



MANUEL FERNÁNDEZ-RÍOS

**ANÁLISIS Y
DESCRIPCIÓN DE
PUESTOS DE
TRABAJO**



DIAZ DE SANTOS

Análisis y descripción de puestos de trabajo

Teoría, métodos y ejercicios

Manuel Fernández-Ríos
Universidad Autónoma de Madrid

Análisis y descripción de puestos de trabajo

Teoría, métodos y ejercicios

ediciones
DÍAZ DE SANTOS, S. A.

© Manuel Fernández-Ríos, 1995

Reservados todos los derechos.

«No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.»

Ediciones Díaz de Santos, S.A.
Juan Bravo
España

ISBN: 978-84-7978-229-0
Depósito legal: SE-2399-2004

Diseño de cubierta: Estuart, S.A.
Fotocomposición: Díaz de Santos, S.A.
Impresión: Publidisa

A David, mi padre

«...el *análisis de puestos* es para el
especialista de personal como la llave
ajustable para el fontanero»

(Cascio, 1982)

«Escribo en primer lugar para mí
mismo. Así es como aprendo»

(Mintzberg, 1979)

Agradecimientos

Deseo manifestar mi agradecimiento a todas aquellas personas que de alguna manera han contribuido a hacer realidad algo que pretendió ser un capítulo de un libro de contenido y objetivos bien diferentes y que poco a poco, casi sin querer, llegó a ser lo que es.

Personas entrañables como L. Giménez, I. Gómez, I. Collado, A. Hernández, J. Parra, J. L. Labajo, M. Navarro, M. Arranz, F. Garzo, J. M. de Miguel, R. Rico, J. López,... han realizado sugerencias que he procurado tener en cuenta y han supuesto mejoras sustantivas en algunas partes del texto. Otras como M^a Jesús y Raquel también han contribuido de manera significativa con su buen hacer en la presentación de los primeros originales.

También quiero manifestar mi agradecimiento a aquellas personas y entidades que han autorizado la inclusión de textos, cuadros y/o gráficos de obras que son de su propiedad: Instituto Nacional de Empleo de España, Oficina Internacional del Trabajo, Instituto de Estudios Aplicados-IDEA, HAY Group, Mensatel S.A., John Wiley & Sons, Grupo Editorial CEAC y Editorial Hispano Europea.

Reconozco a los cientos, tal vez miles, de mis ex alumnos en esta materia una parte importante de la razón por la que se empezó a escribir este libro. Su constante reconocimiento y reiterada solicitud de una documentación más completa me han inducido a un esfuerzo que he realizado con gusto.

Contenido

Prólogo	XXIII
Introducción.....	1
Relevancia del análisis y descripción de puestos de trabajo.....	6
Un nuevo concepto de hombre en teoría de la organización	7
¿Una nueva utopía?	10
Producción científica en análisis y descripción de puestos de trabajo.	11
Estructura del libro	14
Bibliografía	18
1. Organización y trabajo	21
1.1. Conceptos de organización y trabajo	22
1.2. Historia de la organización del trabajo humano	27
1.2.1. La organización del trabajo en el período preindustrial	28
1.2.2. La organización del trabajo en el período de la indus-	
trialización	33
1.2.3. La organización científica del trabajo	36
1.2.4. El período postindustrial: nuevas formas de organiza-	
ción del trabajo humano	41
1.3. Diseño del puesto de trabajo y de la organización	45
Bibliografía	49
2. Análisis y descripción de puestos de trabajo:	
conceptos básicos	51
2.1. Definiciones	55
2.1.1. Análisis de puestos de trabajo	57
2.1.2. Descripción de puestos de trabajo	58
2.2. Conceptos y términos más usuales e importantes en análisis y	
descripción de puestos de trabajo	61
Bibliografía	74

3.	Origen y desarrollo histórico del análisis y descripción de puestos de trabajo	77
3.1.	Primeras referencias al análisis y descripción de puestos	78
3.2.	De «L'Encyclopedie» a «Principles of Scientific Management»	79
3.3.	Las aportaciones realizadas en Estados Unidos	81
3.3.1.	El período de la I y la II Guerras Mundiales	81
3.3.2.	La segunda mitad del siglo XX	89
3.4.	Aportaciones desde la Organización Internacional del Trabajo	89
3.5.	Algunas aportaciones realizadas en España	95
3.5.1.	La investigación realizada en la universidad	95
3.5.2.	Aportaciones extrauniversitarias: los comienzos . . .	95
3.5.3.	Principales aportaciones hasta la Constitución de 1978 y la década de los ochenta	97
3.5.4.	Los estudios sectoriales del Instituto Nacional de Empleo	101
	Bibliografía	106
4.	Utilidad del análisis y descripción de puestos de trabajo	109
4.1.	Insuficiente explotación de los resultados de un análisis y descripción de puestos de trabajo	109
4.2.	Principales usos y aplicaciones del análisis y descripción de puestos de trabajo	112
	Bibliografía	115
5.	Naturaleza de la información derivada del análisis y descripción de puestos de trabajo	117
5.1.	¿Qué tipo de información deseamos recoger?	118
5.1.1.	Información relevante desde una perspectiva molecular	118
5.1.2.	Información relevante desde una perspectiva sistémica	121
5.2.	Especificidad de la información	123
5.3.	Formatos de presentación de la información derivada del ADP	123
5.4.	Métodos de análisis y recogida de información	124
5.5.	¿Quiénes intervienen en el proceso de ADP?	124
	Bibliografía	126
6.	Diseño y planificación de un proyecto de análisis y descripción de puestos de trabajo	127
6.1.	Identificación y definición operativa de objetivos	129

6.2.	Identificación, codificación e inventario de puestos de trabajo objeto del análisis	131
6.3.	Organización de la unidad operativa de ADP	134
6.4.	Elección de las fechas más adecuadas para llevar a cabo el análisis.....	135
6.5.	La difusión y comunicación del proyecto	137
6.6.	La participación de los distintos actores.....	139
6.7.	Los analistas y su formación	139
6.8.	La secuenciación del proyecto	140
6.9.	Elección del método	142
6.10.	Número de copias de cada descripción y su custodia	143
6.11.	Valoración económica del proyecto	144
6.12.	Establecer el sistema de ficheros y/o archivos	145
6.13.	Actualización de las descripciones	147
	Bibliografía.....	147
7.	Métodos de recogida de información	149
7.1.	La observación	150
7.2.	La entrevista	156
7.3.	El cuestionario y la lista de chequeo	164
7.4.	Análisis de contenido de la documentación propia del puesto	167
7.5.	Diario de trabajo	170
7.6.	Reunión de grupo de expertos.....	174
	Bibliografía.....	178
8.	Clasificación de las técnicas de análisis de puestos....	181
8.1.	La clasificación de Fleishman	182
8.2.	La clasificación de Gael	183
8.3.	La clasificación de Harvey	184
	Bibliografía.....	188
9.	Descripción de puestos de trabajo: formas cualitativas	191
9.1.	Introducción	192
9.2.	Cuestiones básicas a plantear y resolver previamente	193
9.2.1.	La planificación del proyecto.....	193
9.2.2.	El formato y diseño del protocolo	194
9.2.3.	La cantidad y tipo de información	194
9.2.4.	La presentación escrita de la descripción del puesto	196
9.2.5.	Los redactores de la descripción del puesto	197
9.3.	Dos marcos de referencia distintos para la descripción	198
9.3.1.	Descripciones basadas o centradas en los resultados	198

9.3.2.	Descripciones basadas u orientadas hacia el comportamiento del trabajador	199
9.4.	Recomendaciones para la descripción de puestos de trabajo .	212
9.5.	Versión definitiva, revisión de la descripción y versión final.	213
9.6.	Guía de aplicación para el analista	214
9.6.1.	Las cinco cuestiones básicas	214
9.6.2.	Otras cuestiones complementarias	216
	Bibliografía	221
10.	Análisis cuantitativo de puestos de trabajo (I): técnicas basadas en conductas y requerimientos	223
10.1.	Análisis de elementos del puesto («Job element analysis/Job element method» JEM).....	225
10.2.	Cuestionario de análisis de posiciones («Position analysis questionnaire» PAQ)	226
10.3.	Análisis de tareas y promocionabilidad («Arbeitswissenschaftliches erhebungsverfahren zur tätigkeitsanalyse» AET)	235
10.4.	Cuestionario de descripción de puestos directivos («Management position description questionnaire» MPDQ)	241
10.5.	Sistema de análisis de rasgos fundamentales («Threshold traits analysis system» TTAS).....	247
10.6.	Patrones de refuerzo ocupacional («Occupational reinforcer patterns» ORP)	250
10.7.	Escalas de capacidades requeridas («Ability requirement scales» ARS)	253
10.8.	Encuesta de diagnóstico de puestos de trabajo («Job diagnostic survey» JDS)	257
10.9.	Inventario de componentes del puesto («Job components inventory» JCI)	261
10.10.	Inventario de análisis ocupacional («Occupational analysis inventory» OAI)	263
10.11.	Otras técnicas	268
	Bibliografía	270
11.	Análisis cuantitativo de puestos de trabajo (II): técnicas basadas en el contenido	275
11.1.	El análisis funcional de puestos y la metodología del Diccionario de títulos ocupacionales («Functional job analysis» y «Dictionary of occupational titles» FJA - DOT)	276
11.1.1.	El análisis funcional de puestos.....	276
11.1.1.1.	<i>Contenido del análisis funcional de puestos</i>	277

11.1.1.2. <i>Secuencia de un plan de AFP</i>	281
11.1.2. Diccionario de títulos ocupacionales:.....	282
11.1.2.1. <i>Contenido del análisis de un puesto de trabajo según la metodología del DOT</i> ..	282
11.1.2.2. <i>Realización del análisis de puestos de trabajo según la metodología del DOT</i>	286
11.1.2.3. <i>Principales aplicaciones de la información resultante del análisis, según la metodología del DOT</i>	288
11.2. Inventarios - Listas de chequeo - Catálogos de tareas («Job-task Inventory» - «Checklist» - «Catalog»)	290
11.2.1. Inventario de funciones de puestos ejecutivos y profesionales	294
11.2.2. Inventario para el estudio de la movilidad en los servicios de salud	296
11.2.3. Análisis de tareas, atributos y rendimiento.....	297
11.2.4. Técnica de incidentes críticos	301
11.2.5. Otras técnicas	303
Bibliografía	305
12. Análisis cuantitativo de puestos de trabajo (III): técnicas microanalíticas	307
12.1. Métodos de estudio de movimientos.....	308
12.1.1. Definición y formas de representación.....	308
12.1.2. Clasificación de las técnicas de estudio de movimientos	311
12.2. Estudio de tiempos.....	311
12.2.1. Definición y aplicaciones	311
12.2.2. Tecnología y secuenciación del estudio de tiempos .	324
Bibliografía	333
13. Las especificaciones de puestos de trabajo	335
13.1. Definiciones: especificación como resultado y especificación como proceso.....	336
13.2. ¿Especificación o profesiografía?	338
13.2.1. La profesiografía de segundo grado	338
13.2.2. La profesiografía de primer grado	338
13.3. Contenido de una profesiografía	343
13.4. Presentación de una profesiografía	343
13.5. Elaboración de una profesiografía	344
13.5.1. La discusión de un grupo de expertos.....	345
13.5.2. El método de correlación con el éxito	346
Bibliografía.....	347

14. Formación y entrenamiento de analistas	349
14.1. Tareas y funciones	350
14.2. Características personales de los analistas	352
14.3. Formación y entrenamiento de analistas.....	353
14.4. Aspectos éticos	355
Bibliografía	356
15. Perspectivas de futuro.....	357
15.1. Conocer a fondo las posibles aplicaciones del ADP y desarrollar procedimientos operativos de explotación	358
15.2. Establecer el valor diferencial de las distintas técnicas	359
15.3. Necesidades de investigación científica	359
15.4. Nuevos ámbitos de aplicación	360
15.5. El futuro inmediato	361
Bibliografía	362
Anexo 1.	
Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones «CIUO-88» Títulos de los Grandes Grupos, Subgrupos Principales, Subgrupos y Grupos Primarios.....	363
Anexo 2.	
Niveles de competencias utilizados en la «CIUO-88». Clasificación Internacional Normalizada de la Enseñanza (CINE)	377
Anexo 3.	
Glosario de términos técnicos usuales en ADP	379
Anexo 4.	
Índice alfabético (inventario) de todas las tareas del sector de hostelería	387
Anexo 5.	
Inventario de todas las tareas de recepción de un hotel	395
Anexo 6.	
Estructura y contenido de un informe ocupacional del programa «Estudios Sectoriales» del INEM	399
Bibliografía	413

Relación de cuadros

0.1	Valoración de los sistemas de análisis de puestos, según las organizaciones que los utilizan.....	2
0.2.	Empresas españolas que tienen en vigor un plan de Análisis y descripción de puestos de trabajo	5
0.3.	Publicaciones sobre Análisis y descripción de puestos y tópicos afines, según diez bases de datos.....	15
1.1.	Comparación entre el viejo y el nuevo paradigma organizativo.	43
1.2.	Principios del diseño del trabajo propios de las nuevas formas de organización	45
1.3.	Cuestiones básicas de diseño organizacional	46
1.4.	Parámetros de diseño organizacional	47
2.1.	Ejemplo de especialización extrema.....	55
2.2.	Ejemplo de normalización extrema	55
2.3.	Diversas definiciones de análisis de puestos de trabajo.....	56
2.4.	Algunas definiciones de descripción de puestos de trabajo ..	58
2.5.	Definición de términos fundamentales y algunas relaciones entre ellos	59
2.6.	Principales términos a utilizar en análisis y descripción de puestos de trabajo	63
2.7.	Ilustración de una tabla de suplementos (en porcentajes) . . .	72
3.1.	Características generales del DOT	84
3.2.	Partes de la definición ocupacional del DOT	86
3.3.	Primera página del DOT conteniendo definiciones ocupacionales	87
3.4.	Clasificación internacional uniforme de ocupaciones (CIUO): Grandes grupos, subgrupos y grupos unitarios (ed. 1958) . . .	91
3.5.	Clasificación internacional uniforme de ocupaciones (CIUO): «Grandes grupos» con indicación del número de «Subgrupos»	92
3.6.	Descripción del Subgrupo 111	93
3.7.	Descripción de los Grupos primarios 9331, 9332 y 9333 . . .	94
3.8.	Objetivos del estudio de ocupaciones «Ventas».....	99
3.9.	Objetivos y aplicaciones previstas de los «estudios sectoriales»	103
3.10.	Sectores estudiados por el Instituto Nacional de Empleo . . .	104

4.1.	Clasificación de utilidades del análisis y descripción de puestos de trabajo	111
5.1.	Métodos de ADP según el grado de especificidad de la información que permiten obtener	123
6.1.	Cabecera de un inventario de puestos de trabajo objeto de un plan de ADP	133
6.2.	Secuenciación de la realización del análisis de puestos dentro de una dirección general	142
6.3.	Ejemplo de protocolo de actualización de una descripción de puestos	146
7.1.	Ejemplo de parrilla de clasificación de conductas	151
7.2.	Guión para entrevista abierta	158
7.3.	Guión para entrevista estructurada (fragmento de una posible lista de chequeo)	165
7.4.	Guión para entrevista estructurada (fragmento del cuestionario «Position Analysis Questionnaire»)	166
7.5.	Características de administración de algunos cuestionarios de análisis de puestos	168
7.6.	Ejemplo de diario de trabajo.....	172
8.1.	Clasificación de las técnicas de análisis de puestos, según el manual de Gael	184
8.2.	Taxonomía de los métodos de análisis de puestos, incluyendo ejemplos de cada tipo	187
9.1.	Categorías de contenido de una descripción de puesto	197
9.2.	Ejemplo de descripción de puestos de trabajo (IDEA).....	200
9.3.	Ejemplo de descripción de puestos de trabajo (Hay Group)..	206
9.4.	Requerimientos de un puesto de trabajo.....	217
10.1.	Primera página de un listado de elementos de puestos	227
10.2.	Relación de elementos y subelementos relevantes para un puesto de subjefe de oficina	229
10.3.	Las distintas escalas de valoración del PAQ	231
10.4.	Dimensiones de los puestos de trabajo basadas en el análisis de componentes principales del PAQ obtenidas a partir de los datos de 2200 puestos	232
10.5.	Evaluación de siete métodos de análisis de puestos por analistas experimentados	234
10.6.	Contenido del AET. Parte A: análisis del sistema de trabajo .	238
10.7.	Contenido del AET. Parte B: análisis de tareas	239
10.8.	Contenido del AET. Parte C: análisis de las demandas	239
10.9.	Clasificación del suplemento del AET para personas con minusvalías	240
10.10.	Secciones del MPDQ («Management position description questionnaire»)	242

10.11.	Factores del trabajo directivo	244
10.12.	Factores de rendimiento directivo	245
10.13.	Factores de valoración de puestos	246
10.14.	Áreas, funciones y rasgos del TTAS	249
10.15.	Dimensiones de que consta cada uno de los rasgos	250
10.16.	Denominaciones de las escalas y proposiciones del MJDQ ..	252
10.17.	Definiciones de las categorías de capacidades de las formas recientes del <i>Manual de escalas de capacidades requeridas</i> .	254
10.18.	Modelo de características del puesto de trabajo en que se basa el JDS de Hackman y Oldham.....	259
10.19.	Distribución de items por secciones en el <i>Job Diagnostic Survey</i>	260
10.20.	Contenido del <i>Inventario de componentes del puesto</i>	263
10.21.	Número de elementos (items) en las principales subdivisiones del <i>Inventario de análisis ocupacional</i> ».....	266
10.22.	Factores de orden superior del <i>Inventario de análisis ocupacional</i>	268
11.1.	Aptitudes específicas del DOT	284
11.2.	Intereses profesionales recogidos en el DOT	284
11.3.	Condiciones físicas recogidas en el DOT	285
11.4.	Condiciones ambientales recogidas en el DOT	286
11.5.	Información ofrecida por el DOT para el puesto de trabajo denominado «Director de Formación»	289
11.6.	Dimensiones de las funciones de los puestos de profesionales y directivos según el MP-FJI	294
11.7.	Resumen de las principales funciones desempeñadas por jerarquías directivas y niveles ocupacionales.....	295
11.8.	Inventario para el Estudio de Movilidad en Servicios de Salud (Escala 5: Interacción humana).....	298
11.9.	Ejemplos de incidentes críticos.....	302
12.1.	Formas de mejora de la productividad	310
12.2.	Evaluación de las mejoras incorporadas	310
12.3.	Clasificación de las técnicas de estudio de movimientos teniendo en cuenta el objetivo para que sirven	312
12.4.	Protocolo de toma de datos para estudio de tiempos	326
12.5.	Protocolo de recuento de datos de estudio de tiempos.....	327
12.6.	Guía para estimar el número de ciclos que serán objeto de estudio de tiempos	330
14.1.	Descripción del puesto de trabajo denominado «analista de puestos», según el DOT	351
14.2.	Temas fundamentales sobre los que un futuro analista debe recibir formación	354
15.1.	Pasado y futuro del centro de trabajo	361

<i>Anexo 6.1.</i> Los cinco niveles de formación establecidos para la correspondencia de calificaciones entre países de la Unión Europea	402
<i>Anexo 6.2.</i> Estructura y contenido de la información relativa a las ocupaciones que presenta el informe sobre «Estudios Sectoriales» del INEM	404
<i>Anexo 6.3.</i> Estructura ocupacional del «Sector servicios de naturaleza turística».....	405
<i>Anexo 6.4.</i> Contenido y características de la <i>ocupación</i> «Técnico de juego» en la <i>modalidad: Casinos</i>	407

Relación de figuras

0.1.	Representación gráfica del número total de publicaciones sobre ADP y tópicos afines	16
0.2.	Representación gráfica del número de publicaciones específicas y relacionadas sobre ADP y tópicos afines	17
1.1.	Clasificación del trabajo humano	25
2.1.	Interrelaciones de los términos según la ACÁ (American Compensation Association)	61
2.2.	Interrelaciones de términos propuesta	62
3.1.	Estructura conceptual que subyace en el análisis ocupacional del Instituto Nacional de Empleo (INEM) de España	105
4.1.	El ciclo de la dirección de recursos humanos: Aplicación de los datos de ADP	114
10.1.	Influencias de las demandas del puesto en un sistema de trabajo según diferentes áreas de diseño	236
10.2.	Ejemplo de una escala experimental del <i>Ability Requirement Scales</i> (Destreza manual)	258
11.1.	Estructura de una proposición descriptiva de una tarea, según el «Análisis Funcional de Puestos»	278
11.2.	Representación gráfica de las escalas de funciones de los trabajadores	280
11.3.	Esquema general del «Task, Attribute Performance Analysis»	300
12.1.	Definiciones de orden de unidades de trabajo	321
12.2.	Definición de actividades y símbolos	322
12.3.	Gráfica de barras horizontales de tiempo que demuestran las relaciones temporales entre varias fases de producción de un componente de un gran producto	324
12.4.	Diagrama de proceso en trabajo unipersonal	325
12.5.	Representación gráfica de una escala de «nivel de actividad»	332
13.1.	Protocolo para una profesiografía común de segundo grado .	339
13.2.	Perfil de una profesiografía de segundo grado	340
13.3.	Protocolo para profesiografía de primer grado	341

Prólogo

Escribir un manuscrito sobre *Análisis y descripción de puestos de trabajo* en la última década del siglo XX requiere cuando menos una cierta dosis de coraje y un profundo convencimiento personal de que puede ser realmente útil.

Requiere coraje porque, en no poca medida, es ir contra la moda dominante y porque, a la luz de un pseudo-vanguardismo teórico, es arriesgarse a aparecer como trasnochado, defensor de unos criterios caducos que pertenecen al pasado y que conviene eliminar cuanto antes allí dondequiera que resten algunos resquicios. Por el contrario, conceptos como «velocidad del cambio», «estrategia de negocio», «auditoría estratégica», «mejora continua», «calidad total», «reingeniería»..., se imponen por doquier como medio de sobrevivir primero y de triunfar después.

Estos nuevos conceptos —que no son tan nuevos, por lo demás— no sólo no se oponen a los principios, la metodología y objetivos del *Análisis y descripción de puestos de trabajo* sino que los suponen, los retoman e integran. Baste decir para demostrarlo que muchas de las llamadas «nuevas estrategias» son, entre otras cosas, vías diferentes para identificar y eliminar actividades y procesos innecesarios, identificar y mejorar otras actividades y procesos e identificar e incorporar nuevas actividades y procesos necesarios. Y lo que decimos de las actividades y procesos hemos de decirlo también de productos, útiles y equipos, calidades, estilos de relación y dirección, etc.

Claro que las «nuevas vías» implican algo fundamental: la participación de los que están directa o indirectamente afectados en todo el proceso de creación, diseño-rediseño, cambio y corrección de las situaciones existentes y de las que se crean *ex novo*. Pero ello es en sí mismo bien distinto de lo que es el *Análisis y descripción de puestos de trabajo*.

Se requiere también un convencimiento personal de la utilidad real y potencial del *Análisis y descripción de puestos de trabajo*. Son muchos los que hablan y escriben que el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* es la herramienta básica y primordial de la gestión y dirección de recursos humanos y de personal y también de la gestión y dirección empresarial. Incluso no pocos de los que se afilian arteramente a aquel pseudo-vanguar-

dismo teórico. Si es verdad, estamos ante una flagrante contradicción entre el valor real y potencial que se le reconoce a la materia y el esfuerzo que se hace por aprovecharla.

¿Con qué nos quedamos? A partir de mi experiencia personal y después de reflexionar sobre la literatura que he revisado, una conclusión resulta clara y descuella sobre las demás: el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* es la metodología básica y fundamental que contribuye a hacer realidad cualquier proyecto organizacional.

Problema bien distinto es que llevemos a cabo un mal *Análisis y descripción de puestos* o que no sepamos cómo explotar suficientemente la información obtenida. En ambos casos el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* no sólo no sirve para nada sino que incrementa sustancialmente los costos y las frustraciones. Pero de ello no tiene la culpa la metodología sino quien hace uso de la misma, además de la propia comunidad científica y profesional, que no ha podido, no ha sabido o no ha querido desarrollar la tecnología necesaria para hacer fácilmente explotables los resultados.

No importa cuáles sean los fines de la empresa, no importa el número de miembros que la constituyen ni su cualificación, no importa el nivel de sofisticación tecnológica, ni su ubicación geográfica, ni su caracterización cultural. Si hablamos de organización, estamos poniendo en juego conceptos como *objetivos definidos y explícitos, medios limitados y costosos, distribución y ordenación de actividades y conjuntos más o menos numerosos de personas con iguales o diferentes niveles de participación*.

Pues bien, dígase como se quiera, pero necesitamos una metodología que nos permita concebir, diferenciar, secuenciar e integrar; que permita, en una palabra, *diseñar todo el proceso de actividad organizacional*. Esto se hace mediante el *análisis de procesos simulados de trabajo* si la organización no está en marcha; si lo está, analizaremos los procesos vigentes y puede que hasta los comparemos con otros virtuales, pero en cualquier caso se necesita hacer, ante todo, un *análisis*.

Soy consciente de que el concepto de *puesto de trabajo* tiene ciertas connotaciones y características indeseables: inmovilismo, rigidez, diferenciación y delimitación radical de actividades y responsabilidades, etc. Efectivamente, así suele ser, pero el concepto de *puesto de trabajo*, como unidad organizacional útil para la gestión empresarial, es lo que está puesto en tela de juicio y es probablemente tal unidad la que debe cambiar, tal vez incluso desaparecer aunque pienso que el problema no es el concepto sino las actitudes que lo sostienen y exigen y el uso que se hace del mismo. Un puesto puede permanecer inmutable durante treinta años, o durar sólo seis meses o quince días o unos minutos. Puede incluso definirse como ampliamente variable y en el que habrá que realizar acciones que se desconocen en el momento de su descripción.

El concepto de puesto de trabajo como unidad organizacional cerrada, inmutable, estanca, no ha sido defendido por ninguno de los grandes pensadores ya que introduce demasiadas rigideces en una realidad que es esencialmente dinámica y variable. Ocurre, sin embargo, que la «rutinización» de la vida organizacional hace que un diseño organizacional dado se perpetúe durante años y décadas. Pero ello fue en un comienzo más bien una limitación de los gestores y no de la organización. Admito que hoy los nuevos gestores se encuentran con un medio ambiente simbólico que ya encorsetó aquella realidad indeseable y es justamente ahí donde se plantea el desafío.

Ante este estado de cosas cabría pensar en un nuevo título para la presente obra. *Análisis de trabajo, análisis de tareas, identificación de requerimientos básicos*, etc., son algunas de las opciones que se han considerado. A pesar de los inconvenientes señalados y muy consciente de ellos, he decidido mantener el título clásico por cuanto constituye un tópico razonablemente bien establecido y porque las ventajas que se derivan de su utilización superan ampliamente las desventajas. Una vez más, el problema no son los conceptos sino el juego, el uso, el abuso y el mal uso que hacemos de los mismos.

Desde *La riqueza de las naciones* de Adam Smith —año 1776— a *Reingeniería de la empresa*¹ de M. Hammer y J. Champy —año 1993— no sólo transcurren doscientos diecisiete años sino toda una *edad media* en la breve historia de la moderna organización industrial.

Smith plantea el problema de la productividad y señala que es necesaria la división del trabajo y la especialización funcional. Hammer y Champy plantean el problema de la competitividad y la eficacia —lo que, evidentemente, entraña productividad— y señalan que hemos de olvidarnos de lo aprendido y conocido anteriormente y nos dibujan un mundo nuevo. Ambas obras se presentan como arrogantes e innovadoras para su época sin que, por lo demás, no hagan sino recoger de un modo más o menos acertado el «espíritu de los tiempos». Por diferentes razones, no siento especial admiración por ninguna de ellas pero me inclino ante la actitud de independencia y de lucha contracorriente de sus respectivos autores.

Dejando a un lado las valoraciones personales muy distintas que me merecen tales obras, ambas plantean en alguna de sus partes un tema común: la creación y diseño de organizaciones de éxito. No cabe dudar del interés social de este objeto de estudio como tampoco cabe hacerlo de la insuficiente atención y esfuerzo que habitualmente se le ha prestado.

¹Con la mención de estas dos obras no quiero establecer ninguna equiparación entre ellas. En tanto la primera es un clásico de indiscutible valor, la segunda brilla en este momento por su actualidad pero es necesario aguardar unos años para conocer su impacto y trascendencia.

Con la referencia a la *edad media* tan sólo pretendo evocar en el lector la imagen de «detención del tiempo», de la presencia de «valores eternos», de la dictadura del «principio de inmutabilidad». Fue, sin duda, un período en el que *esto siempre se ha hecho así* recibió un singular cumplimiento y la fidelidad al pasado era virtud ampliamente practicada.

En efecto, la descripción que hace Smith de la fragmentación del proceso de fabricación de un alfiler (Cuadro 2.1) se nos aparece como una caricatura a la luz de la madrugada del siglo XXI. Pero dibujó, inventó o representó el modelo que otros autores embellecieron a lo largo de los siglos XIX y XX. Un modelo que fue válido y útil durante décadas en las que el ser humano no parece haber vacilado en someterse —y con el que bastantes se habrán sentido liberados— para poco a poco ir desencadenando su mente hasta llegar a rebelarse contra los propios principios que hicieron progresivamente posible su sometimiento primero y su rebelión después.

La experiencia reiterada durante aquellas décadas ha ido forjando una cultura y una representación social compartida que consolidó y santificó los principios de Smith y posteriores desarrollos hasta hacerlos incuestionables: eran supuestos de partida, indemostrados e indemostrables y a partir de los cuales se concebían y diseñaban las mejores organizaciones. Eran principios de los que debían participar quienes aspiraban a asumir responsabilidades de gobierno en organizaciones de cualquier tipo. Su aprendizaje era dogmático y su aplicación casi mecánica aunque, eso sí, fueran envueltos en complejas fórmulas y crípticas expresiones que permitían calificar con epítetos especialmente positivos a quienes los manejaban con notable fluidez.

¡Y he aquí que llegó el cambio! Aquellos principios se cuestionaron y se rechazaron, pero no fueron automáticamente sustituidos por otros. Se buscaron por doquier los nuevos principios: pensadores, seguidores y sufridores aceptaron que era preciso cambiarlos y emprendieron una loca carrera por identificar los sustitutos. Numerosos libros escritos por ejecutivos y empresarios de éxito lucharon y luchan todavía por imponer el valor universal de unos principios que resultaron eficaces en situaciones concretas y puntuales y el gran número de seguidores, en su ansiedad por encontrarlos, convirtieron tales obras en records de ventas. El proceso tal vez se pueda justificar por sí mismo o, al menos, desde un punto de vista estrictamente económico pero también revela una necesidad profundamente sentida y cuya satisfacción se nos antoja remota.

Entre mil que se podrían citar, el libro de Hammer y Champy merece ser considerado tanto por su actualidad como porque reproduce la estructura argumental de los otros 999. Por una parte, es radical en la destrucción de los viejos principios («Necesitan abandonar las viejas ideas acerca de cómo se debía organizar y dirigir un negocio. Tienen que abandonar los principios y los procedimientos organizacionales y operativos que usan en

la actualidad y crear otros enteramente nuevos») y, por otra, ofrece alternativas que los autores consideran originales. Sin embargo, a pesar de su intento por mostrar las nuevas circunstancias, su propuesta es otro conjunto de principios concretos y definidos que sustituyen a los anteriores ya destruidos.

Pero el cambio que estamos viviendo es más profundo y radical. Es una auténtica revolución que, a diferencia de otras, en vez de ser intensa y breve, se va acelerando progresivamente y tiene visos de ser muy larga en el tiempo. Más aún, si no fuera porque la historia parece repetirse de una forma estúpidamente cíclica, uno se sentiría tentado de creer que esta revolución no tendrá fin. Y es que afecta a los valores más enraizados en nuestra cultura, poniendo al descubierto la paradoja entre los valores e ideales que decimos defender y los valores e ideales en que nos afanamos día a día.

En efecto, a mi entender, esta revolución tiene su origen en la rebelión del conocimiento contra la ignorancia, de la libertad y la autonomía contra la subordinación y la sumisión, de la racionalidad y criterio propios contra la autoridad racional-legal weberiana, de la independencia de criterio y la creatividad contra el mandato y la rutina, de la solidaridad y participación contra el individualismo y la obediencia ciega, del debate contra el acatamiento, de la tolerancia contra el dogmatismo y los principios absolutos y eternos, de la incertidumbre y provisionalidad contra el proyecto plenamente definido hasta en sus menores detalles. En suma, se trata de una nueva visión de la persona, del trabajo, de la organización formal y hasta de la sociedad contra otra diferente y anterior. El aprendiz, el operario, el empleado, el profesional, el coordinador, el directivo, el cliente, todos, casi de repente —en menos de veinticinco o treinta años—, parecen haberse hecho adultos, diferentes, singulares e independientes.

El conocimiento, las capacidades y atributos de cada quien son su único y más valioso patrimonio —recursos humanos— parte del cual aporta a la vida y dinámica de aquella organización que lo demande y el individuo esté dispuesto a ofrecer. Renunciar a ellos no sólo es inhumano e injusto sino un mal negocio.

Estas afirmaciones no son postulados ni conclusiones científicas. Es mi descripción más o menos valorativa y mi explicación insuficiente de por qué ocurre lo que ocurre y podría constituir la base de los postulados de una teoría intuitiva en espera de sufrir la necesaria mutación que la convierta en científica. Mas no cabe duda de que el modelo de organización que destilan colisiona con el concepto convencional de organización, que, sin embargo, no puede dejar de lograr sus objetivos para lo que, inevitablemente, las actividades, comportamientos y mentes diversas habrán de tener un cierto grado de coordinación y participación en un *ya siempre provisional proyecto compartido*.

¿Cómo puede hacerse realidad este nuevo entorno intra e interorganizacional? Es algo que puede y debe ser sugerido, inducido, etc., por expertos de las más diversas disciplinas y variadas competencias, pero, a la postre, serán los propios individuos afectados quienes le darán vida. No habrá dos organizaciones iguales en casi nada y sus señas de identidad podrán variar en amplitud y profundidad cuanto quieran sus miembros y lo acepten sus socios externos.

Y en medio de todo esto ¿qué papel desempeña un libro sobre *Análisis y descripción de puestos de trabajo*? Como se dirá y repetirá oportunamente, el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* es una metodología y como tal está exenta de una serie de riesgos que corren las teorías y no es responsable de los usos y abusos que se pudieran hacer en su nombre.

Es obvio que el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* ha estado íntimamente asociado en su origen y desarrollo a determinados movimientos teóricos pero hemos de diferenciar entre teoría y método si ambos han de ser calificados de científicos. De ahí que, como metodología y conjunto de técnicas, pueden y han de ser aprovechados en estos nuevos tiempos. Más aún, su aplicación era antaño uniforme y mecánica. Hoy requiere más individualización pudiendo llegar a ser considerado como un *conocimiento necesario, propio y específico en toda profesión*. Sólo así podrá hacer realmente posible y fundamentar sólidamente aquella rebelión.

No está lejos el tiempo en que el único analista sea el propio trabajador y que, a petición suya, reciba el apoyo necesario en el constante y permanente proceso de diseño, rediseño y mejora progresiva de su trabajo o actividad laboral. Será a la vez analista, ingeniero, operario y creativo. Es entonces cuando podremos decir con propiedad que el trabajador se ha enseñoreado del trabajo.

De ahí que el libro que tiene el lector en sus manos tenga una doble vertiente: por una parte mira al pasado y recoge resultados y experiencias y, por otra, se orienta hacia el futuro en la confianza de que será de ayuda en los procesos de transformación de las actividades laborales cualesquiera que sean los principios que alienten o dirijan un modo de organizar, pues el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* no es propio ni exclusivo de ninguna teoría o modelo organizacional sino un medio necesario y aprovechable para todos.

En tanto aquello ocurre, este libro servirá de apoyo a aquellas organizaciones agotadas, nuevas o viejas, ya en su lenta e imprescindible reanimación y renacimiento ya en una inexorable agonía; a las vigorosas, pujantes y futuristas les invitará a la reflexión y al diseño racional y humano; y a las que están en proceso de transformación, que son la mayoría, les ofrece una poderosa herramienta que les permitirá coexistir unas con otras y hasta evolucionar y desarrollarse con resultados individual y socialmente sorprendentes.

Análisis y descripción de puestos de trabajo no es para leer en momentos de ocio ni para ser «estudiado de un tirón». Requiere concentración y estudio pausado y reflexivo. Se ha de comprender y conocer con detalle para, posteriormente, consultar el capítulo necesario en el momento adecuado. Su objetivo no es presentar un repertorio completo de soluciones. Si alguien las demanda, puede encontrarlas, pero aspira sobre todo a ser una fuente permanente de inspiración y referencia, no tanto por lo que de nuevo se aporta como por las referencias autorizadas que se recogen y que pacientemente he recopilado.

Finalmente, he de señalar que este libro ha sido pensado para todos aquellos que tienen que preocuparse por los contenidos de los procesos de trabajo y de las conductas exhibidas por los trabajadores: analistas, directores de recursos humanos y de personal, directores de organización, técnicos en selección, valoración de puestos de trabajo, formación, retribución, negociación colectiva, diseño de puestos de trabajo y de estructuras organizacionales, estudiantes de universidad, alumnos de programas master, etc. Encontrarán en él una ayuda que les ilustrará en ocasiones, les complementará casi siempre y es de esperar que les ayude a avanzar con la firmeza y flexibilidad de quien domina su oficio y no teme realizar las innovaciones siempre necesarias para, mejorando los procesos, obtener los resultados globales y específicos establecidos.

Confío en que unos y otros encuentren aquí una ayuda estimable para mejorar los procesos de trabajo y obtener resultados satisfactorios. Más aún, abrigo la íntima esperanza de que esta obra sea acicate para los que dominan este oficio y no temen afrontar las innovaciones necesarias para provocar el advenimiento de una realidad nueva e inexorable: las organizaciones son contextos y formas dinámicas de la actividad humana, sus avatares dependen del estado de las experiencias sensibles de sus pobladores y su destino es, por ende, fruto de su interna vida social.

Madrid, verano de 1995

Manuel Fernández-Ríos
Universidad Autónoma de Madrid

Introducción

- **Relevancia del análisis y descripción de puestos de trabajo**
- **Un nuevo concepto de hombre en teoría de la organización**
- **¿Una nueva utopía?**
- **Producción científica en análisis y descripción de puestos de trabajo**
- **Estructura del libro**
- **Bibliografía**

El *Análisis y descripción de puestos de trabajo*, en cualquiera de sus tres acepciones principales: campo de conocimiento, conjunto de métodos y técnicas y resultado de un proceso, es un medio básico de gestión de empresas y organizaciones. No obstante, no está de moda ni suscita un gran entusiasmo e interés en estudiantes y profesionales. No deja de ser un poco sorprendente que así sea, habida cuenta de que todos los grandes autores, teóricos, investigadores y expertos en organización han prestado y siguen prestando mucha atención a la estructura en cuanto elemento determinante fundamental del comportamiento humano y, por ende, de la eficacia y eficiencia organizacionales.

El *Análisis y descripción de puestos de trabajo* es clave en el diseño y adecuación de la estructura, de ahí la paradoja entre su importancia teórica y potencial y su insuficiente utilización. Sin embargo, «tales procedimientos han sido utilizados durante décadas, se siguen utilizando hoy y, sin duda, se seguirán utilizando por algunas organizaciones. Tal uso continuado, aunque lejos de ser universal, probablemente supone una prueba del hecho de que resulta útil para conseguir determinados objetivos» (McCormick, 1979).

Una encuesta realizada en 1968 por el Bureau of Business Research (California State College, Long Beach) puso de manifiesto que las razones más frecuentemente dadas por aquellas organizaciones que no utilizaban el *Análisis y descripción de puestos* eran las siguientes: 1) no sirve para ningún objetivo; 2) no conocen ningún sistema aceptable; 3) es demasiado costoso; 4) requiere demasiado tiempo.

Esta misma encuesta puso de manifiesto una importante insatisfacción con los métodos al uso en análisis de puestos tal y como se puede comprobar en el Cuadro 0.1. Jones y DeCoths (1979), a partir de los resultados de la encuesta, concluyen que:

Primero, existe una amplia insatisfacción con los actuales programas de análisis de puestos, particularmente en lo que respecta a actualización de la información y versatilidad para distintos usos. Las razones para esta insatisfacción pueden atribuirse a la falta de técnicas cuantitativas y estandarizadas para reunir, registrar y presentar la información y al uso limitado del procesamiento electrónico de datos.

Segundo, muchos programas de análisis de puestos de trabajo se caracterizan por poner un énfasis relativamente escaso en aquellas variables del puesto que tienen que ver con las relaciones humanas.

Tercero, debido al rápido crecimiento de la mano de obra, y el énfasis actual sobre el incremento constante de trabajadores desempleados y subempleados además del impacto del cambio tecnológico sobre la naturaleza del trabajo, las técnicas tradicionales

Cuadro 0.1
Valoración de los sistemas de análisis de puestos, según las organizaciones que los utilizan

<i>Aspecto valorado</i>	<i>Organizaciones con trabajadores asalariados</i>			<i>Organizaciones con trabajadores por horas</i>		
	<i>MS</i>	<i>S</i>	<i>I</i>	<i>MS</i>	<i>S</i>	<i>I</i>
☐ Fiabilidad y consistencia	25 %	59 %	2 %	27 %	54 %	1 %
☐ Validez y exactitud	22	60	4	23	55	3
☐ Aceptación de la información	13	53	18	15	48	17
☐ Desarrollo de especificaciones del puesto	15	50	7	18	43	7
☐ Costos	9	30	3	9	29	2
● Tiempo de producción de los trabajadores	10	29	3	11	29	2
● Tiempo de supervisión	11	33	2	10	30	2
● Tiempo de administración	9	33	3	9	30	2
● Tiempo del analista	10	32	4	10	28	4
● Otros	1	5	0	1	5	1
☐ Simplicidad	24	48	4	23	45	3
☐ Actitudes de los empleados	14	59	5	11	46	5
☐ Permite conseguir múltiples objetivos	18	42	11	13	42	8
☐ Fácil de alterar	21	45	9	16	43	8
☐ Fácil de mantener al día	15	46	19	11	46	15
☐ Flexibilidad	20	46	6	14	46	5
☐ Valoración global	17	61	3	16	55	2
☐ Otros aspectos	0	3	1	0	3	1

MS = Muy satisfactorio; S = Satisfactorio; I = Insatisfactorio
Nota: La suma de los porcentajes no resulta 100, presumiblemente debido a las respuestas omitidas.

FUENTE: Bureau of Business Research (1968), Summary of national job analysis methods survey. Long Beach, California State College. Bureau of Business Research.

de análisis de puestos pueden no ser ya adecuadas para satisfacer las necesidades de la economía.

Estas conclusiones sugieren la necesidad de un doble esfuerzo investigador en análisis de puestos. Por una parte, la investigación debe intentar desarrollar un modelo comprehensivo para mejorar los procedimientos al uso en análisis de puestos. El objetivo de esta investigación debería centrarse en torno a la cuantificación de la información relativa al puesto, incrementar su validez, eliminar la subjetividad y reducir los costes de su aplicación. Además de la estandarización, una implementación con éxito de ese modelo debería facilitar enormemente la actualización de la información. Por otra parte, la investigación debe establecer nuevas vías para ayudar a los analistas a definir y medir variables del puesto que tienen que ver con aspectos psicológicos y sociológicos. Incrementar la disponibilidad y validez de datos relativos a las relaciones humanas facilitaría a los directivos y expertos en planificación a tratar de un modo más efectivo con los aspectos humanos del cambio tecnológico.

Estas conclusiones son, sin duda, interesantes, pero téngase en cuenta que responden a una encuesta cuyo informe se publicó en 1968. Desde entonces han pasado más de veinticinco años, en los que el desarrollo del hardware y software informáticos han sido muy notables, hemos pasado dos crisis económicas y estamos ya reponiéndonos de la segunda. El escenario político y económico español, europeo y mundial son radicalmente diferentes, y las reglas del juego han cambiado a todos los niveles hasta límites que estimamos necesarios pero que entonces eran inimaginables. Por eso aquellas conclusiones son difícilmente extrapolables a hoy día en sentido estricto. Además, téngase presente que la mayor parte de las técnicas que se recogen en los Capítulos 10 y 11 se han desarrollado posteriormente.

No obstante lo anterior, el *Análisis y descripción de puestos* sigue siendo un gran tema pendiente a nivel científico, a nivel empresarial, a nivel sindical y también a nivel directivo y organizacional. Son varias las razones que me vienen a la mente como posibles explicaciones:

1. La más sencilla, y probablemente la más importante, tiene que ver con la percepción del análisis y descripción de puestos como una actividad lenta en su realización, compleja en su comprensión e insuficientemente valorada por los responsables de la dirección. Además, los propios técnicos y profesionales no siempre aciertan a entender todas sus posibilidades técnicas ni su contribución a la salud, a la eficacia y a la eficiencia organizacionales.
2. Una segunda razón apunta al hecho de que en el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* se utilizan conceptos que son más bien de ingeniería y de diseño organizacional, en tanto que quienes hacen uso de ellos son técnicos y profesionales procedentes de ámbitos académicos de las ciencias sociales y de las ciencias del comportamiento. Esta situación produce una falta de correspondencia subjetiva entre cultura y formación académica y actividad profesional: para los de ingenierías se trata de temas importantes de los que se hace un mal uso por técnicos,

gestores y directivos; para los demás se trata de conceptos duros que encajan difícilmente con la flexibilidad, la fluidez y el cambio que caracterizan el devenir organizacional.

3. Una tercera razón tendría que ver con el propio objeto: el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* (ADP) es una metodología rigurosa y sistemática que ofrece un reto insuficiente al profesional. En efecto, el analista, haciendo bien su trabajo, se detiene allí donde empieza el desafío, una vez que identifica o reconoce los elementos necesarios para el juego creativo: tareas o incluso elementos más básicos, procesos, subprocesos, útiles, normas, fuentes de información, responsabilidades, relaciones, ... El paso siguiente sería el diseño o el rediseño, lo que implica síntesis, creatividad, libertad de acción, capacidad de alterar un sistema, de construir uno nuevo y observar cómo funciona. Pero esto sería ir más allá del análisis. Utilizando un símil, sería como aquél que reúne los ingredientes necesarios para un gran banquete y ayuda a prepararlos (pelar patatas, limpiar aves, carnes y pescados, fregar cacerolas, preparar vajillas, cristalerías y proveer de todos los demás utensilios y materias primas y condimentos necesarios), pero cuando llega el jefe de cocina y su equipo de expertos cocineros es invitado a ausentarse: ni ve el proceso de preparación del banquete, ni el banquete mismo, ni recibe las felicitaciones,... y todo pese a haber contribuido de forma tan decisiva al resultado final. Su trabajo fue valioso y realmente necesario, pero poco valorado y nada vistoso. Como todo trabajo especializado, sólo tiene significado si se tiene una visión de su globalidad.
4. Una cuarta y última razón de aquella falta de entusiasmo se refiere al insuficiente poder organizacional que tienen estos profesionales. De poco sirven los mejores análisis y los mejores diseños si quien tiene el poder de decisión no sabe qué hacer con ellos. Más parece a veces que mendigan colaboración e ideas que ofrecen soluciones eficaces. Parte de la responsabilidad de este estado de cosas es atribuible a la actuación de los profesionales de antaño y en otra parte no menor a los efectos de las modas y los movimientos pendulares. Esto significa que en no pocas ocasiones el fruto del esfuerzo del analista termina apolillándose en un armario cuando no en un contenedor de desechos.

Sin embargo, la realización de *Análisis y descripciones de puestos de trabajo* sigue siendo un trabajo inexcusable por cuanto su resultado constituye la base de la organización del trabajo y el eje sobre el que gira toda organización. Tal vez sean necesarias verdaderas actuaciones de marketing interno para hacer llegar a los demás miembros de la organización el valor potencial y real del ADP.

A medida que las diversas modalidades de organización social formal han ido avanzando y adquiriendo mayor complejidad, el *Análisis y descripción de puestos de trabajo* fue resultando progresivamente más necesario para «urdir» organizaciones eficientes y eficaces, generadoras de riqueza y bienestar y enriquecedoras del entorno habitado; en una palabra, que sean un verdadero instrumento al servicio del hombre y no telarañas simbólicas capaces de engullir todos los recursos a su alcance, de atrapar generaciones sucesivas de individuos a los que puedan dejar física y psicológicamente exhaustos y de asfixiar su capacidad de producción y sus posibilidades de desarrollo.

En efecto, la moderna industrialización, la automatización, la robótica, la telemática, la ofimática, etc., han sido posibles gracias a la concepción y realización de complejas organizaciones en las que se realizaban ambiciosos proyectos de investigación y se desarrollaban productos finales y procesos que implicaban el diseño, la corrección, el mejoramiento tanto de productos parciales y finales como de los mismos procesos.

En el Cuadro 0.2 pueden observarse los resultados obtenidos en una encuesta realizada en España, en 1992 y 1993, por la firma Wyatt, en la que, entre otros aspectos, se recogen datos relativos a la presencia de un proyecto vigente de descripción de puestos de trabajo y la presencia o no de programas informáticos de gestión de tales descripciones.

Los datos parecen contradecir algunas afirmaciones realizadas anteriormente acerca de la insuficiente utilización del *Análisis y descripción de puestos de trabajo*, contradicción que se desvanece si tenemos en cuenta que estos resultados se basan en una muestra no suficientemente representativa en la que respondieron únicamente 167 empresas de toda España, de las que el 83,23 por 100 tenían más de 100 trabajadores. Si a esto añadimos la sospecha de que a este tipo de encuestas suelen responder las empresas más vanguardistas en la implementación de nuevos sistemas de ges-

Cuadro 0.2
Empresas españolas que tienen en vigor un plan de
Análisis y descripción de puestos de trabajo

<i>Proyecto directamente relacionado con ADP</i>	(a) <i>% de empresas que lo tenían en 1992</i>	(b) <i>% de empresas que lo tenían en 1993</i>	(c) <i>% que prevén tener próximamente</i>	(c-b) <i>diferencia</i>
Sistemas de adecuación persona/puesto	42,9	61,6	89,4	27,8
Descripción de puestos de trabajo	77,3	85,2	96,3	11,1
Programa de gestión informatizado de descripciones de puestos	10,4	35,4	73,5	38,1

FUENTE: Wyatt (1993), *Tendencias en la gestión de recursos humanos en la empresa española*. Madrid, The Wyatt Company de España, S. A.

ción, nos encontramos que todavía un 14,8 por 100 no tienen tal proyecto en marcha y la constatación de que un número importante sólo lo aprovecha con fines de una o dos aplicaciones: valoración de puestos y adecuación persona-puesto principalmente.

Relevancia del análisis y descripción de puestos de trabajo

Todas las organizaciones en las que esto ocurría se basaban, se basan actualmente y creo que lo seguirán haciendo en el futuro, en alguna forma y en un cierto grado de fragmentación del proceso de trabajo y en las consiguientes *especialización y coordinación*. Tal y como pondremos de manifiesto a lo largo de los quince capítulos siguientes, la fragmentación se lleva a cabo mediante un proceso analítico de descomposición del trabajo y el posterior agrupamiento de las unidades resultantes en otras superiores y diversas, para constituir, por ejemplo, puestos de trabajo o *unidades globales de aportación personal (UGA)*¹.

Si posteriormente queremos reconstruir, rediseñar o, simplemente, eliminar uno, varios o todos los puestos de trabajo o una, varias o todas las UGAs, tendremos que retomar la información previa a su creación o proceder a su obtención de nuevo. Tanto en un caso como en otro estamos ante una aplicación o ante un proyecto de ADP, respectivamente. Pero, es más, el análisis del trabajo que resulta de un ADP es previo a cualquier actuación en materia de organización y dirección.

Algo muy distinto e independiente de lo anterior es el uso que se haga de la información obtenida. En el Capítulo 4 mencionaremos suficientes usos y aplicaciones del ADP como para que cualquier bicho con posibilidades profesionales razonables pueda estimar la trascendencia de un ADP en toda organización. Sin embargo, el uso que realmente se hace hoy de esa información es, cuando correcto, más bien insuficiente. La pregunta indeseable se torna entonces inevitable: ¿en qué se fundamentan los cambios de estructura, las decisiones de ampliación o de reducción o de modificación de puestos? ¿En qué se basan las estructuras retributivas o se fundamentan los criterios de selección? ¿Con qué fundamento y criterios se realizan las promociones o se diseñan las carreras profesionales? ¿Acaso no se hace nada de todo esto y de muchas otras cosas como las recogidas en el Cuadro 4.1 ?

¹Por *unidad global de aportación personal (UGA)* entiendo el conjunto de aportaciones que un individuo hace a una organización porque es capaz de hacerlas, está dispuesto a hacerlas y hay una organización que las necesita para hacer realidad un resultado previsto y/o un proceso definido como necesario. El concepto de UGA está sólo indirectamente vinculado al de puesto de trabajo (o «posición» en terminología americana) en cuanto tiene que ver únicamente con una persona, pero se diferencia en todo lo demás: no tiene que ver, por ejemplo, ni con los resultados obtenidos, ni con las tareas que hay que realizar, ni con los recursos a utilizar, ni con el proceso a seguir. Incluye, simplemente, la naturaleza, pertinencia y oportunidad de lo que una persona aporta en el devenir del flujo global o parcial, directo o indirecto, explícito o implícito que es la actuación organizacional.

Sí, sin duda se hacen, pero la base es más bien endeble; los criterios son insuficientemente objetivos, las apreciaciones superan los márgenes de subjetividad tolerables, los proyectos de cambio y/o desarrollo tienen demasiado de utopía personal y poco de proyecto de empresa, las negociaciones tienen exceso de regateo y poco de proyecto compartido, la formación se viste de voluntarismo pero carece de un proyecto debidamente fundamentado que garantice su eficacia.

El *Análisis y descripción de puestos de trabajo* no es la panacea capaz de resolver todos los problemas y dificultades, pero la información que nos ofrece es de un valor incuestionable y, si se la utiliza correctamente y al máximo, algunos problemas se desvanecen, otros no son planteables y algunos más tienen soluciones bastante evidentes.

Releyendo al propio Taylor con la mente desprovista de prejuicios históricos y doctrinales, podremos observar con cierto asombro algunos de los efectos más positivos de sus aportaciones y que, por haberlos olvidado o minusvalorado por el efecto de vientos y modas cambiantes, reclaman actualmente una actuación decidida: interés por el diseño y elección de máquinas y útiles adecuados, preocupación por las posturas corporales en el trabajo, estudio de la organización del tipo de trabajo y de las pausas de descanso, atención a las condiciones físicas del ambiente (ruido, temperatura, humedad, ...). Cualquiera de estas aportaciones hubiera justificado la importancia del movimiento «científico» de principios del siglo XX. Pero, por si esto fuera poco, podemos añadir que fue a propósito de las ideas y métodos de Taylor y sus coetáneos, ya fuera para apoyarlos ya para rechazarlos, que se abrió todo un amplio debate y se iniciaron numerosas y diversas líneas de investigación cuyos resultados son los antecedentes inmediatos de las teorías y técnicas que hoy valoramos como positivas o negativas, útiles o inútiles, humanas o inhumanas,...

Al señalar todo esto, espero que resulte obvio, no estamos abogando en favor de determinadas ideas asociadas al concepto de hombre propias de las teorías de la «organización científica del trabajo», tal vez lo más criticable de tal movimiento pese a ser ampliamente compartido por la sociedad de entonces. Pero conviene recordar de vez en cuando que lo valioso de una idea no está en quién la dijo sino en la idea en sí misma, y quien argumente lo contrario probablemente está respondiendo, ¡oh inocente!, de acuerdo al modelo de hombre que dice rechazar.

Un nuevo concepto de hombre en teoría de la organización

Y es que el nuevo concepto de hombre en teoría organizacional, particularmente en su relación con el trabajo, empezó a emerger a raíz de algu-

ñas disfuncionalidades derivadas de la aplicación de principios tayloristas. Señala Wisner (1988) que:

... a partir de experiencias bastante mal concebidas acerca de los efectos del ambiente físico sobre la producción, los autores mostraron que los trabajadores actúan, en su trabajo, bajo la influencia de muchos más factores que el salario o las condiciones materiales de trabajo y que, en la realidad, ocurrían muchas cosas que la organización «científica» del trabajo no había previsto.

Esta constatación, de importancia primordial, marcaba los comienzos de un cambio profundo de la concepción del hombre en el trabajo. Se descubre que el trabajador asegura una buena producción, no solamente si está bien pagado y trabaja un número de horas razonable, no solamente si las condiciones mínimas de confort y de higiene se respetan, sino también si está motivado por factores psicosociológicos. Es conocido el éxito considerable que han tenido estos conceptos que han conducido a un amplio movimiento de «relaciones humanas». Ciertamente este movimiento ha tenido aspectos positivos (formación de mandos, información en la empresa, etc., ...), pero se le puede reprochar haber relegado en la práctica a segundo plano el problema de las condiciones materiales de trabajo, de las cadencias y de la fatiga, mientras que al comienzo de los años treinta estas cuestiones aparecen como importantes en los libros de psicología industrial o de administración del personal publicados en Estados Unidos. En particular, se puede observar la seriedad de las preguntas realizadas sobre este tema a F. W. Taylor en el momento de su famosa declaración ante la Comisión de Investigación del Congreso americano.

La verdad es que el planteamiento implícito en el amplio movimiento de relaciones humanas tuvo una gran aceptación en el ámbito industrial tal vez porque propone tratar los problemas de personal sin tocar los problemas técnicos o la organización de la producción (Wisner, 1988). Sin embargo, el ritmo y el rumbo del cambio económico, político y social surgido después de la II Guerra Mundial requería otra concepción y otra sincronización de los sistemas tecnológico, personal, organizacional y social. La competencia internacional, la complejidad, caducidad y costo de las instalaciones industriales que demandaban una rápida amortización, la elevación constante del nivel de instrucción de los trabajadores y de sus condiciones de vida, exigen unas condiciones de trabajo que estén en sintonía con la nueva realidad social (Wisner, 1988) (Cuadro 15.1).

El surgimiento de la «ergonomía» en Europa y de los «*human factors*» en Estados Unidos suponen una acentuación del interés por la medida. «Existe una cierta correspondencia entre la "organización científica" del trabajo y estas nuevas disciplinas en la medida en que, en los dos casos, hay una voluntad de centrarse en las mismas condiciones de trabajo, al margen de los estudios de motivación tan desarrollados en el inmediato período precedente» (Wisner, 1988). En efecto, se estudia la influencia de variables clásicas y de otras nuevas como el tratamiento y procesamiento de la información, variables relativas a la estructura del organismo humano, variables neurofisiológicas, psicológicas y de carga mental, de tolerancia a la incertidumbre, ... pero el criterio predominante de validación se limita a los resultados y éstos suelen reducirse a la cantidad y calidad de

producción. Sólo comparable al mismísimo Taylor. Zinchenco *et al.* (1972) lo expresaron elocuentemente cuando fijaban los siguientes objetivos a la ergonomía en su informe inaugural en el primer congreso de ergonomía de los países socialistas: incrementar la productividad, cuidar las condiciones de higiene, seguridad y confort y contribuir al desarrollo general del hombre.

Una vez más parece reproducirse el eterno problema del movimiento pendular en el devenir histórico del hombre. Sin embargo, mediante este devenir se van creando circunstancias nuevas que, recordando tiempos pasados, suponen una mayor complejidad de la relación del hombre con el hombre y también con el trabajo. Por esto aquel movimiento pendular no es un vaivén inútil, sino el resultado de que cuando se constata que algún aspecto de la realidad, hasta entonces poco o nada considerado, alcanza un nivel de significación perceptiva se contrasta con los demás aspectos del entorno sin saber muy bien si esa contrastación es espontánea o intencional, es una exageración de la variable en cuestión o una minusvaloración de las variables que la circundan.

Así, cada vez se consideran más aspectos en el contexto del trabajo organizado en un esfuerzo generacional por crear un mundo más munificiente para el hombre. Y es en la racionalización de este esfuerzo donde el ADP está desempeñando y va a desempeñar cada vez más un papel verdaderamente crucial. Pero para hacerlo es necesario liberarnos de aquellas ataduras y connotaciones no deseables que mencionamos antes y ver el ADP simplemente como lo que es: un campo de conocimiento más, un resultado y una metodología científica totalmente inocente de los usos que se hagan de ella y de los resultados que se deriven.

Con este punto de partida, el ADP es un recurso metodológico verdaderamente necesario y de una potencialidad inimaginable (Asch, 1988). Podríamos especular con sus aplicaciones a nivel de diseño organizacional y supraorganizacional, sobre todo si tomamos en consideración las nuevas concepciones organizacionales que llegan a permitir considerar el desarrollo de una localidad, de una comarca, de una comunidad autónoma e incluso de un estado como un verdadero proyecto de desarrollo organizacional. Nos limitaremos, empero, a hacerlo simplemente al nivel más humilde de un puesto de trabajo. Todos los elementos que los distintos teóricos o movimientos doctrinales consideraron deben ser tomados en cuenta. La dificultad estriba en que al hacerlo mesuradamente de un conjunto muy superior de variables la significación de unas u otras queda disminuida por la relevancia del conjunto.

¿Una nueva utopía?

En efecto, ¿quién puede dudar de la importancia de las condiciones físicas del puesto? ¿Quién puede hacerlo del papel del grupo? ¿Quién de la motivación o de la sobrecarga o de la ambigüedad o del conflicto de rol o del salario o de las condiciones de seguridad y salud laborales,...? ¿Acaso alguien puede negar la importancia de la producción abundante (tal vez mejor, suficiente) y de calidad ya se trate de bienes o de servicios? ¿Es acaso mala la especialización cuando se la ha considerado como uno de los medios fundamentales del progreso de la humanidad? Podríamos formular mil preguntas más cuya respuesta muy probablemente sería *no*. ¿Dónde está, pues, el problema?

Con nuestro conocimiento limitado nos atrevemos a opinar que el problema está en el reconocimiento, en la utilización y valoración equilibrada de las variables sobre las que se interviene. La especialización es necesaria, pero más allá de un cierto límite se convierte en patógena (véanse Cuadros 2.1 y 2.2); el ritmo de trabajo es necesario definirlo y coordinarlo para hacer posible el cumplimiento de los objetivos de la organización, pero no parece razonable ni necesario forzar el trabajo humano hasta convertir al hombre no ya en una bestia sino en un cacharro mecánico de baja potencia, menor resistencia y escasa fiabilidad; conviene definir las responsabilidades y asignarlas a alguien, pero no tiene por qué ser siempre el mismo ni tiene por qué ser alguien impuesto ni alguien incompetente, etc.; es preciso planificar y normalizar los procesos y/o los resultados y/o las habilidades, pero no por ello hemos de ser esclavos ni de los planes ni de las normas.

Quienes diseñamos organizaciones hemos de hacerlo no en función de nuestro gusto o de nuestro interés, sino pensando fundamentalmente en la función o funciones generales que han de cumplir y en quienes han de actuar dentro de ella. Es dura la faena que nos aguarda a quienes nos atrevemos con el diseño organizacional. Tendremos que conseguir una criatura que cada vez tenga más atributos propios no ya de un ser vivo e inteligente, sino del mismo hombre: estructura, flexibilidad, creatividad, capacidad de adaptación, de iniciativa, de improvisación, de autorregulación, de autotransformación, etc., e incluso de autoliquidación. Una entidad donde nada falta ni nada sobra, donde todo fluye con verdadera naturalidad y espontaneidad; aunque no siempre se sabrá cómo hacerlo, se procurará adaptar el trabajo al hombre, y no a la inversa; la selección científica invertirá probablemente su sentido y su significado y será el analista quien deberá identificar, reunir y configurar un puesto de trabajo o algo parecido y que va a ser desempeñado, siempre provisionalmente, por determinada persona que bien pudiera venir dada de antemano. Lo mismo podríamos decir de la responsabilidad, la coordinación, la investigación, la teorización, etc.

¿Es esto deseable? Si lo fuere ¿cuándo será esto posible? ¿Quiénes serán tales diseñadores?

Sabemos que está un poco lejano ese día pero algunos indicios tenemos ya entre nosotros que nos permiten no sólo hacer estas preguntas con fundamento sino también constatar que es la dirección en la que poco a poco estamos avanzando. Evidentemente, antes habremos pasado por diversas etapas hasta que, por ejemplo, el salario esté en función no del puesto de trabajo ni del rendimiento individual, sino del tiempo de atención y de la disponibilidad personal; de los recursos humanos poseídos, de las necesidades individuales coyunturales. El trabajo en cadena se habrá robotizado y tal vez los niños y los mayores jugarán a las fábricas o a las cadenas de montaje; la alternancia, la ampliación y el enriquecimiento de las tareas serán tan habituales que probablemente se reivindicará lo contrario; la participación en la toma de decisiones puede llegar a recordar el agora, el trabajo en equipo será discrecional, evocando el método socrático, y la consecución de objetivos se vivirá con el mismo apasionamiento que una confrontación deportiva de finales del siglo XX en la que quienes juegan son artefactos electrónicos autómatas o semiautónomos para dar alguna opción de ser manipulados por personas.

¿Utopía laboral? No. ¿Utopía organizacional? Tampoco. Será simplemente un nuevo estado de bienestar donde la calidad de vida laboral sobrepasará con mucho a la de otros ámbitos de la vida humana con los consiguientes riesgos de desequilibrio.

También entonces será necesario el ADP bien para perfeccionar los procesos robotizados bien para crear nuevos procesos, nuevos productos, nuevos servicios y nuevos entretenimientos.

Producción científica en análisis y descripción de puestos de trabajo

La producción científica sobre ADP es más bien escasa. Uno puede observar fácilmente lo siguiente: apenas se publican libros y artículos especializados; no hay ninguna revista monográfica que sirva de canal de comunicación estable. Sí, es cierto, que se organizan periódicamente simposios internacionales sobre análisis de puestos cuyas comunicaciones se publican en un volumen, pero ¿no es muy poco para algo que, por lo expuesto, parece bastante más?

En el Cuadro 0.3 y en las Figuras 0.1 y 0.2 se presentan datos sobre producción científica en *Análisis y descripción de puestos de trabajo* que, según la información derivada de la consulta «on line» de diez bases

internacionales de datos², se ha publicado año a año. Dicha información se presenta clasificada en las cinco categorías diferentes:

1. *Publicaciones específicas*: Bajo esta denominación se han incluido aquellas publicaciones sin diferenciar entre libros y artículos que incluían en el *título* y entre los *descriptores* que lo identifican alguno de los siguientes tópicos: «job analysis», «task analysis», «work analysis», «job description», «job design» o «work design». Las verificaciones específicas que se hicieron demostraron que era la estrategia más eficaz para garantizar que las publicaciones consideradas trataban específicamente sobre el objeto de estudio que estábamos considerando.
2. *Total publicaciones*: Bajo esta denominación se han incluido aquellas publicaciones sin diferenciar entre libros y artículos que incluían en el *título* o entre los *descriptores* que lo identifican alguno de los tópicos anteriormente mencionados.
3. *Total publicaciones sobre «análisis de puestos» («job analysis»)*: Categoría equivalente a la 2 en la que el único tópico que se consideró fue *job análisis*.
4. *Publicaciones relacionadas*: Se incluyen en esta categoría todas aquellas publicaciones que aparecen en la categoría 2 menos las que se incluyen en la categoría 1.
5. *Publicaciones relacionadas con «job analysis»*: Se incluyen en esta categoría todas aquellas publicaciones que aparecen en la categoría 3 menos las que se incluyen en la categoría 1.

A partir de su estudio podemos concluir:

1. El número total de publicaciones que tratan sobre o hacen referencia al ADP y/o alguno de los conceptos que suelen considerarse equivalentes o muy directamente relacionados es muy alto en valores absolutos,

² Relación de las diez bases internacionales de datos consultadas. La búsqueda se hizo «on line» a fin de evitar duplicaciones en los recuentos. Los números entre paréntesis se refieren a los años disponibles en cada base de datos al estar en proceso de informatización en ese momento. Se decidió no ir más allá de 1963 por cuanto estimamos que la información disponible no era suficientemente válida.

1. ERIC (1966-1994)
2. Social SciSearch (1972-1994)
3. PsychoINFO(R) (1967-1994)
4. Dissertation Abstracts Online (1961 -1994)
5. Sociological Abstracts (1963-1994)
6. A-V Online (1993)
7. PAÍS Int. (1976-1994)
8. US Pol. Sci. Doc. (1975-1993)
9. Current Contents Search (R) (1990-1994)
10. Info-South: Latin American News (1988-1994)

sobre todo a partir del año 1968 en que alcanza una frecuencia de 266 publicaciones/año. Su valor máximo se sitúa en 1975 con $n = 603$. Los principales crecimientos se producen en los años 1966, 1967 y 1975 y, posteriormente, en los años 1991 y 1992. Sin embargo, el número de publicaciones que tratan específicamente sobre estos temas es increíblemente bajo, yendo desde cero en los años 1963 y 1964 hasta un máximo de treinta en 1974, treinta y una en 1977 y treinta y cinco en 1990 (Cuadro 0.3 y Figura 0.1).

2. El número total de publicaciones que tratan sobre o hacen referencia a *análisis de puestos* («*job analysis*») exclusivamente es, comparativamente, bastante inferior: aproximadamente entre un 50 y un 60 por 100, pero, al mismo tiempo, aparece como el mejor indicador global del número total de publicaciones a que se hizo referencia en el punto anterior. El paralelismo entre ambas curvas es muy alto a partir de 1965 (Figura 0.1)
3. Si consideramos el número total de publicaciones en que se hace referencia a los tópicos mencionados {«*job analysis*», «*task analysis*», «*work analysis*», «*job description*», «*job design*» o «*work design*») pero que no tratan específicamente sobre el tema, podemos concluir que es un tema de indudable interés y relevancia científica y técnica, aunque, paradójicamente, se le presta una atención relativamente escasa a nivel de investigación científica si tomamos como referencia el número de publicaciones que tratan sobre ellos (Cuadro 0.3 y Figura 0.2).
4. Una conclusión que se impone por su evidencia es la relación, que considero no espuria, entre los períodos de crisis económica y el número de publicaciones en que se hace referencia a los tópicos que nos ocupan. En base a los datos obtenidos cabe pensar que en los períodos de crisis se presta mayor atención a las variables de tipo estructural en los ajustes organizacionales y que, a medida que se remonta la crisis, estas variables parece que pierden interés. Encontramos base para ello en los aumentos que se producen a principios de los años setenta (la crisis del petróleo) y el resurgir de principios de los años noventa con motivo de la última gran crisis económica mundial. Si esto fuera cierto, es de esperar que durante los próximos dos o tres años se produzca un incremento notable en el número de publicaciones específicas y relacionadas³.

³ Los datos correspondientes a 1994 no los hemos incluido al ser muy incompletos. Los correspondientes a 1993, debido a los retrasos que se producen en la informatización de los datos en las bases de origen también deben ser tomados con mucha cautela. Algo parecido cabe afirmar de los datos más antiguos que aparecen en el Cuadro 0.3 y en las Figuras 0.1 y 0.2: muchas de las bases consultadas, aun siendo las mejores, no existían entonces o no tienen disponible tal información. Pese a estas precauciones los datos hablan por sí mismos y no requieren mayores comentarios.

5. En clara coherencia con cuanto se dijo al comienzo de esta introducción, el ADP aparece como un tema de especial significación y relevancia organizacional que, no obstante, no recibe la atención que cabría esperar por parte de teóricos e investigadores sobre organización y comportamiento organizacional.

Estructura del libro

A lo largo de los quince capítulos que constituyen este libro encontrará el lector suficiente información como para sorprenderse de las posibilidades reales que ofrece el *Análisis y descripción de puestos de trabajo*.

La estructura del texto es muy sencilla. Intencionadamente no está dividido en partes sino en un conjunto de quince capítulos en los que de una forma breve, y confío que clara, se van desgranando una serie de contenidos estrechamente trabados pero perfectamente comprensibles por sí mismos, por lo que cumple tanto la función de manual de estudio como de libro de consulta. El conjunto del texto tiene el sentido de manual de formación para universitarios y alumnos de postgrado, pero también se ha pensado en el técnico, en el profesional (quienes probablemente obtendrán el mayor beneficio) y en los investigadores de las organizaciones y del comportamiento organizacional.

En el Capítulo 1 he querido exponer una breve historia de la organización del trabajo humano. Cuestiones tales como el surgimiento y la evolución de las organizaciones sociales formales que hoy nos rodean por doquier, las grandes cuestiones del diseño organizacional o las nuevas formas de organización reclaman el interés a lo largo de veinte páginas.

En el Capítulo 2 se plantean las cuestiones definicionales, siempre problemáticas en las ciencias de la organización. El Capítulo 3 está dedicado al origen y desarrollo histórico del *Análisis y descripción de puestos de trabajo*, con especial mención de las grandes aportaciones metodológicas realizadas en Estados Unidos.

Los Capítulos 4, 5 y 6 abordan los usos y aplicaciones del análisis y descripción de puestos de trabajo, el proceso del propio análisis y el diseño y planificación de un proyecto de ADP. El Capítulo 7 ofrece una panorámica general de los métodos que se pueden utilizar en la recogida de información, en tanto que el Capítulo 8 presenta una clasificación de las distintas técnicas de análisis.

Los Capítulos 9 al 12 abordan las distintas técnicas de análisis y descripción de puestos. El 9 plantea las técnicas cualitativas, las más comunes sin duda, y el 10, 11 y 12 las técnicas cuantitativas. En el Capítulo 12 se presentan las técnicas que califico de microanalíticas y que se refieren al

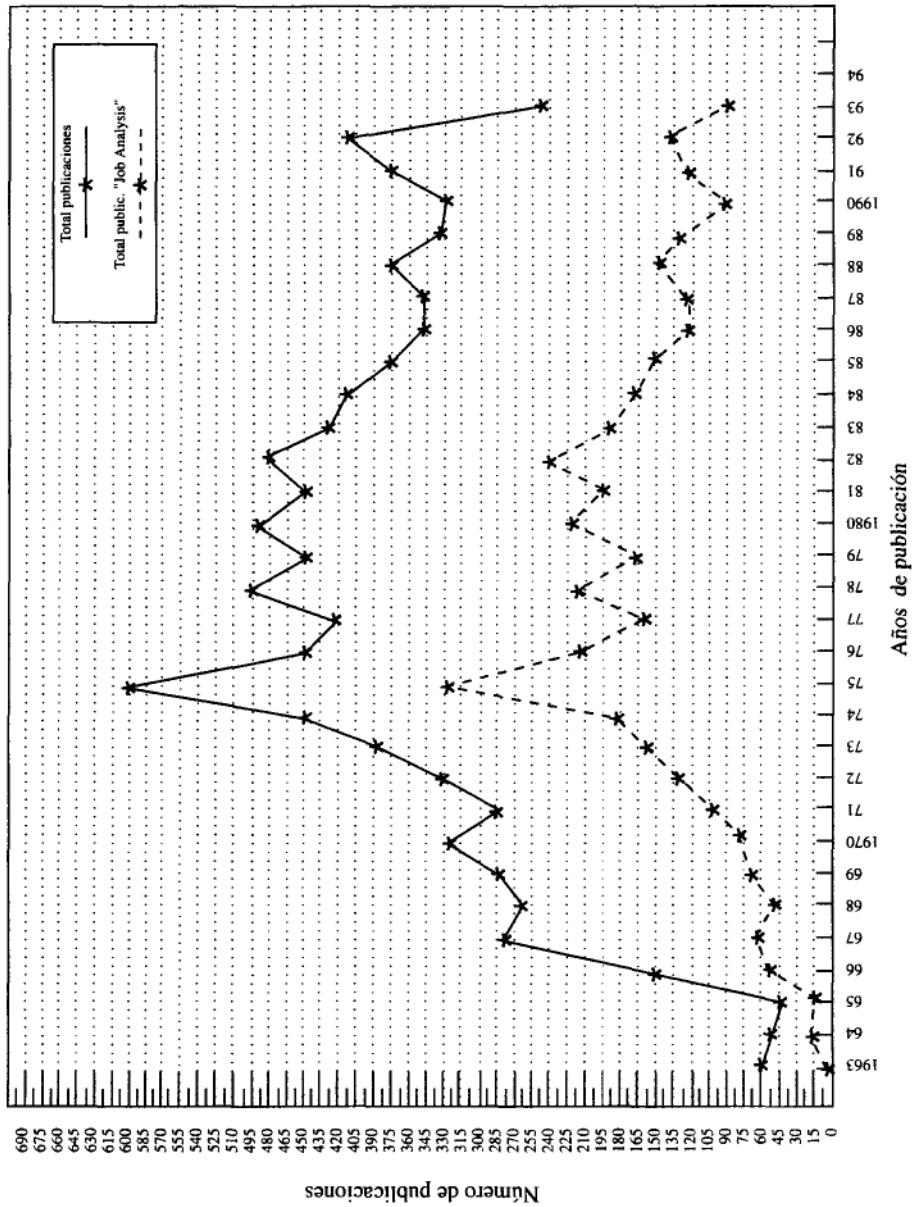


Figura 0.1. Representación gráfica del número total de publicaciones sobre ADP y tópicos afines

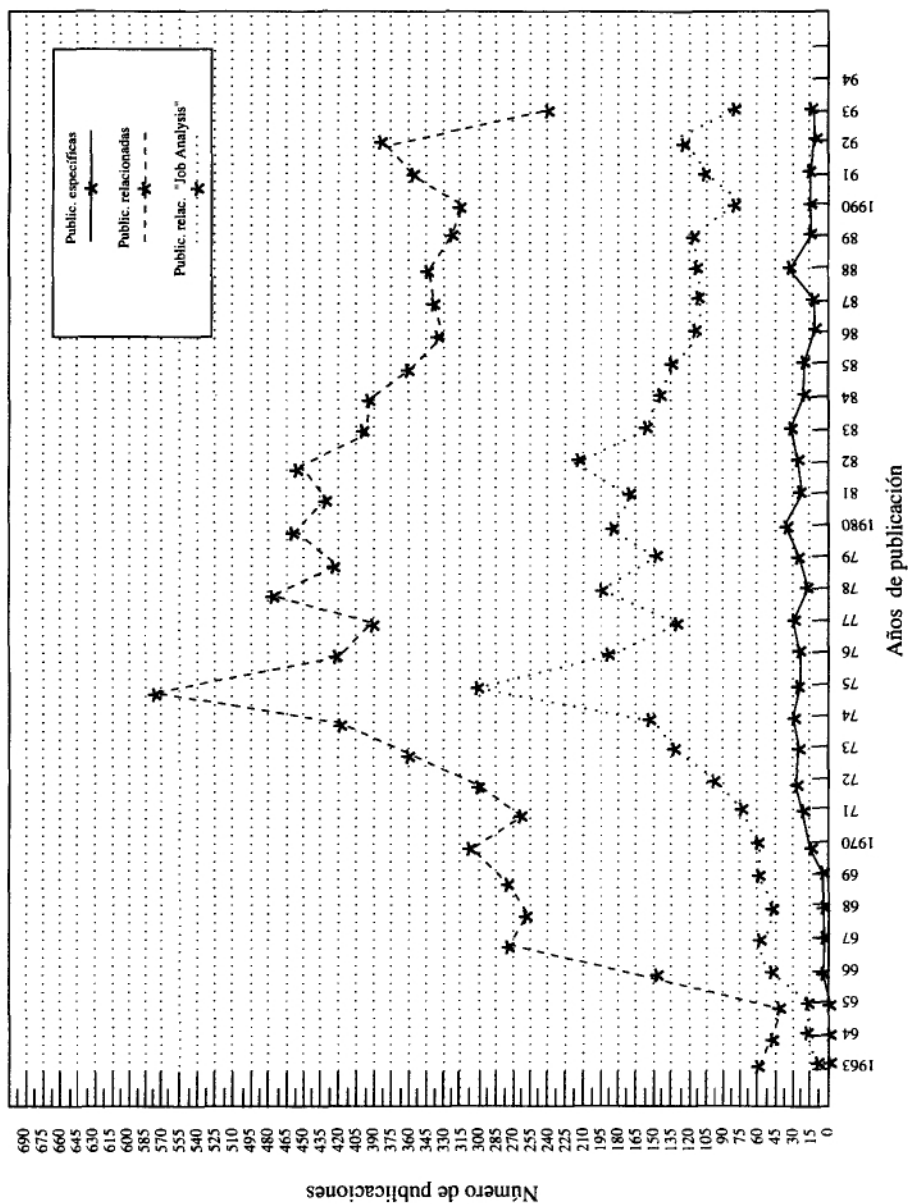


Figura 0.2. Representación gráfica del número de publicaciones específicas y relacionadas sobre ADP y tópicos afines

estudio de tiempos y de movimientos. Estos cuatro capítulos fueron concebidos para mostrar al lector las características generales, los objetivos y los contenidos fundamentales de tales técnicas de ADP. No se pretende agotar el tema ni siquiera ofrecer toda la información más relevante. El lector o el estudioso interesado en alguna de ellas debe acudir a la compilación dirigida por Gael (1988) y que he seguido de cerca en estos capítulos para una información un poco más detallada o, si la necesidad, el interés o la curiosidad quedaren insatisfechos, a los textos básicos de los respectivos autores que, oportunamente, se mencionan.

En el Capítulo 13 se plantea la elaboración de especificaciones de uso necesario en casi todas las técnicas de gestión y dirección de personal. El Capítulo 14 trata de la formación y entrenamiento de los analistas, y finalizo con el Capítulo 15, que contiene ideas y especulaciones de por dónde es previsible que se desarrolle el ADP en los próximos años.

Se incluyen varios anexos con información diversa y complementaria que estimamos puede ser de gran utilidad para el estudioso y el profesional. En más de una ocasión el valor de un Cuadro, de una Tabla, de una Figura o de algún Anexo no está tanto en la información que contiene en sí mismo cuanto en que ilustra el tipo de información que el lector puede encontrar si acude a la fuente que se cita, permitiéndole, en consecuencia, decidir si debe acudir o no a la fuente original.

Intencionadamente no se han incluido sendos capítulos sobre fiabilidad y validez de las técnicas de *análisis y descripción de puestos*, programas de tratamiento de datos ni diversas explotaciones de los resultados. Hacerlo con cierto detalle hubiera resultado un volumen excesivamente extenso y probablemente sería ir más allá de los objetivos que me había planteado. Sin duda muchos echarán de menos referencias europeas. Aportaciones tan sugerentes como las de Leplat, Faberge, Montmollin, Ombredane, Sperandio y otras muchas de origen anglosajón europeo apenas si se han tenido en cuenta. Su consideración es como una deuda pendiente. Tal vez en un futuro y con algún compañero de aventura se hagan más fáciles y cortos estos caminos que quedan por recorrer.

Bibliografía

- Ash, A.R. (1988), «Job analysis in the world of work». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Bureau of Business Research (1968), *Summary of national job analysis methods survey*. Long Beach, California State College, Bureau of Business Research.

-
- Gael, S. (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government* (2 vols.)- Nueva York, John Wiley and Sons.
- Jones, J. J., Jr. y DeCoths, T. A. (1969), «Job analysis: national survey findings», *Personnel Journal*, 49, 805-809.
- McCormick, E. J. (1979), *Job analysis: methods and applications*. Nueva York, Amacom.
- Ronald, A. (1988), «Job analysis in the world of work». En Gael, S. (ed.) (1988), *Handbook of job analysis for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Wisner A. (1988), «Contenido de las tareas y carga de trabajo». En Castillo, J. J. (ed.) (1988), *Las nuevas formas de organización del trabajo*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Wyatt (1993), *Tendencias en la gestión de recursos humanos en la empresa española*. Madrid, The Wyatt Company de España, S.A.
- Zinchenco, P., Leontiev, A. N., Lomov, B. F. y Munipov, M. (1972), «The methodological problems of ergonomics». En *Actes du I Congres d'Ergonomie des Pays du Comecon*, Moscú.

Organización y trabajo

1.1. Conceptos de organización y trabajo

1.2. Historia de la organización del trabajo humano

1.2.1. La organización del trabajo en el período preindustrial

1.2.2. La organización del trabajo en el período de la industrialización

1.2.3. La organización científica del trabajo

1.2.4. El período postindustrial: nuevas formas de organización del trabajo humano

1.3. Diseño del puesto de trabajo y de la organización

Bibliografía

El binomio *organización y trabajo* ha sido objeto de interés y preocupación para pensadores sociales e investigadores científicos, directivos y operarios, empresarios y sindicalistas, políticos y religiosos, técnicos y profesionales. Sus reflexiones, sus pensamientos, sus promesas y amenazas, sus conclusiones «científicas» se han plasmado en numerosos y voluminosos tratados que, sin embargo, no son ni tantos ni tan profundos como cabría esperar de un aspecto de la realidad cuya relevancia y trascendencia traspasa la mayor parte de la vida humana adulta en las sociedades llamadas «civilizadas» o «modernas» y, sobre todo, de las industriales y postindustriales.

Las organizaciones sociales formales tal y como hoy las entendemos son un fenómeno relativamente reciente en la historia de la humanidad y han constituido una de las bases del progreso y desarrollo social y humano.

1.1. Conceptos de organización y trabajo

El término *organización* designa, según el *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española, la «acción o efecto de organizar u organizarse», entendiéndose por tales, en sentido figurado, «establecer o reformar una cosa, sujetando a reglas el número, orden, armonía y dependencia de las partes que la componen o han de componerla». En el caso concreto que nos ocupa *la cosa* que hay que establecer o reformar u organizar es la actividad que denominamos *trabajo*.

Este establecimiento u organización del trabajo se realiza mediante procesos de análisis y síntesis, de especialización, de secuenciación y de coordinación integradora, todo ello con el apoyo de mecanismos de supervisión y control que pretenden garantizar que no se han cometido errores en el proceso organizativo y que el resultado final que se pretende alcanzar se consigue realmente.

De todas las actividades susceptibles de ser calificadas como trabajo sólo algunas fueron y/o son objeto de un proceso tan radical de racionalización, ordenación y organización. Cuando esto ocurre hablamos de «trabajo organizado». El trabajo organizado suele requerir la actuación de un *conjunto de personas* que realizan aquellas *actividades especializadas* —no nos importa aquí el grado de especialización ni la amplitud del ciclo ni la polivalencia del trabajador— que probablemente serán supervisadas por otras para garantizar el «cuasi perfecto ensamblaje» entre los diversos *outputs* resultantes del trabajo de cada individuo.

Mediante la *coordinación* e integración de los diversos *outputs* individuales y/o grupales y/o departamentales y/o divisionales y/o empresariales y/o ... se obtienen unos resultados parciales o finales que deben corresponderse con lo que se había previsto como *objetivo*. Este objetivo puede ser un bien a producir o un servicio a prestar. En ocasiones estos objetivos están perfectamente definidos y se puede determinar con precisión el grado o porcentaje en que han sido obtenidos; en otras ocasiones son difícilmente determinables en términos operacionales, pero no por ello son menos reales. Alcanzar un objetivo significa producir un determinado bien —hoja de acero, según determinadas características técnicas; salchichas, según una calidad específica— o prestar un servicio —restaurar el buen funcionamiento intestinal de las personas con alteraciones gastrointestinales agudas, arreglar bigotes de caballeros según las características que establecen sus dueños— que se supone que es necesario y, por consiguiente, que será solicitado por otras personas.

Quienes realizan actividades de supervisión asumen la *responsabilidad* de garantizar que el fragmento del proceso total de trabajo que les concierne se ejecuta de conformidad con los estándares que alguien estableció.

Para hacer posible esa garantía, el supervisor se halla investido de *autoridad* —la autoridad racional-legal de Weber¹— de la que podrá hacer uso efectivo para el cumplimiento de los objetivos asignados.

Los términos «conjunto de personas», «actividades especializadas», «coordinación», «objetivo», «responsabilidad/autoridad» han sido subrayados porque son los atributos nucleares de un instrumento que el ser humano ha ido inventando y diseñando a lo largo de la historia y particularmente a lo largo de la historia del trabajo humano. Ese instrumento abunda por doquier bajo formas, apariencias, dimensiones, justificaciones y estilos inimaginablemente diferentes. Ese instrumento lo denominamos *organización formal*.

El concepto de «organización formal» implica, evidentemente, su naturaleza social y suele conllevar también otros atributos cuya sustancialidad es, en el mejor de los casos, discutible: número mínimo de individuos, naturaleza de la relación entre los individuos, que existan o no grupos y subgrupos formales y/o informales, los métodos de actividad, el número de funciones y tareas diferenciadas, el grado de racionalidad de la especialización y la coordinación, la conciencia de sus miembros de ser una organización, la continuidad en el tiempo, la capacidad de autoorganización, el sentimiento compartido de identidad, etc., etc. Entiendo que todos estos elementos son útiles y deben tenerse en cuenta a la hora de definir lo que es una organización formal concreta hecha realidad o, si acaso, lo que nos gustaría o quisiéramos que fuese una organización formal de nueva creación, pero no forman parte de los atributos básicos, no son el «sine qua non» de una organización formal.

En adelante, siempre que hable de «organización» y no se especifique lo contrario me referiré a la organización formal o, si se prefiere, organización social formal, y bajo tal denominación incluiré todo tipo de organizaciones de producción de bienes y/o servicios independientemente de su constitución legal, titularidad, objetivos, valores, dimensiones, antigüedad, etc., etc. Lo utilizaré como equivalente de empresa; aunque no existe acuerdo pleno al respecto, entiendo que toda empresa debe ser una organización formal, constituida de acuerdo a los principios básicos de organización pese a que en la realización concreta a veces más parecen fruto de la casualidad y de la espontaneidad que de un proceso racional y

¹ Weber (1947) hizo uno de los primeros y tal vez el mejor análisis de cuantos se han realizado sobre las bases de la autoridad. Distingue a tal efecto tres bases o principios de legitimación de la autoridad: la *carismática* (se fundamenta en las características personales del líder y en la aceptación por sus súbditos en función de su fe en él), la *tradicional* (se fundamenta en el pasado, en la tradición y en el estatus heredado del pasado de quien la detenta actualmente) y la *legal* (se fundamenta en la ley como principio legitimador en función de su racionalidad y es independiente del jefe o del líder que la ostenta). Para Weber la organización más eficaz es la racional-formal y ésta se caracteriza por el ejercicio de un control basado en el conocimiento, lo que la hace específicamente racional.

² Conviene no confundir el concepto de *organización formal* con los de *organización informal*, *grupo*, *institución* y otras formaciones sociales como *familia*, *tribu*, *clan*, *casta*, *comunidad*, *municipio*, *estado*, etc. (Ver Fernández-Rios, M. y J.C. Sánchez García, *Eficacia organizacional: concepto, desarrollo y evaluación*. En prensa.

racionalizador. Es así como podemos, por ejemplo, hablar del ayuntamiento de La Coruña en cuanto organización formal (todo el aparato organizativo-burocrático-gestor... de dicha ciudad) y del mismo ayuntamiento en cuanto otro tipo de formación u organización social.

Los conceptos de «trabajo» y «trabajo humano» no son de fácil definición. El *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española define genéricamente *trabajo* como «acción y efecto de trabajar», entendiéndose por tal «solicitar, procurar e intentar alguna cosa con eficacia, actividad y cuidado»; y en su significado transitivo «formar, disponer o ejecutar una cosa, arreglándose a método y orden». En el mismo *Diccionario* se define el término «trabajo» en su 5ª acepción como «esfuerzo humano aplicado a la producción de riqueza».

Desde un punto de vista fenomenológico, podemos observar que el hombre es un ser que trabaja, queriendo decir con esto que es capaz de actuar y actúa de una forma eficaz sobre su medio. Si lo hace sobre su medio físico, hablaremos de *trabajo físico o manual*; si lo hace sobre su medio social y cultural, hablaremos de *trabajo intelectual* (Fig. 1.1).

Cuando el hombre actúa directamente sobre el medio estando en contacto directo, podemos hablar de *trabajo físico directo*; en caso contrario, es decir, cuando entre él y el medio objeto de transformación se interpone un instrumento (una pala, una grúa, un robot), se trata de *trabajo físico mediatizado o instrumentalizado*. Es el caso de lo que aparece como trabajo mecánico, automático o animal.

El *trabajo intelectual* implica la utilización de signos y símbolos para transmitir significados destinados a otras personas, animales o máquinas. Al igual que el trabajo físico, también puede aparecer mediatizado por el uso de instrumentos o máquinas.

La actividad humana que denominamos *trabajo* ha de exteriorizarse en sus resultados. El fruto del trabajo, sea manual o intelectual, ha de producir un *output* que pueda ser directa o indirectamente observable⁴.

³ No faltan quienes defienden que el trabajo es una actividad específicamente humana, «distinguiéndole esto del resto de las criaturas» (Alonso Olea y Casas Baamonde, 1988; Encíclica *Laborem exercens*, 1981, preámbulo). Sin ánimo de entrar en polémica me pregunto cómo se podrá denominar la actividad que llevan a cabo los castores cuando construyen y reparan presas o la que realizaba Sultán, el mono de Kolher, cuando utilizaba un palo a su alcance para conseguir otro que no lo estaba y así poder construir uno suficientemente largo para poder obtener el plátano que tanto anhelaba.

⁴ «La actividad humana ha de exteriorizarse; porque llamar trabajo a la actividad intelectual pura no exteriorizada, al mero goce moral o estético, sería identificar trabajo con contemplación, contra una tradición que arranca cuando menos de Aristóteles; el comportamiento humano es contemplativo y no laboral "cuando el sujeto descansa en sí mismo... de la realización externa de su actividad"; "en el mundo interno no hay trabajos"; es el trabajo una actividad "transitiva"... que, comenzando en el sujeto humano, está dirigida hacia un objeto externo. El trabajo objeto de nuestra disciplina sería el que Comte llamó "de acción" o "práctico", separándolo del de "especulación" o "teórico", por mucho que la actividad *ad extra* presuponga un acto interno de conciencia; pero éste por sí solo carece de trascendencia, "no interesa para nada al mundo ni constituye un acontecimiento en el tiempo"» (Alonso Olea y Casas Baamonde, 1988).

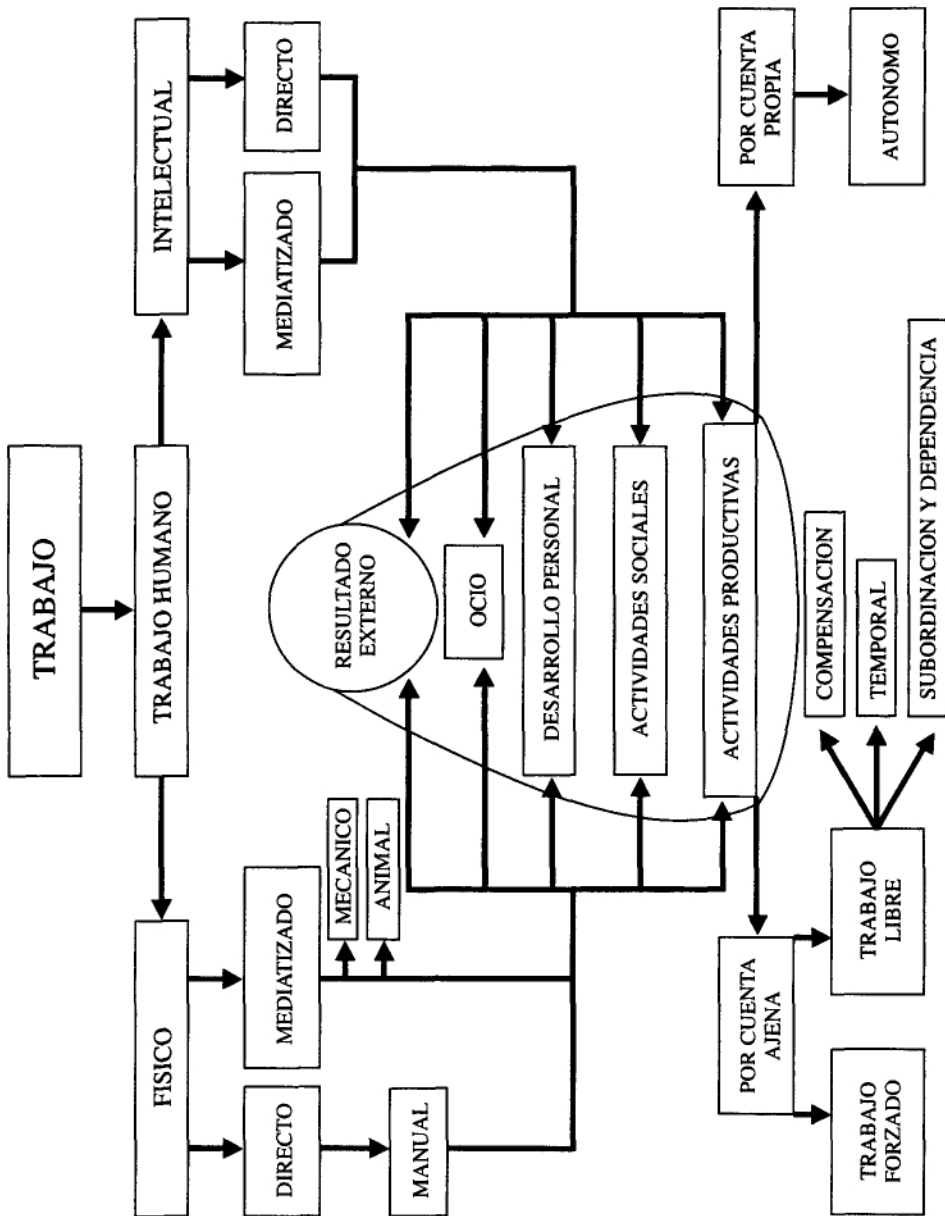


Figura 1.1. Clasificación del trabajo humano

«El hombre puede poner como finalidad de su esfuerzo procurarse los bienes precisos para su subsistencia; o, provisto de éstos por su propio esfuerzo o el de otros, dirigir su actividad al entretenimiento de su ocio, a su formación personal o a la práctica de la benevolencia. En cualquiera de estas acepciones el hombre trabaja, *productivamente* sólo lo hace en la primera de ellas. (...) lo esencial del *trabajo productivo* está en que tiene como causa final la subsistencia de quien trabaja» (Alonso Olea y Casas Baamonde, 1988).

El *trabajo productivo* suele asociarse con la «actividad desarrollada para formar, disponer o ejecutar algo de acuerdo con un método y orden de cara a la creación de riqueza». Es cierto que el trabajo requiere normalmente un cierto orden y método, pero no es algo intrínseco al trabajo la posesión de tales atributos. Existen juegos con reglas complejas, precisas y difíciles de comprender y de respetar y no por ello son trabajo productivo (aunque tal vez podría considerarse su valor como medio de ejercitar ciertos recursos necesarios para la actividad productiva).

También se suele argumentar que «todo trabajo productivo implica un esfuerzo y resulta penoso». Sin duda, requiere esfuerzo, como todo trabajo humano, pero la penosidad no es característica intrínseca del trabajo productivo. Cualquier actividad humana puede ser vivida como penosa y cualquier trabajo productivo es susceptible de ser vivido como un reto y desafío cuya satisfacción entraña gran gozo. El esfuerzo implica un costo para quien lo realiza, es decir, la utilización de algún recurso valioso para su consecución. De ahí la razón fundamental por la que debe ser administrado con inteligencia y con conciencia de su valor para prevenir el sentimiento de penosidad que surge cuando se despilfarra o mal utiliza.

El trabajo productivo puede realizarse por cuenta propia o por cuenta de otra persona. En el primer caso el propio trabajador recibe el fruto de su trabajo; en el segundo el individuo que trabaja puede hacerlo libremente o de modo obligado. En este último caso estamos ante una forma de trabajo que denominamos *trabajo forzado* (esclavitud, trabajos forzados, etc.): el fruto del trabajo es recibido por otro a cambio del alimento necesario y más o menos suficiente para seguir trabajando.

Cuando el trabajador aporta libremente su esfuerzo en la realización del proyecto de otra persona, ésta se encuentra obligada a compensarla de alguna manera. En este caso el trabajo requiere una dedicación parcial de la persona y tiempo del trabajador; éste se ve obligado a participar cooperativamente en un proyecto siguiendo las instrucciones de alguien que lo coordina y dirige.

Fue en este contexto donde surgió la necesidad de regular las relaciones de prestación de trabajo por cuenta ajena y a ella obedece toda la legislación laboral. En España la ley que establece el marco general de estas relaciones es el Estatuto de los Trabajadores.

El artículo 1º de la Ley 8/1980 del Estatuto de los Trabajadores, actualmente en revisión, define a los trabajadores como aquellos que «voluntariamente presten sus servicios retribuidos por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección de otra persona, física o jurídica, denominada empleador o empresario». Según esta definición tres serían las características secundarias del trabajo productivo: retribución por la prestación, subordinación o participación en un proyecto que otra persona organiza y dirige y limitación temporal. En efecto, esta ley está concebida y diseñada para una parte de trabajadores: aquellos que realizan un trabajo productivo por cuenta ajena y no corresponden a ninguna de las seis categorías que expresamente se excluyen para ser objeto de normativas diferentes.

Aunque dijimos anteriormente que el trabajo productivo no tiene por qué ser necesariamente metódico y ordenado, lo cierto es que sí lo es en su práctica totalidad. Más aún, con el advenimiento de la industrialización y la aparición de grandes proyectos de producción en serie y el surgimiento de grandes masas de trabajadores libres por cuenta ajena, el trabajo productivo pasó a ser *trabajo productivo organizado* por otras personas cuya competencia profesional era justamente esa: organizar, diseñar el trabajo de otros.

1.2. Historia de la organización del trabajo humano

En medida nada despreciable, la historia de la humanidad está muy asociada a los intentos, con resultado de éxito o fracaso, del ser humano por liberar cada vez más su cuerpo y su mente de los esfuerzos físicos y de las preocupaciones directamente vinculadas con la satisfacción de las necesidades más básicas y elementales (comida, vestido, seguridad, etc.), yendo desde situaciones de sometimiento a las fuerzas de la naturaleza primero y a otras fuerzas después, hasta la creación de herramientas, máquinas y equipos completos y casi inteligentes capaces de trabajar de un modo casi autónomo, siguiendo unas instrucciones remotas pensadas y programadas por el hombre. El resultado es un cierto sentimiento de satisfacción por considerar que ha llegado a someter a quien inicialmente lo sometió. Sentimiento tan infundado como agradable y prueba, por lo demás, no sólo de la vanidad humana sino también de que seguimos estando muy al comienzo del camino. Desde esta perspectiva el trabajo humano ha ido evolucionando a medida que el hombre se ingeniaba procedimientos o manipulaba fuerzas de la misma naturaleza que potenciaran su fuerza o incluso llegarán a hacerla prescindible.

La necesidad de producir bienes y servicios también ha dado lugar a muy diversas concepciones del trabajo: para la civilización china, el trabajo formaba parte del flujo divino de la naturaleza al que una persona debe adaptarse como parte que es del mundo natural; para la tradición judeocristiana, el sudor del trabajo es un castigo de Dios por los pecados y desobediencias de los humanos a las reglas divinas cuya mejor expresión la constituye el «ora et labora» benedictino; para la ética protestante, el trabajo proporciona no sólo bienes materiales sino también recompensas espirituales, llegando a interpretarse la acumulación de riqueza a través del trabajo como una señal del favor divino. De ahí la importancia del «tú eres lo que tú haces» (*«you are what you do»*).

Con la revolución industrial y todo el desarrollo tecnológico asociado, el hombre liberó gran parte de sus energías y de su tiempo, liberó su cuerpo y sobre todo su mente y su espíritu. Los significados asociados al trabajo, empero, apenas han cambiado. Todavía hoy, doscientos cincuenta años después, cuando nos encontramos de bruces en el siglo XXI, cuando la economía y la producción industrial están ya globalizadas y cualquier actuación en una parte del mundo afecta a otras, todavía hoy, digo, el trabajo está connotado de aquellos significados de antaño y, en cualquier caso, dista mucho de ser concebido como ocio, ocupación, entretenimiento, actividad lúdica. Más bien podríamos decir que existe una notable confusión al respecto: quien trabaja parece sufrir por hacerlo y quien no trabaja, no teniendo donde hacerlo, parece sufrir todavía más.

1.2.1. La organización del trabajo en el período preindustrial

Si decíamos antes que la historia de la humanidad está asociada a la evolución del trabajo, ahora podemos añadir que la organización del trabajo humano puede que esté muy estrechamente asociada con el proceso evolutivo del hombre. A medida que fue adquiriendo capacidades superiores, se fue incrementando también su capacidad organizativa para trabajar, o tal vez haya sido a la inversa.

En los tiempos prehistóricos los grupos humanos eran pequeños, y los contactos intergrupales eran sólo esporádicos. Todo era demasiado poco para que fuera imprescindible especializarse y coordinarse para realizar el proyecto de supervivencia. La especialización era en realidad una distribución de las tareas en función de las posibilidades físicas de quien podía realmente ejecutarlas. Eran variables muy relevantes entonces el sexo y la edad, y gran parte de las horas de ocio se dedicaban a crear excedentes que pudieran ser intercambiados por excedentes de otros grupos.

La capacidad organizativa debió ser escasa, limitándose a una estrecha colaboración más o menos especializada en las tareas de caza y recolec-

ción de alimentos. Lo importante de esta colaboración fue que significó, por una parte, el comienzo de la cooperación entre miembros de un grupo con una serie de consecuencias sociales muy importantes: distribución equitativa de la comida, la aparición de un líder que dirige al grupo y, por ende, el comienzo de la jerarquización de la autoridad.

Con el surgimiento de las actividades de alfarería, del tratamiento de las pieles con fines textiles y de las actividades metalúrgicas, la especialización empezó a ser notable. Algunos trabajadores dedicaban todo su esfuerzo y tiempo a trabajar en la fragua o a arrancar y transportar el carbón necesario. De este modo quienes trabajaban en las actividades metalúrgicas necesitaban el excedente de cazadores, granjeros y labriegos para poder subsistir, y, probablemente por ello, tales especialidades surgieron primero en zonas fértiles con claras posibilidades de riego como lo eran los valles de los ríos Nilo, Eufrates, Tigris e Indo.

En el mundo antiguo ya surgieron formas complejas de organización, implicando división y especialización del trabajo y formas diversas de coordinación. Wittfogel, en su obra *Oriental despotism: a comparative study of total power* de 1957, presentó una teoría que trataba de explicar el surgimiento de la organización sistemática del trabajo y la emergencia de las clases sociales a partir de un fenómeno como el desarrollo de los sistemas de riego, que permitían un excedente agrícola y ganadero en zonas como Egipto y Mesopotamia, que, por otra parte, requería el establecimiento de mecanismos de regulación, distribución y control del agua, lo que se consiguió a través de la jerarquía organizacional y del control gubernamental. Por primera vez se puede hablar de un gobierno impersonal como institución distinta y permanente. La teoría de Wittfogel, siendo interesante

⁵ En el libro bíblico del *Éxodo* encontramos el siguiente texto muy ilustrativo de como Moisés organizó a su pueblo durante la travesía por el desierto: «Al día siguiente, se sentó Moisés para juzgar al pueblo; y el pueblo estuvo ante Moisés desde la mañana hasta la noche. El suegro de Moisés vio el trabajo que su yerno se imponía por el pueblo, y dijo: "¿Cómo haces eso con el pueblo? ¿Por qué te sientas tú solo haciendo que todo el pueblo tenga que permanecer delante de ti desde la mañana hasta la noche?" Contestó Moisés a su suegro: "Es que el pueblo viene a mí para consultar a Dios. Cuando tienen un pleito, vienen a mí; yo dicto sentencia entre unos y otros, y les doy a conocer los preceptos de Dios y sus leyes". Entonces el suegro de Moisés le dijo: "No está bien lo que estás haciendo. Acabarás agotándote, tú y este pueblo que está contigo; porque este trabajo es superior a tus fuerzas; no podrás hacerlo tú solo. Así que escúchame; te voy a dar un consejo, y Dios estará contigo. Sé tú el representante del pueblo delante de Dios y lleva ante Dios sus asuntos. Enséñales los preceptos y las leyes, dales a conocer el camino que deben seguir y las obras que han de practicar. Pero elige de entre el pueblo hombres capaces, temerosos de Dios, hombres fieles e incorruptibles, y ponlos al frente del pueblo como jefes de mil, jefes de ciento, jefes de cincuenta y jefes de diez. Ellos estarán a todas horas a disposición del pueblo; te presentarán a ti los asuntos más graves, pero en los asuntos de menor importancia, que decidan ellos. Así se aliviará tu carga, pues ellos te ayudarán a llevarla. Si haces esto, Dios te comunicará sus órdenes, tú podrás resistir, y todo este pueblo por su parte podrá volver en paz a su lugar".

Escuchó Moisés la voz de su suegro e hizo todo lo que le había dicho. Eligió, pues, hombres capaces de entre todo Israel, y los puso al frente del pueblo, como jefes de mil, jefes de ciento, jefes de cincuenta, y jefes de diez. Estos estaban siempre a disposición del pueblo; los asuntos graves se los presentaban a Moisés, mas en todos los asuntos menores decidían por sí mismos» (Éxodo, 18: 13-26).

y provocadora, tuvo que ser modificada posteriormente para poder explicar la aparición de sociedades complejas urbanas en zonas lejanas de los regadíos, explicación, por lo demás, que no parece suficientemente satisfactoria.

Paralelamente fueron surgiendo las clases sociales con una compleja distribución de funciones y responsabilidades asociadas al estatus. Muchos aspectos de esta organización social se convirtieron en heredables (ocupación, especialización, estatus social). La agricultura conllevó una importante especialización y diferenciación sexual pero también profesional, sobre todo en los grandes latifundios, aunque siempre afectados por las exigencias estacionales y el desarrollo tecnológico. El gran terrateniente romano Marcus Porcius Cato (siglos III-II a. de C.) recomendaba para un latifundio de 60 hectáreas y con olivos una plantilla de trabajadores constituida por un superintendente, un ama de llaves, cinco labradores, tres cardadores, un conductor de burro, un porquero y un pastor.

Surgen también los oficios y aparecen los talleres de fabricación especializada. Pero es la construcción de grandes monumentos y obras públicas (redes viarias, acueductos, edificios y baños públicos, muelles portuarios, etcétera) lo que constituye la mejor muestra de la capacidad organizativa de las grandes culturas clásicas. Proyectos que probablemente requerían la participación de varias decenas de miles de personas durante largos años demandaban toda una estructura organizativa que nos asombraría aún hoy por su complejidad.

Con la caída del imperio romano comienza la *Edad Media*. La fragmentación política y social de los vastos territorios del imperio provocaron la desaparición de los amplios mercados existentes y que demandaban una producción intensa y especializada. En su lugar surgen pequeñas economías autosuficientes, pero con la estabilidad del sistema feudal resurgió nuevamente la vida urbana y renació de nuevo la actividad comercial. Los oficios cobran nueva fuerza y mediante intercambios regionales los mercados vuelven a ensancharse. Aparecen importantes innovaciones tecnológicas en la agricultura, transporte, metalurgia y energía. Emerge una nueva clase ciudadana que, con un rápido enriquecimiento y la expansión de la actividad empresarial, será la base para una dirección más racional de la producción, precipitando de alguna manera la eclosión de una cierta industrialización (Kranzberg, 1990).

La estructura social de clases era reflejo de una división del trabajo. Los nobles y los señores, propietarios de la tierra en una sociedad eminentemente agraria, eran a la vez guerreros, protectores, cazadores, consumidores y quienes organizaban el trabajo en la tierras de su propiedad. Sólo ellos tenían capacidad de comprar los productos de los artesanos y los provenientes de tierras lejanas, de modo que controlando la tierra controlaban

la riqueza y toda la actividad comercial, industrial y agrícola-ganadera. El clero constituía un estamento social de singular interés: eran a la vez productores y consumidores; incorporaron mejoras sustantivas en los procesos de cultivo, en la elaboración de vinos y en la fabricación y conservación de quesos; también tuvieron que ver con la fabricación de vidrios de colores, fundición de campanas, el arte de la cantería, la talla de madera y otros diversos oficios. La actividad agrícola se mejoró con la incorporación de arados tirados por cuatro yuntas de bueyes que avanzaban al ritmo del más lento.

La actividad comercial se lleva a cabo fundamentalmente en las ciudades por pequeños comerciantes que se agrupaban constituyendo verdaderos gremios como *maestros* (los de capacitación y estatus superiores), *jornaleros* (de nivel medio) y *aprendices* (los principiantes):

«Los maestros medievales eran normalmente muchas cosas al mismo tiempo: trabajador, el hombre más capacitado en su trabajo; capataz, supervisando a jornaleros y aprendices; quien realiza las compras de materias primas o materiales semielaborados; y vendedor de productos terminados. Debido a que los hombres de oficio medievales sólo utilizaban herramientas manuales, era la capacidad del trabajador más bien que el equipo que utilizaba lo que determinaba la cantidad y calidad de su trabajo. De ahí que hubiese un largo período de aprendizaje para los principiantes y los jornaleros. Al principio el entrenamiento se basaba en "mostrar y explicar" y después en "aprender haciendo" bajo la dirección de un trabajador experimentado. Cuando se elabora una pieza maestra que pueda recibir la aprobación de los maestros del gremio, el artesano obtiene la plena admisión en el mismo.

La esencia de la organización gremial era la regulación. Controlando las condiciones de entrada en un oficio, los gremios limitaban el trabajo realizable. Definiendo salarios, horas, herramientas y técnicas, regulaban tanto las condiciones de trabajo como los procesos de producción. También establecían los estándares de calidad y los precios. (...).

Internamente (...) los gremios sufrieron un proceso de descomposición. Puesto que los maestros retenían para sí mismos los beneficios de un mercado creciente, ponían progresivamente más y más trabas a los jornaleros para incorporarse a su clase, prefiriendo, en su lugar, mantenerlos como trabajadores asalariados. De modo similar, los aprendices tenían pocas esperanzas de alcanzar el nivel de maestro. Simultáneamente, las relaciones maestro-jornalero-aprendiz devinieron hacia una dedicación del maestro a tareas comerciales mientras que sus empleados realizaban el trabajo del oficio. Fue así, con la desintegración del sistema gremial, como se crearon las condiciones para el advenimiento de un sistema industrial temprano: la protofactoría. Eventualmente, los jornaleros excluidos se convertían en trabajadores autónomos que ejercían su oficio a cambio de salario fuera de los muros de la ciudad donde no regían las regulaciones de los gremios» (Kranzberg, 1990).

Muchas de estas industrias, particularmente algunas como las textiles, llegaron a ser verdaderamente importantes. El trabajo que se realizaba estaba notablemente especializado y muchas de las actividades podían ser ejercidas por personas con una capacitación mínima:

«La materia prima básica para la ropa en Europa occidental era la lana hasta los tiempos modernos. El lino y la seda, aunque usados desde la antigüedad, eran demasiado costosos como para llegar a ser la materia prima de una industria a gran escala y el

algodón sólo se cultivaba en pequeñas cantidades. La producción de tejido de lana implicaba varias fases temporales diferentes: limpiar y cardar, ... hilar, tejer, recortar los nudos y las irregularidades y teñir. Todos estos procesos podían ser realizados dentro de una casa de labranza puesto que sólo requería aparatos elementales y habilidades rudimentarias. Los niños cardaban la lana; las mujeres operaban en la rueda de hilar; los hombres manipulaban las lanzaderas de los telares» (Kranzberg, 1990).

Los productos así elaborados eran útiles pero de baja calidad, de escasa elegancia y de menor confort, lo que, junto a una creciente demanda de tejidos más sofisticados, dio lugar a un nuevo sistema de trabajo: un comerciante compraba la materia prima, se la llevaba a los labriegos para que la elaborasen y, posteriormente, llevaba el tejido a los expertos artesanos para que lo perfeccionasen. Unos y otros trabajaban sobre unos productos que no eran suyos sino del mercader, y era éste quien establecía los procesos de trabajo sin llegar a ejercer ninguna supervisión sobre su ejecución real. Controlar todo el proceso productivo de los tejidos de lana supuso un paso importante de cara al capitalismo industrial del siglo XIX.

En la industria metalúrgica también existen buenos ejemplos de especialización del trabajo. En *De re metallica* —un texto básico para mineros y metalúrgicos durante dos siglos y publicado en 1556— Georgius Agrícola, según referencia de Kranzberg (1990), explica cómo en la mina, además del minero maestro (*Bergmeister*), administrador jefe de la mina, existía una jerarquía de personal técnico y administrativo y una serie de hombres de oficios y mecánicos especializados en diferentes fases de la operación minera: mineros, paleros, operadores de malacates, portadores, reparadores, lavanderas y fundidores. Las minas funcionaban 24 horas al día durante cinco días a la semana, con una jornada de trabajo dividida en tres turnos horarios de siete horas cada uno y un remanente de tres horas para los cambios de turno. La energía animal se utilizaba todo lo posible para, por ejemplo, extraer el agua de la mina y mover los fuelles de ventilación. El mineral extraído de la mina era separado manualmente por niños, mujeres y ancianos.

El progreso tecnológico fue menos importante en las actividades arquitectónicas. Existían numerosos oficios que suponían verdaderas especialidades profesionales (carpinteros, vidrieros, tejeros, campaneros, canteros, etcétera). Estos hombres de oficios eran verdaderamente libres y todavía hoy se conservan archivos donde figuran sus nombres, salarios, protestas retributivas, etc. El maestro de obra poseía toda una serie de conocimientos en arquitectura, administración, supervisión, diseño de moldes que servían de referencia para los canteros. Diseñaba los edificios casi siempre copiando de otros en los que había trabajado anteriormente. Se responsabilizaba de la contabilidad, los pagos, el aprovisionamiento de materiales, etc.

Durante los siglos XVI y XVII, y como consecuencia del aumento de la riqueza derivada del floreciente comercio, la actividad bancaria y sobre to-

do de los metales preciosos llegados de América, el crecimiento de la población y, consiguientemente, de la demanda, la ampliación de los mercados y el desarrollo de la tecnología, se produce un fuerte incremento en la actividad industrial, lo que conlleva numerosos y profundos cambios en la organización del trabajo.

Los cambios en estos siglos no están tanto en los progresos tecnológicos como en la potenciación de los sistemas anteriores de producción, acudiendo a la energía del agua y del viento. La actividad comercial se incrementó hasta el extremo de que aparece el capitalismo comercial. Estos capitalistas se convierten en empleadores de grandes masas de trabajadores, dando así origen al sistema de producción en fábrica o factoría, caracterizado por: *a)* reunión de grandes grupos de trabajadores en un lugar común; *b)* la imposición de reglas disciplinarias y *c)* mecanización de los procesos de producción. Fue en Francia y, sobre todo, en Gran Bretaña donde actuaron las grandes avanzadillas de esta nueva forma de producción industrial que constituyó el caldo de cultivo de la revolución industrial.

1.2.2. La organización del trabajo en el período de la industrialización

Durante el siglo XVIII se produce una intensa mecanización de muchos trabajos lo que obliga a una mayor racionalización de los procesos productivos. El texto de Adam Smith recogido en el Cuadro 2.1 refleja suficientemente el espíritu racionalizador de la época y la fragmentación extrema de las actividades laborales.

Con los nuevos procedimientos de organización y producción, el incremento del rendimiento dependía más —tal vez por primera vez en la historia de la humanidad— de la propia organización racional de los procesos que de las capacidades y habilidades de los individuos. Aunque quedan restos muy significativos de la época anterior, durante la revolución industrial adquieren más valor la destreza y la capacidad de respuesta del trabajador que la experiencia.

En este contexto se produjeron muchos cambios:

1. El propietario de la tecnología se convierte en dueño y señor de la nueva industria.
2. Este propietario supervisa el trabajo de los operarios.
3. Aparece la disciplina de trabajo.
4. Todos los procesos productivos se diseñan pensando en una estricta economía de trabajo.

5. Aunque se argumenta que la división excesiva destruye las capacidades, lo cierto es que aumenta la calidad de los productos terminados.
6. Las dificultades no surgen tanto en el entrenamiento de los trabajadores o en la realización de nuevas tareas sino en la nueva cultura de trabajo: asistencia regular al trabajo, puntualidad, realización estricta de las tareas asignadas.
7. Se evita el consumo de bebidas alcohólicas.
8. No existen vacaciones sin autorización previa.
9. Para garantizar lo anterior, se desarrolla toda una jerarquía de supervisores y directivos.
10. Las condiciones de trabajo se fueron degradando (más horas de trabajo, escasas mejoras retributivas, masificación de la población trabajadora, ambiente de trabajo insano, ...) dando lugar a un enorme malestar social.
11. Surgen determinados movimientos teórico-filosófico-sociales que tratan de ofrecer algunas soluciones a aquel creciente malestar que se denominó *cuestión social*: socialismo científico, socialismo utópico, anarquismo.

La mecanización alcanzó a todas las industrias, la masa de trabajadores que cambiaron el campo de cultivo por la ciudad proporcionó una masa ilimitada de mano de obra barata, que lo sería todavía más con las masas de esclavos que trabajaban para las industrias del azúcar y del algodón. Todo ello suponía, en realidad, un mundo nuevo: la sociedad industrial y la producción en serie.

La producción en serie implicaba un método de creación de bienes en grandes cantidades y un bajo costo por unidad producida y se caracterizaba por la mecanización, el diseño de procesos de manufacturación a través de una serie de fases, supervisión detallada de los estándares de calidad y división pormenorizada del trabajo.

En efecto, la producción de grandes cantidades fue posible gracias a un intensivo plan de mecanización. Con unas máquinas se podían construir otras y así sucesivamente, resultando todo en la producción de series ilimitadas de productos finales objetiva y aparentemente idénticos. El bajo costo permitió el acceso al consumo de estos productos manufacturados de masas ingentes de personas. Diversos inventores como Eli Whitney, Marc Brunel, aunque no siempre bien comprendidos, realizaron contribuciones significativas en esta dirección.

La mecanización se hizo realidad de muchas maneras diferentes, pero fue la *línea de ensamblaje* la que marcó la pauta fundamental y que luego sería tomada como referencia básica para otros procesos productivos y de

prestación de servicios. Una de estas líneas de ensamblaje más antiguas fue la que existió en una industria cárnica de Cincinnati (Ohio) y de Chicago: mediante un sistema de troles elevados, unidos por cadenas que se accionaban por algún sistema energético, se transportaban las reses sacrificadas desde el lugar de trabajo de un operario hasta el de otro. De este modo se conseguía que trabajadores, que apenas se movían de su sitio, realizaran una única tarea a un ritmo normalmente impuesto por la máquina. Así se minimizaban los movimientos y los esfuerzos de los trabajadores al tiempo que se aumentaba la producción hasta límites inimaginables.

Henry Ford adecuó y extendió este sistema a la producción de automóviles consiguiendo reducir el tiempo de montaje de un chasis de un automóvil de 750 minutos/hombre en 1913 a 93 minutos/hombre en abril de 1914, multiplicando la producción por 8,06.

La línea de ensamblaje produjo un efecto de modelado en otras industrias del mismo y de otros sectores, pues sus beneficios eran «evidentes»:

1. Incremento indiscutible de la productividad.
2. Reducción evidente del costo por unidad terminada.
3. Uniformidad total de los productos elaborados.
4. Se requería una menor mano de obra.
5. Esta mano de obra requería una especialización mínima y rápida.
6. El ritmo de producción era regulable, en medida nada despreciable, variando la velocidad de la cadena de ensamblaje.

Pero al lado de estos efectos considerados positivos empezaron a aparecer también otros indeseables:

1. Surgieron tensiones entre los trabajadores y los mandos medios y directivos.
2. La naturaleza repetitiva y embrutecedora de muchas líneas de ensamblaje empezó a producir efectos indeseables en la producción final: principalmente en la reducción de la cantidad y calidad de productos.
3. Otros aspectos de naturaleza social o psicosocial empezaron también a emerger y que serían puestos de manifiesto en los años 20 y 30 del siglo XX. Algunos de estos problemas eran propios del entorno interno de la organización (estudios de Elton Mayo en Hawthorne) pero otros la excedían:

— Se incrementó la emigración del campo a la ciudad y de los países subdesarrollados a los más desarrollados.

- Aparecen trabajos típicamente estacionales que producen grandes masas de parados en los períodos intermedios.
- Paralelamente van surgiendo y agudizándose problemas sociales, económicos, políticos, etc., en la periferia de las grandes urbes industriales.

Los principios que subyacían en la línea de ensamblaje fueron aplicados a otros ámbitos como las técnicas de cultivo o las granjas de cría y engorde de animales. Todo esto tuvo tres efectos evidentes en la organización del trabajo:

1. El trabajo se fragmentó hasta límites inimaginables y podía ser desarrollado con efectividad por trabajadores con niveles mínimos de cualificación.
2. Apareció toda una jerarquía de supervisores y directores que realizaban tareas de coordinación del trabajo de los niveles inmediatamente inferiores.
3. La creciente complejidad de las operaciones dio lugar a una serie de necesidades que requerían la intervención de contables, ingenieros, psicólogos, médicos, sociólogos y también de antropólogos, filósofos, etc.

Con todos estos técnicos y profesionales, parece evidente que algo nuevo, muy importante, ha ocurrido en las formas de organización del trabajo a principios del siglo XX. Según Henry Ford la nueva revolución consiste simplemente en una sofisticación de los sistemas de producción en masa, que van de la mano de tres principios básicos:

1. Planificación y ordenamiento del proceso continuo de producción.
2. Racionalización de todo el proceso.
3. Análisis de todas y cada una de las tareas en sus elementos constituyentes.

1.2.3. La organización científica del trabajo

Con los tres principios que acabamos de mencionar estaban sentadas las bases de una nueva perspectiva organizacional, que fue denominada por Frederic W. Taylor como «ingeniería industrial» o «dirección científica». Estamos en el primer cuarto del siglo XX y en este período surgió toda una plétora de autores que propugnaron teorías diversas sobre organización y sobre cómo organizar. Max Weber (1864-1920), Henri Fayol (1841-1925), Frederic W. Taylor (1856-1915), Mary P. Follett (1868-1933), George Elton Mayo (1880-1949), Kurt Lewin (1890-1947), son sólo algunas de las

figuras más influyentes en el principio de siglo. No es lugar aquí para exponer su pensamiento sobre cómo organizar el trabajo, pero tampoco sería justo no hacer ni siquiera alguna referencia ilustrativa.

Weber, en su obra *Economía y sociedad*, publicada en 1922, diserta sobre tres tipos principales de organizaciones que se basan en sendos tipos de autoridad:

1. Organizaciones de tipo carismático, que se basan en las cualidades personales del líder.
2. Organizaciones de tipo tradicional, que se basan en una autoridad anclada en los usos precedentes y costumbres.
3. Organizaciones burocráticas, que se basan en una autoridad de tipo racional-legal. Este tercer tipo de organización es racional porque los medios se eligen expresamente para conseguir los objetivos explicitados y la misma autoridad se ejerce con el apoyo de normas y procedimientos impersonales.

Scheid (1983) resume así las características básicas de la organización burocrática weberiana:

1. Sus miembros son personalmente libres y están sometidos a una autoridad sólo para el cumplimiento de sus funciones oficiales.
2. Sus miembros están organizados dentro de una jerarquía de empleos clara y bien definida.
3. Cada empleo tiene una esfera de competencia legal bien definida.
4. Todo empleo se ocupa sobre la base de una relación contractual.
5. Los candidatos a un empleo se seleccionan según sus aptitudes técnicas; en el caso más racional, se los elige por concurso, examen o diploma que garantice sus conocimientos técnicos; son nombrados y no elegidos.
6. Los miembros son remunerados mediante un salario fijo, en moneda: el salario varía según la escala jerárquica.
7. El empleo es la única ocupación profesional de sus miembros.
8. El empleo constituye una carrera: la promoción se efectúa según el juicio de los superiores.
9. El empleado no es propietario ni de los medios de la organización ni de su puesto; hay separación entre la función y el hombre que la desempeña.
10. El empleado está sometido en su trabajo a una estricta disciplina.

La organización burocrática es la más eficaz de las posibles y su eficacia depende de:

1. El hecho de dejar de lado las preferencias personales del líder, así como las costumbres y las tradiciones.
2. La estricta definición del trabajo y de la autoridad de cada uno.
3. La estructura jerárquica que lo controla todo.
4. Las normas escritas que lo prevén todo (siendo necesaria la forma escrita para la eficacia).
5. Los expertos que conocen bien su trabajo.

Fayol, por su parte, estaba empeñado en obtener una enumeración completa de todas las operaciones que tienen lugar en el seno de una empresa, ya fueran pequeñas o grandes, simples o complejas y es así como llega a una clasificación de las actividades, que denomina funciones, en seis grupos: actividades técnicas o de producción, comerciales, financieras, de seguridad, contables y administrativas. Las administrativas se refieren al personal, a la dirección de hombres en el trabajo, y fue a este fin por lo que estableció sus famosos catorce principios:

1. División del trabajo.
2. Autoridad y responsabilidad.
3. Disciplina.
4. Unidad de mando.
5. Unidad de dirección.
6. Subordinación del interés particular al interés general.
7. Remuneración proporcional a los esfuerzos realizados.
8. Descentralización adecuada.
9. Principio de jerarquía.
10. Orden material y moral.
11. Equidad, justicia y buena voluntad.
12. Estabilidad del personal.
13. Iniciativa.
14. Unión del personal.

La actividad administrativa, que se debía regir por estos principios, se descomponía en cinco grupos de operaciones diferentes, cada una de las cuales se podía descomponer a su vez en unidades menores: previsión, organización, mando, coordinación y control.

Por esta misma época, Taylor entiende que las funciones directivas de planificación y coordinación deben ocupar una posición primordial en el proceso productivo. La dirección de una fábrica debe determinar el mejor modo de realizar un trabajo, procurar las herramientas adecuadas y la formación y ofrecer incentivos para el buen rendimiento.

Descomponiendo el trabajo en unidades elementales (movimientos) y estableciendo cronometrajes de cada una de ellas, buscaba eliminar los movimientos superfluos y los tiempos perdidos. Para ello estableció cuatro principios de administración científica:

1. El estudio científico del trabajo.
2. La selección científica y el entrenamiento del obrero.
3. Interconectar el estudio científico del trabajo y la selección científica del trabajador.
4. Buscar la colaboración estrecha entre dirigentes y trabajadores.

Estos principios son reflejo de otros más básicos que Anfossi llama «los principios implícitos del taylorismo»:

1. La división del trabajo.
2. El racionalismo.
3. El orden y la armonía en la empresa y en la sociedad.
4. El individualismo a fomentar.
5. El productivismo.

Los trabajos y planteamientos básicos de Taylor fueron complementados por B. Frank y Lilian M. Gilbreth. Verdaderos expertos en estudios de tiempos y movimientos, los Gilbreth lograron verdaderos éxitos, particularmente en el aprovechamiento laboral de minusválidos de guerra.

Este movimiento teórico-organizacional de principios de siglo es conocido como dirección y/u organización científica principalmente por el uso que hace Taylor de la expresión «Scientific Management» y que caracterizó todo el primer cuarto de siglo. En realidad simplemente pretendían «aplicar los principios científicos y sistemas de medida a los procesos de trabajo». Sin embargo, estos teóricos, preocupados por la máxima productividad y el mínimo esfuerzo, se olvidaron de ciertos aspectos del hombre: sus sentimientos, sus emociones, sus motivaciones y necesidades y crearon, así, un maquinismo organizacional presuntamente perfecto pero carente de vida humana. Por ello no tardaron en aparecer problemas importantes derivados, por una parte, de las aplicaciones extremas de los

principios propugnados por la teoría y, por otra, de la mejora de las condiciones de vida laboral, consecuencia directa del propio taylorismo.

Sería en los años veinte y treinta cuando Elton Mayo puso de manifiesto algunas deficiencias e insuficiencias del movimiento desencadenado por Taylor. Los estudios experimentales de Mayo, rigurosamente controlados pese a las críticas recibidas, pusieron de manifiesto:

1. El trabajo es una actividad del grupo.
2. El mundo social del adulto está organizado principalmente por el trabajo.
3. La necesidad de reconocimiento, seguridad y conciencia de pertenecer a un grupo es más importante para determinar el estado y la productividad de los obreros que las condiciones físicas de trabajo.
4. Las quejas no son necesariamente descripciones objetivas de los hechos; a menudo son síntomas de trastornos relacionados con la condición de los individuos.
5. El trabajador es una persona cuya efectividad y actitudes están condicionadas por las demandas sociales del interior y del exterior de la fábrica.
6. Los grupos informales dentro de la fábrica tienen gran influencia social sobre los hábitos de trabajo y las actitudes del operario individual.
7. El paso de una sociedad establecida a una adaptativa ... tiende continuamente a alterar la organización social de la factoría y de la industria en general.
8. La colaboración en los grupos no se produce por accidente; debe planearse y desarrollarse. Si se consigue que los grupos colaboren, las relaciones de trabajo dentro de una planta fabril pueden alcanzar una cohesión inmune a los efectos disgregantes de la sociedad adaptativa (Miller y Form, según referencia de Brown, 1958).

Las aportaciones de los estudios de Mayo han supuesto un notable avance en la revolución organizacional. Si los estudios del siglo XIX que dieron lugar a innovaciones tecnológicas supusieron la aplicación de principios científicos al funcionamiento y utilización de las máquinas y los de Taylor de finales del XIX y principios del XX supusieron la aplicación de tales principios a los procesos de trabajo, los estudios de Mayo también supusieron el descubrimiento y primeras aplicaciones de los mismos principios a los aspectos psicosociales del trabajo. Poniendo de manifiesto la importancia del grupo, de las relaciones superior-subordinado, la rotación en los puestos o en las tareas, etc., Mayo contribuyó a hacer más científica la ya denominada dirección científica por cuanto:

1. Supuso la incorporación de las ciencias del comportamiento a los problemas de la organización del trabajo y de las relaciones superior-subordinado.
2. Fomentó del diseño de equipos y herramientas teniendo en cuenta la fisiología y anatomía humanas, dando lugar a nuevas disciplinas como la ingeniería de factores humanos y la ergonomía.

1.2.4. El período postindustrial: nuevas formas de organización del trabajo humano

El último avance conocido de la producción en serie son la automatización y la robotización: sustituyendo el trabajo manual por máquinas y controles automáticos se asegura la exactitud y la calidad más allá de lo que permiten las propias habilidades humanas. La automatización y robotización supusieron la liberación de muchas horas/hombre en los procesos de producción, control y distribución, particularmente en aquellos que implicaban mayor esfuerzo y penosidad. Además aumentó la flexibilidad productiva en cantidad y variedad.

Con la robotización y los controles computerizados el hombre no sólo se liberó de la ejecución de muchas tareas y de la manipulación de las máquinas, sino que dejó de controlar las mismas máquinas para pasar a tareas más sofisticadas y complejas como eran las de diseño y simulación, CAD/CAM (*computer-aided design* y *computer-aided manufacturing*). Esta nueva situación planteó nuevos problemas en la relación hombre-trabajo-organización, casi siempre vinculados con la autonomía de los trabajadores: capacidad reconocida para influir en los ritmos de trabajo, poder detener el proceso productivo e introducir mejoras, todo lo cual dio lugar al surgimiento de diversos modos operativos de aprovechar la iniciativa, creatividad, responsabilidad, conocimiento, etc., de los trabajadores, lo que conlleva una concepción del hombre muy diferente de aquella otra que implicaban las primeras teorías científicas. Es así como aparecen los sistemas sociotécnicos, los grupos autónomos de producción, nuevos métodos de trabajo, grupos de trabajo para resolver problemas técnicos, reuniones de información, los grupos de progreso, los círculos de calidad..., y todo ello suele denominarse genéricamente «nuevas formas de organización del trabajo» y parecen caracterizar el *período postindustrial*.

El trabajo administrativo y de oficinas en general están experimentando en este final de siglo cambios de magnitudes impensables. El uso combinado de ordenadores y telecomunicaciones empieza a repercutir poderosamente en la organización de este trabajo. La automatización de la oficina,

el trabajo a distancia, los horarios flexibles y libres, ... ofrecen nuevas e insospechadas posibilidades que, por de pronto, han tropezado con el «animal social» que es el hombre y que, deseando relacionarse con sus iguales, encuentra en el contexto de trabajo un lugar adecuado, si no ideal, para satisfacer sus deseos aunque también cabría plantear la posibilidad de que determinados contextos como la vivienda propia no se consideran adecuados para la realización de trabajos de oficina.

De modo similar, los trabajos de los niveles medios de dirección son cada vez menos necesarios al poder acceder directamente desde la dirección a la información primaria de las actividades de producción, control, distribución, según el tratamiento estadístico que se desee en cada caso.

Todo lo anterior es a la vez causa y resultado parcial de un nuevo paradigma organizativo. Por sorprendente que parezca no es tanto un paradigma del que se partió sino un paradigma al que se está llegando. Diversos autores e investigadores han contribuido a su formulación: Mayo, Emery, McKensie, Trist, Herzberg, Maslow, Argyris, Schein, Burns, Stalker, Woodward, Hackman, Oldham, Maccoby, Katz, Kahn, Porter, Lawler, Walton, Bennis, Lawrence, Lorsch, Blake, Mouton, Ouchi, Drucker, Argyre, Mintzberg, Ackoff, Davis y cien más. El paradigma resultante resalta todavía mucho más si lo comparamos con el viejo, por eso presentamos los dos en paralelo en el Cuadro 1.1 elaborado a partir de Trist (1988).

El nuevo paradigma organizativo conlleva un sistema diferente de valores, otros principios de diseño del trabajo, otra concepción y significado del trabajo y, evidentemente, una forma distinta de concebir la organización tanto interna como externamente. Se produjeron importantes avances en todo lo relacionado tanto con los *sistemas de trabajo primarios* como en todo lo relativo a *sistemas de organización total* e incluso a nivel de *sistemas macrosociales*.

No es este el lugar para abordar todos estos aspectos, pero sí procede mencionar algunas consecuencias que se han producido al nivel de los distintos sistemas.

A nivel del *sistema de trabajo primario*⁶ podemos destacar:

1. Los principios de diseño del trabajo variaron sustancialmente, tal como se puede comprobar comparando el Cuadro 1.2. con los principios de diseño de Taylor o de Weber.

⁶ Por *sistemas de trabajo primario* denominamos «aquellos sistemas que desempeñan el conjunto de actividades propias de un subsistema identificable y delimitado de una organización total: una sección de una cadena o una unidad de un servicio. Pueden componerse de uno o de varios grupos de contacto directo junto con personal de apoyo y especializado y representantes de la dirección, además del equipo pertinente y de otros recursos. Tienen un objetivo reconocido que unifica personas y actividades» (Trist, 1988).

Cuadro 1.1
Comparación entre el viejo y el nuevo paradigma organizativo

<i>Viejo paradigma</i>	<i>Nuevo paradigma</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La tecnología es el recurso más valioso, más caro y en función del cual se organizarán los demás aspectos del sistema. • El hombre es un apéndice de la máquina. Allí donde no llega la máquina o se puede deteriorar deberá hacerlo un hombre. • El hombre esta sometido a la máquina. Ella exige y el hombre responde. • El hombre es una pieza de recambio fácilmente deséchame y sustituible. • Las tareas se descomponen progresivamente en unidades de menor complejidad. Se desea que los ciclos de actividad correspondientes a cada trabajador sean lo más cortos posible. • Se exigen niveles mínimos de cualificación del trabajador. Justo el necesario para ejecutar aquellas unidades de actividad elemental. • Los sistemas de control son exclusivamente externos: supervisores, regías, procedimientos, etc. • La estructura organizativa está concebida de acuerdo a un principio de autoridad y responsabilidad vertical. • Únicamente se pretende conseguir los objetivos de la organización. • La dinámica interna de la vida organización tiene un componente importante de alienación. • No se asumen riesgos personales ni grupales. El único nesgo asumible es el que definan los máximos responsables de la organización. • El individuo es el único que cuenta. Se supone que los efectos de su actuación sólo repercutirán positiva o negativamente en el propio individuo. • Se piensa únicamente en sistemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario optimizar tocios los recursos de la organización. La tecnología es un recurso más. • La máquina es un instrumento al servicio del hombre. Aumenta su fuerza, mantiene una atención uniforme y constante. • El hombre se libera de la máquina. Es él quien la utiliza y no a la inversa. • El hombre es un compendio de recursos cada uno de los cuales habrá de ser desarrollado de modo armonioso y equilibrado. • Las unidades más elementales se reúnen en otras de orden superior para configurar unidades de actividad que tengan sentido y significado propios. • Se requiere una cualificación amplia y compleja de cada trabajador de modo que no sólo pueda desempeñar las actividades que provisionalmente tiene asignadas sino también otras diferentes pero relacionadas. • Los sistemas de control tienen componentes externos pero se buscan y desean controles principalmente internos. Se pretende establecer sistemas autorregulados. • El sistema organizativo también tiene un gran componente de verticalidad pero se buscan y desean formas horizontales y participativas. • Los objetivos de la organización ocupan una posición fundamental pero simultáneamente se procuran también los objetivos de sus miembros y de la sociedad general. • Se procura y busca la identificación y compromiso de los miembros de la organización con los objetivos de la organización. • Todos los miembros están implicados en un proceso constante de innovación y cambio. El riesgo se asume a todos los niveles y por todos los individuos. • El grupo es una unidad de actuación de importancia singular. Modela y regula el comportamiento individual y es fuente de satisfacción de importantes necesidades del individuo. • Se piensa ante todo en sistemas socio-técnicos.

2. Se empieza a tomar en cuenta las diferencias individuales en motivación. No todos los trabajadores quieren asumir ciertas responsabilidades ni ejecutar trabajos enriquecidos. Es decir, el diseño se hace flexible para adaptar su resultado a la persona.
3. Se crean y ponen en marcha procedimientos de análisis del trabajo que sean sencillos, comunicables, «amigables» y fáciles de utilizar de un modo autónomo.
4. Se respeta y promociona el concepto de grupo de trabajo. Bajo distintas denominaciones se han realizado experiencias que aprovechaban las fuerzas que se generan en los grupos, utilizando expresiones lewinianas. Admitiendo, como no puede ser menos, que ningún grupo en ninguna organización puede ser totalmente autónomo se admite, sin embargo, que «cuantos más desajustes fundamentales pueda controlar el grupo, mejores serán los resultados y mayor la satisfacción de sus miembros». Más aún, «en un gran número de situaciones, la gama de desajustes controlables por un grupo es mayor que la que pueden controlar individuos aislados dependientes de un supervisor externo. La diferencia en el principio de diseño subyacente se resume en el concepto de "diseño participativo" de Emery» (Trist, 1988).

A nivel de los *sistemas de organización total*:

1. La puesta en marcha de sistemas de trabajo primarios centrados básicamente en el grupo no tiene posibilidades de éxito a largo plazo a menos que la reorganización alcance a toda la organización, incluyendo los niveles directivos.
2. «Sólo las organizaciones basadas en la redundancia de funciones tienen la flexibilidad y el potencial innovador precisos para imprimir a la posibilidad de adaptación un ritmo rápido de cambio, aumentando la complejidad y la incertidumbre ambiental» (Trist, 1988).
3. El nuevo paradigma organizativo implica un reparto más equitativo del poder.

Y a nivel de los *sistemas macrosociales* merece la pena destacar:

1. La incorporación masiva del ordenador y demás tecnologías electrónicas afines a la actividad laboral constituye un acontecimiento importante y trascendente a nivel social: puede generar desempleo, es posible una gran descentralización, es más factible una mayor democratización, afecta a todas las organizaciones.

Cuadro 1.2
Principios del diseño del trabajo propios de las nuevas formas de organización

A nivel <i>individual</i>	A nivel grupal, <i>interrelacionados allí donde</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Variedad óptima de tareas dentro del puesto de trabajo. • Una pauta significativa de tareas que proporcione a cada puesto de trabajo el semiequilibrio de una tarea única y global. • Longitud óptima del ciclo de trabajo. • Cierta margen para fijar criterios de cantidad y calidad de la producción y una reasignación adecuada del conocimiento de los resultados. • Inclusión en el puesto de trabajo de algunas tareas auxiliares y preparatorias. • Inclusión de cierto grado de cuidado, destreza, conocimiento o esfuerzo que sea merecedor de respeto en la comunidad. • Inclusión de alguna contribución perceptible a la utilidad del producto para el consumidor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una interdependencia necesaria de puestos de trabajo por razones técnicas o psicológicas. • Los puestos de trabajo individuales generan un grado relativamente alto de tensión. • Los puestos de trabajo individuales no contribuyen de forma perceptible a la utilidad del producto final. • Los vínculos crean una apariencia de tarea global. • Hay cierto margen para fijar criterios y recibir información sobre los resultados. • Puede ejercerse algún control sobre las «tareas límite». • Los canales de comunicación permiten incorporar los requisitos mínimos de los trabajadores al diseño de puestos de trabajo en una primera fase. • Existen canales de promoción a la categoría de capataz que son sancionados por los trabajadores.

FUENTE: Trist, E. (1988), «La evolución de los sistemas sociotécnicos. Un marco de referencia conceptual y un programa de investigación en acción». En J.J. Castillo (ed.). *Las nuevas formas de organización del trabajo. Viejos retos de nuestro tiempo*. Centro de Publicaciones. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.

2. La tecnología empieza a convertirse en una amenaza debido al enorme poder informativo que supone. Habrá que estudiar medios de control de la tecnología y del poder que entraña.
3. Los proyectos sociotécnicos son también aplicables a determinadas zonas geográficas en programas integrados de desarrollo local.

1.3. Diseño del puesto de trabajo y de la organización

La literatura sobre nuevas formas de diseño de trabajo y de organización es relativamente abundante aunque está muy dispersa. Son muchos los autores que preconizan la importancia del tema, pero son muy pocos los que aportan algunas ideas que realmente sean susceptibles de ser pro-

badas. En general se puede decir que es muy difícil experimentar una nueva forma organizativa por el costo y el temor que produce cualquier innovación particularmente social. De hecho se ha podido ir concluyendo que «los resultados positivos, de acuerdo con diversos criterios objetivos, dependían de que se pudiesen conciliar, por un lado, las exigencias de organización y de tecnología y, por otro, las necesidades y deseos de los individuos, de modo que ambas fuesen satisfechas» (Davis, 1988).

Conciliación difícil de conseguir, sin duda, pero para ello está el diseño. Como ya señalaba Simón (1969), la esencia de las ciencias y de casi todo lo que hace el hombre es el *diseño*. Diseñar es inventar, crear o modificar algo y si se trata de diseñar puestos de trabajo y organizaciones ¿de qué estamos hablando? «De girar las manijas que influyen sobre la división del trabajo y los mecanismos coordinadores y que afectan así a cómo funciona la organización» (Mintzberg, 1989).

Mintzberg explica el significado de diseño de puestos y de organizaciones formulando toda una serie de preguntas a las que se supone que ha de responder (Cuadro 1.3) y que remiten a nueve parámetros básicos de diseño que pueden ser agrupados en cuatro categorías (Cuadro 1.4): diseño de puestos de trabajo, diseño de superestructura, diseño de encadenamientos laterales y diseño de sistema de toma de decisiones.

Cuadro 1.3
Cuestiones básicas de diseño organizacional

- ¿Cuántas tareas debe contener un puesto de trabajo en una organización?
- ¿Cómo de especializada ha de ser cada tarea?
- ¿Hasta qué punto debe ser estandarizado el contenido del trabajo de cada posición o puesto de trabajo?
- ¿Qué destreza y conocimientos deben requerirse para cada puesto de trabajo?
- ¿Sobre qué bases deben agruparse las posiciones en unidades y las unidades en unidades mayores?
- ¿Cómo debe ser de grande cada unidad; cuántas personas deben responder a un gerente dado?
- ¿Hasta qué punto debe ser estandarizada la producción de cada posición o unidad?
- ¿Qué mecanismos deben ser establecidos para facilitar el ajuste mutuo entre posiciones y unidades?
- ¿Cuánto poder para tomar decisiones debe ser delegado a los administradores de unidades de línea bajando por la cadena de autoridad?
- ¿Cuánto poder para tomar decisiones debe pasar de los gerentes de línea al staff de especialistas y operarios?

Cuadro 1.4
Parámetros de diseño organizacional

<i>Grupo</i>	<i>Parámetro de diseño</i>	<i>Conceptos relacionados</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de puestos de trabajo 	<p>Especialización de la tarea Formalización del comportamiento</p> <p>Capacitación y adoctrinamiento</p>	<p>División básica de trabajo Estandarización de contenido de trabajo Sistema de flujos regulados Estandarización de destrezas</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de superestructura 	<p>Agrupamiento de unidad</p>	<p>Supervisión directa División administrativa del trabajo Sistemas de autoridad formal, flujos regulados, comunicación informal y constelaciones de trabajo Organigrama</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de encadenamientos laterales 	<p>Dimensión de la unidad</p> <p>Sistemas de planificación y control</p> <p>Dispositivos de enlace</p>	<p>Sistema de comunicación informal Supervisión directa Extensión del control</p> <p>Estandarización de productos Sistema de flujos regulados</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de sistema de toma de decisiones 	<p>Descentralización vertical</p> <p>Descentralización horizontal</p>	<p>Ajuste mutuo Sistemas de comunicación informal, constelaciones de trabajo y procesos de decisión «ad hoc»</p> <p>División administrativa del trabajo Sistemas de autoridad formal, flujos regulados, constelaciones de trabajo y procesos de decisión «ad hoc»</p> <p>División administrativa del trabajo Sistemas de autoridad formal, flujos regulados, constelaciones de trabajo y procesos de decisión «ad hoc»</p>

No entraremos en la explicación detallada de cada uno de estos parámetros. El lector interesado puede encontrarla en Mintzberg (1984, 1989). Bástenos aquí con señalar dos aspectos:

1. Empleando debidamente estos parámetros es factible diseñar cualquier tipo de organización: desde la más simple y jerárquico-piramidal hasta aquellas otras que han de ser capaces de autoorganización.
2. Dentro de cada uno de los parámetros señalados es necesario distinguir una diversidad de aspectos. Por ejemplo, tratando de la especialización se debe diferenciar entre especialización horizontal, especialización vertical, alargamiento y enriquecimiento; la formalización puede ser por la posición, por la corriente de trabajo o por las reglas.

Davis y Valfer (1966) elaboraron un valioso informe, que sintetizaba diversos estudios realizados en Estados Unidos y Gran Bretaña, donde trataban de poner de manifiesto las condiciones de la estructura organizacional y del contenido del puesto que inducían la cooperación, el compromiso, el aprendizaje y el crecimiento, la capacidad de cambio y la mejora del rendimiento. Los resultados indican que para que se produzcan estos efectos es necesario:

1. Que los contenidos, estructura y organización de los puestos de trabajo sean tales que los individuos o los grupos que ocupan esos puestos de trabajo puedan planificar, regular y controlar sus propios entornos. Es decir, se requiere *autonomía*.
2. El contenido de un puesto de trabajo debe ser tal que permita al individuo aprender a partir de lo que ocurre a su alrededor, que crezca, se desarrolle y se adapte. Esto es, ha de forzar al individuo a adoptar *comportamientos adaptativos*.
3. El puesto de trabajo ha de ofrecer al individuo una gama suficientemente amplia de experiencias como para poder funcionar eficazmente como organismo vivo. Las condiciones de trabajo han de estimular la alerta y la sensibilidad del individuo a su entorno. Un entorno exageradamente repetitivo es pobre y empobrecerá al individuo. El puesto de trabajo ha de ofrecer, pues, *variedad*.
4. El desarrollo del contenido del puesto, las relaciones socio-organizacionales y la planificación de los cambios requieren la participación en los procesos de diseño y de toma de decisiones. Es necesario, pues, un *diseño participativo*.
5. Si las tareas y las actividades de los puestos de trabajo se ajustan a modelos significativos que reflejen la interdependencia entre el puesto de trabajo individual y el sistema de producción general, aumenta la satisfacción y el aprendizaje individuales (Davis, 1988).

Autonomía, adaptación, variedad, participación, interdependencia, ... son algunos de los atributos básicos que, en sus valores más elevados, han de caracterizar las nuevas formas de organización del trabajo.

Bibliografía

- Alonso Olea, M. y Casas Baamonde, M.E. (1988), *Derecho del trabajo*. Madrid, Universidad Complutense, Facultad de Derecho.
- Brown, J.A.C. (1958), *La psicología social en la industria*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Davis, L.E. (1988), «La próxima crisis de la gestión de la producción: tecnología y organización». En J. J. Castillo (ed.) (1988), *Las nuevas formas de organización del trabajo. Viejos retos de nuestro tiempo*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Original de 1971.
- Davis, L.E. y Valfer, E.S. (1966), «Studies in supervisory job design». *Human Relations*, 17, 339.
- Encíclica *Laborem exercens* (1981), preámbulo.
- Estatuto de los Trabajadores (1980), Ley 8/1980, de 10 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores. Boletín Oficial del Estado, núm. 64 de fecha 14 de marzo de 1980.
- Kranzberg, M. (1990), «History of the organization of work». En Goetz, P.W. (ed.) (1990), *Encyclopaedia Britannica*. Chicago, Encyclopaedia Britannica, Vol. 29, pp 917-927.
- Mintzberg, H. (1984), *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona, Ariel (ed. original de 1979).
- Mintzberg, H. (1989), *Diseño de organizaciones eficientes*. Madrid, El Ateneo (ed. original de 1983).
- Real Academia Española (1992), *Diccionario de la lengua española*. Madrid, Espasa Calpe.
- Scheid, J.C. (1983), *Los grandes autores en administración*. Buenos Aires, El Ateneo (ed. original de 1980).
- Simón, H.A. (1969), *The sciences of the artificial*. Massachusetts, MIT Press.
- Smith, A. (1910), *The wealth of nations*. Londres, Dent.

Trist, E. (1988), «La evolución de los sistemas sociotécnicos. Un marco de referencia conceptual y un programa de investigación en acción». En J. J. Castillo (ed.), *Las nuevas formas de organización del trabajo. Viejos retos de nuestro tiempo*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Original de 1980.

Weber, M. (1947), *The theory of social and economic organization*. Glencoe 111., The Free Press.

Análisis y descripción de puestos de trabajo: conceptos básicos

2.1. Definiciones:

2.1.1. Análisis de puestos de trabajo

2.1.2. Descripción de puestos de trabajo

2.2. Conceptos y términos más usuales e importantes en ADP

Bibliografía

Antes de entrar en definiciones complejas que requieren una detallada explicación, permítame el lector una breve exposición de dos ideas que posteriormente confluirán en el objeto de este tema: tiene una que ver con el modo como se constituyen muchas empresas y organizaciones y la otra con la insuficiente atención que prestamos al diseño de los puestos de trabajo y su entorno.

En relación con la primera, es común que una organización de dimensiones reducidas vaya surgiendo de un modo espontáneo sin que previamente nadie se haya encerrado en su despacho rodeado de un montón de papeles y haya invertido largas y difíciles horas pensando, diseñando, creando, *inventando* la organización; es decir, calculando con una precisión «satisfactoria» las cosas que será preciso hacer, el modo exacto de hacerlas, el nivel de calidad que habrá de reunir el *output* de cada proceso y del proceso mismo, los recursos físicos y materiales de todo tipo que deberán estar disponibles, el número y naturaleza de las normas a implantar, el tipo de relaciones a establecer, ... En las organizaciones de tamaño me-

dio o grande —aquellas que implican más de 50 personas con una dedicación laboral completa— el proceso de constitución es diferente, pero suele presentar las mismas deficiencias en su proceso de gestación.

¿Cómo surgen, pues, las empresas y organizaciones? La respuesta es muy diferente según las entidades de que se trate. Si nos referimos a grandes empresas y organizaciones, es muy común que surjan a imagen y semejanza de otra ya existente y que probablemente pertenece al mismo grupo empresarial. Se trata de hacer un duplicado de una organización ya existente. En este caso, obviamente, todo lo relativo a diseño y creación viene ya dado. Sólo será preciso echar mano del «manual de organización» y poner en marcha el proceso de duplicación, dejando para el día a día los ajustes y modificaciones necesarios que frecuentemente incluyen un grado significativo de irracionalidad e injustificación organizacional.

Si se trata de empresas pequeñas, es muy probable que hayan ido surgiendo a partir de la idea de una o varias personas en base al conocimiento que tienen de otras que actúan en el mismo sector de actividad y cuyas características estructurales y dinámicas conocen. En este caso se trata de hacer un duplicado más o menos remoto que posteriormente también será ajustado, corregido,... según las exigencias de los entornos internos y externo, pero no están a salvo de vicios y defectos organizacionales asociados a su origen.

Tampoco es extraño que se creen empresas en base a un plan bien calculado sobre todo en sus aspectos de marketing, producción y económico-financiero y que pretenden diferenciarse de cualquier otra ya existente. La realidad, sin embargo, demuestra que tales cálculos se fundamentan en una información poco sistemática y el diseño resultante se asemeja notablemente a otras que se toman como referencia.

Un caso singular es el de aquellas empresas que surgen por escisión de otra. Se trata de dar autonomía a parte de una organización para que crezca, se desarrolle y opere con una independencia calculada de la empresa matriz. Este proceso de desarrollo, sin embargo, se parece bastante al de aquellas que surgen poco a poco y se van ordenando internamente en función de las exigencias inmediatas.

En todas estas formas de surgir una organización echamos de menos lo que es más propio y específico de crear e inventar una organización: la definición del «proyecto de empresa»¹ seguido de todo el proceso de diseño

¹Aunque el «proyecto de empresa» incluye aspectos muy diversos, una definición aceptable del mismo sería aquella que lo describe como «un documento escrito que explicita la visión que tiene la empresa de su futuro y las grandes prioridades económico-sociales con el objeto de, por una parte, llamar a la participación a los miembros de la empresa, creando un sentimiento de pertenencia a la empresa y de identificación de éstos con los objetivos, alrededor de los cuales se estimulan los esfuerzos; y por otra parte, servir de mensaje de la empresa hacia el exterior, dando a conocer su misión y su compromiso con el entorno y transmitiendo la imagen de la empresa.

y configuración organizacional que incluye aspectos como diferenciación y especialización, coordinación, relación, integración, normalización y definición de tareas, funciones, responsabilidades, así como la caracterización de las formas de dirección, compensación,...

Si lo expresásemos con un lenguaje más propio y preciso, diríamos que no se ha definido con la necesaria precisión y claridad la especialización o ampliación horizontal y vertical de cada puesto de trabajo, la formalización de flujos, procesos y relaciones y la preparación y adoctrinamiento que deberá poseer cada trabajador,... y así sucesivamente hasta configurar toda la estructura y superestructura de la organización. Es decir, aquello que figura en el «manual de organización» de la gran empresa y que le permite crear un «cuasi clónico» en muy poco tiempo por cuanto lo más complejo de la organización está pensado y definido con anterioridad.

Si quienes se disponen a poner en marcha una empresa, o quienes ya tienen responsabilidades de dirección, dispusieran de esta herramienta básica de gestión y dirección tendrían, sin duda, un gran camino avanzado ya que se limitarían a poner en marcha un proceso pensado, racional, que permitiría optimizar recursos de todo tipo en función de los objetivos que se pretenden conseguir. Pero la realidad suele ser muy otra y por ello tenemos que hacer el *análisis y descripción de puestos de trabajo*.

En cuanto a la otra idea que mencionaba al comienzo de este capítulo sólo señalaré que si miramos hacia atrás en la larguísima historia de la actividad humana que denominamos «trabajo» o, para no perdernos en el tiempo, lo hacemos tan sólo a la muy «corta» historia del «trabajo industrial», uno no puede menos de sorprenderse al contemplar el relativamente poco esfuerzo que se ha hecho por conocer, para mejorar, dos aspectos que me atrevería a caracterizar como de los más propios del hombre moderno: las actividades especializadas, coordinadas y organizadas de conjuntos de personas y el propio diseño y configuración internos de estas actividades.

Digo que se ha hecho relativamente poco pese a los numerosos trabajos serios y profundos que se han llevado a cabo desde hace aproximadamente cien años para aumentar nuestro conocimiento sobre estos dos aspectos cuya transcendencia nadie se atreve a cuestionar.

Ahora bien, para cumplir con estas funciones, los objetivos deben reunir ciertas cualidades como es la claridad y la especificidad, sin las cuales los miembros de la empresa no entenderán adonde quiere ir la empresa y qué se espera de ellos, por lo que tanto la función de guía como la de motivación se verían comprometidas; también cuestionaría esta última el realismo con el que se deben definir los objetivos, pues la fijación de objetivos inalcanzables supondría desanimar, mientras unos objetivos fáciles fallarían en su función de estímulo y movilización de los esfuerzos. Por fin, se suele requerir de los objetivos, además de ser claros, específicos y realistas, de ser medibles, para poder apreciar exactamente cuál es el "gap" a cubrir y la labor a realizar para cubrirlo y, evidentemente, para posibilitar la función de evaluación y control» (Menguzzato y Renau, 1991).

En efecto, si aceptamos que las organizaciones formales que nos rodean por doquier² son instrumentos esencialmente artificiales (Katz y Kahn, 1978, pp. 192), inventados y urdidos por hombres, para que otros nombres desarrollen en esas tremendas telarañas organizadas (Fernández-Ríos, 1985) la mayor parte de las actividades de su vida, bien merecerían una mayor atención puesto que es probable que las personas que allí actúen tengan que hacerlo sin disponer, por una parte, de las suficientes habilidades y repertorio conductual y, por otra, del necesario escenario en que desempeñar un «papel» frecuentemente mal urdido por su creador.

Quienes diseñamos puestos, unidades, estructuras, organizaciones, ... solemos utilizar un lenguaje suficientemente técnico como para no tener siempre suficientemente en cuenta que estamos predeterminando actuaciones personales: definimos el grado de especialización del trabajo, formalizamos el comportamiento y hasta preestablecemos el nivel de competencia técnica y potencial de desarrollo que deberá poseer quien lo desempeñe. Mintzberg probablemente expondría esto mismo diciendo: nos ubicamos en la «tecnoestructura» y desde tal atalaya normalizamos resultados, normalizamos procesos y normalizamos habilidades. Evidentemente, de esta fiebre normalizadora, probablemente un mal menor, no se excluyen las habilidades de los propios normalizadores.

No faltan ejemplos en la literatura científica que ponen de manifiesto el resultado al que a veces llegamos quienes nos dedicamos a «diseñar» procesos de trabajo para otras personas. En los Cuadros 2.1 y 2.2 se recogen sendos ejemplos que más parecen caricaturas de la realidad que fieles descripciones de la realidad misma.

Cuando diseñamos o rediseñamos puestos de trabajo al igual que cuando pensamos en constituir una empresa u organización de cualquier tipo y naturaleza, nos será de gran utilidad disponer de un conocimiento suficiente en análisis y descripción de puestos por cuanto optimizaremos mejor el uso de los recursos que estén a nuestra disposición para el proyecto que emprendemos. El análisis y descripción de puestos sirve, sin embargo, para otros muchos fines que ahora no vamos a mencionar por cuanto los abordaremos en el Capítulo 4.

Tras esta clarificadora introducción, veamos qué es exactamente el *análisis y descripción de puestos de trabajo (ADP)*.

²«Muchos de nosotros nacimos en una organización: un hospital. Como estudiantes estamos en contacto con organizaciones docentes. Como ciudadanos nos afectan las instituciones municipales y estatales. Como participantes pertenecemos a organizaciones formales e informales, tales como un club de fútbol, una asociación de antiguos alumnos de un colegio o un centro excursionista. Como adultos, ocupamos puestos de trabajo en organizaciones: bufetes de abogados, clínicas dentales, agencias de viaje, universidades o empresas mercantiles. Por lo general, en tales organizaciones informales pasamos, por lo menos, ocho horas al día. Después del trabajo dedicamos gran cantidad de tiempo a los clubes, a las actividades políticas, o a los acontecimientos sociales. Incluso, cuando contemplamos la televisión o conducimos por la calle, somos afectados por las organizaciones; por ejemplo: detenerse ante la luz de un semáforo es consecuencia de una decisión organizacional. En otras palabras, las organizaciones están en todas partes y no es posible eludirlas. ... Opinamos que en nuestra cultura estamos continuamente en contacto y en interacción con organizaciones. Subrayamos principalmente la importancia de las organizaciones laborales,...» (Huse y Bowditch, 1975; pp. 14-15).

Cuadro 2.1

Ejemplo de especialización extrema

Un hombre saca el alambre, otro lo endereza, un tercero lo corta, un cuarto afila la punta, un quinto muele el extremo superior para que pueda aplicársele la cabeza, cuya fabricación requiere por su parte dos o tres operaciones diferenciadas; acoplarla al alfiler es un trabajo muy peculiar; decolorar el alfiler es otro, y constituye toda una tradición particular la de envolverlos con el papel. La importante labor de la fabricación de alfileres se divide así en unas dieciocho operaciones distintas, realizadas en algunas fábricas por personas diferentes, mientras que en otras un mismo hombre realiza dos o tres de ellas.

FUENTE: Smith, A. (1910), *The wealth of nations*. London, Dent (ed. orig. de 1776).

Cuadro 2.2

Ejemplo de normalización extrema

En cuarenta segundos tienes que sacar el fieltro mojado del batán, taparlo con la manta (una pieza de caucho) con el fin de sacarle la humedad sobrante, esperar dos o tres segundos, quitar la manta, coger el fieltro húmedo y echártelo al hombro (no hay forma de agarrarlo sin que se haga trizas, porque está húmedo y se deshace), coger la manguera, mojar el interior de la pantalla de cobre para evitar que se tapone, girarte y caminar hasta el troquel caliente detrás tuyo, quitar el troquel caliente con la otra mano, colocarlo en el suelo (la cosa esa mojada sigue balanceándose en el hombro), poner la pieza mojada en el troquel seco, apretar el botón que hace bajar la prensa de secado, inspeccionar la pieza que acabas de quitar, la pieza caliente, apirlarla y contar (cuando la pila es de diez, la empujas hacia un lado y empiezas otra pila de diez), luego vuelves y pones la manta encima de la pieza mojada que sale del batán ... y vuelves a empezar. Cuarenta segundos (Terkel, 1972).

2.1. Definiciones

El análisis y descripción de puestos de trabajo es el *procedimiento metodológico que nos permite obtener toda la información relativa a un puesto de trabajo*. Este proceso consta de dos fases claramente identificables y diferenciadas:

1. Análisis de puestos de trabajo (APT)
2. Descripción de puestos de trabajo (DPT).

No comparto la opinión de McCormick (1976) sobre la diferencia existente entre análisis y descripción de tareas cuando, apoyándose en Miller (1962), afirma que la «descripción de tareas» (equivalente en su contexto a

Cuadro 2.3
Diversas definiciones de análisis de puestos de trabajo

«Proceso por el cual se determina la información pertinente relativa a un trabajo específico, mediante la observación y el estudio. Es la determinación de las tareas que componen un trabajo y de las habilidades, conocimientos, capacidades y responsabilidades requeridas del trabajador para su adecuado ejercicio y que diferencian al trabajo de todos los demás» (Lanham, 1962).

«Es la representación sistemática, mediante procedimientos idóneos y siguiendo determinados principios, del contenido de las tareas, o sea, de sus elementos constitutivos... Tiene como resultado la descripción de las tareas y su especificación» (Fertonani y Actis Grosso, 1978).

«Proceso que determina en cada ocupación: a) los deberes, responsabilidades y condiciones de trabajo que la caracterizan; b) el grado de habilidad y conocimientos que exige» (Puy Hernández, 1978).

«Proceso de obtención de información relativa al puesto. En el sentido más amplio, ... abarca la recogida y análisis de cualquier información relativa al puesto por cualquier método y para cualquier propósito» (Elizur, 1980).

«Proceso por el que un puesto es descompuesto en sus partes componentes y éstas son a su vez objeto de estudio para descifrar la naturaleza del trabajo... Descomposición de un puesto en tareas realizadas por ocupantes del puesto, sintetizando aquellas tareas en funciones del puesto, obteniendo datos y estudiando tales tareas y funciones» (Gael, 1983).

«Proceso de obtención de información acerca de los puestos» (McCormick, 1976)

«Colección y análisis de cualquier tipo de información relativa al trabajo, cualquiera que sea el método que se utilice y el fin que se pretenda» (Tiffin y McCormick, 1965).

«Intento de decir con palabras lo que las personas hacen en el trabajo humano» (Ash, 1988).

«Es un proceso sistemático de obtener información importante y relevante sobre el contenido de un puesto de trabajo» (American Compensation Association, 1992).

«Es un procedimiento sistemático para reunir, documentar y analizar información sobre tres aspectos básicos de un puesto de trabajo: contenido del puesto, requerimientos del puesto y contexto del puesto» (Bemis, Belenky y Soder, 1983).

FUENTE: Terkel, S. (1972), *Working*. Pantheon.

lo que denominamos APT) puede ser comprendida como la identificación de los requerimientos, esto es, una descripción de lo que debe ser realizado; tal descripción se hace en términos esencialmente operacionales, enfatizando los procesos físicos de los estímulos que la persona ha de percibir y de las respuestas que ha de ejecutar. El análisis de tareas, en cambio, se caracterizaría por la «comprensión conductual» de los requerimientos de las tareas. El análisis de tareas se centraría, según esto, sobre los requerimientos del rendimiento humano (conocimientos, habilidades,...).

En contra de voces tan autorizadas que sostienen que la descripción es previa al análisis, tengo la convicción de que es más bien al contrario: el análisis es una fase necesariamente previa a la descripción y ésta se basa en aquél. De esta forma no hacemos sino retomar el viejo concepto de Taylor *work analysis*, uno de cuyos elementos constitutivos sería, posteriormente, *eljob analysis*.

2.1.1. Análisis de puestos de trabajo

Lo primero que hemos de tener presente a la hora de hablar de «análisis de puestos» (lo mismo diremos con motivo de otros epígrafes) es la confusión terminológica reinante tanto a nivel académico-investigador y técnico-profesional como a nivel directivo y de consultoría.

Es común encontrarnos con expresiones como «análisis de tareas» (Fertonani y Grosso, 1978; Puy Hernández, 1978), «análisis de trabajo» (Lanham, 1962), «análisis de puestos» (Elizur, 1980; Gael, 1983 y 1988; Deguy, 1986; Spector, Brannick y Coovert, 1989), «análisis de posiciones» (McCormick, 1979); «análisis de puestos y tareas» (McCormick, 1976). Pero ¿son todas estas expresiones equivalentes? En el Cuadro 2.3 se recogen las diversas definiciones de APT que ofrecen dichos autores.

A poco que consideremos con un cierto detalle las distintas definiciones anteriores podemos concluir que se están refiriendo a una misma realidad que denominan de formas diferentes. Desgraciadamente, la confusión para quien se inicia en estas actividades es todavía mayor por cuanto todavía existen otros términos y expresiones (análisis de «módulo», «deber», «subtarea», «función», «elemento», «misión», «trabajo», etc.) que en muchos casos, aunque no siempre, vienen a significar lo mismo.

La razón de esta confusión se debe a que diferentes analistas asocian diferentes niveles de especificidad con términos muy concretos (Gael, 1983). Quizá por ello y con la intención de contribuir a la reducción de esta fuente sistemática de errores, confusiones y malentendidos, creo que merece la pena dedicar un poco de atención a poner orden entre los términos que más frecuentemente se usan en nuestro contexto sociolaboral y establecer entre ellos las relaciones semánticamente correctas, aunque sé que la precisión académica acaba siendo superada por la fuerza de la realidad jurídica, laboral y profesional (Cuadros 2.5 y 2.6).

El análisis de puestos de trabajo se define como *el proceso a través del cual un puesto de trabajo es descompuesto en unidades menores e identificables. Estas unidades menores suelen ser las tareas, pero el proceso analítico puede ir más allá para descender, por ejemplo, al nivel de las operaciones, acciones, movimientos, ... Por extensión, el análisis puede incluir la identificación de requerimientos del trabajo y de otras características del entorno del puesto de trabajo.*

Cuadro 2.4

Algunas definiciones de descripción de puestos de trabajo

«Exposición escrita de las operaciones, responsabilidades y funciones de un puesto individual. Suele incluir: los datos de identificación del puesto, la descripción en sí que suele incluir a su vez un breve resumen sobre el puesto y un detalle completo de las operaciones, responsabilidades y funciones realizadas en un puesto y las especificaciones o características requeridas para una realización satisfactoria» (Lanham, 1962).

«Las descripciones son excelentes fuentes de información sobre las tareas por cuanto recogen las principales tareas y funciones, y las actividades frecuentemente están enumeradas de la misma manera que se hubiera deseado que lo estuviera una lista de tareas original o preliminar» (Gael, 1983).

«Descripción detallada de los cometidos y de los requisitos exigidos para desarrollarlos. Es también el resultado de la investigación de puestos» (Fertonani y Actis Grosso, 1978).

«Un documento en el que se recoge el contenido del puesto, los requerimientos y /o el contexto» (Bemis, Belenky y Soder, 1983).

En el Cuadro 2.5 se presentan la denominación, la definición y las relaciones fundamentales entre los conceptos básicos de carácter organizacional que se suelen utilizar en un análisis y descripción de puestos de trabajo.

Es frecuente que algunos autores asocien los subprocesos de análisis y descripción de puestos de trabajo con el de «valoración de puestos de trabajo» (VPT) como si constituyeran una unidad indisoluble. Es cierto que siempre que planificamos llevar a cabo una VPT habremos de tener en cuenta, inevitablemente, el resultado del análisis de puestos (APT), que nos vendrá dado a través de la descripción de puestos (DPT), pero conviene tener conciencia de que son procesos claramente diferentes y diferenciables en su ejecución y pueden servir a finalidades distintas e independientes.

2.1.2. Descripción de puestos de trabajo

Aunque no existe total acuerdo sobre la definición correcta de «descripción de puestos de trabajo» (DPT), tal como pusimos de relieve anteriormente, es más fácil, sin embargo, llegar a una definición compartida. En el Cuadro 2.4 recogemos algunas definiciones.

Dicho de una forma muy sencilla, y sin contradecir las definiciones citadas, podemos establecer que la descripción de puestos de trabajo *es la exposición detallada, estructurada, ordenada y sistemática, según un protocolo dado, del resultado del APT. Esta exposición podrá ser redactada en prosa en forma narrativa o presentada en formatos codificados, según reglas previamente establecidas o de forma mixta, y no tiene que incluir necesariamente la especificación, aunque es común que se acompañe.*

Cuadro 2.5
Definición de términos fundamentales y algunas relaciones entre ellos

<i>Denominación</i>	<i>Definición</i>	<i>Relación</i>	<i>Observaciones</i>
MOVIMIENTO Inglés: Motion (elemental motion) Francés: Mouvement	Cada uno de los movimientos específicos que se utilizan en análisis de métodos en ingeniería industrial, por ejemplo	Unidad menor: sólo relacionable con los mayores	Unidad más pequeña de análisis del trabajo humano físico. En la práctica se la considera indivisible
ACCION Inglés: Element/Behavior Francés: Action	Cada una de las unidades de análisis más pequeñas de actividad laboral sin descender al nivel de los movimientos	Conjunto de movimientos	Unidad muy utilizada en inventarios con fines de análisis
OPERACION Inglés: Activities Francés: (no existe término específico)	Acción o conjunto de acciones que constituyen la parte esencial de una tarea. Es la parte más simple en que puede descomponerse una tarea	Conjunto de acciones	Unidad poco utilizada
TAREA Inglés: Task Francés: Tâche	Operación o conjunto de operaciones que requieren para su ejecución esfuerzos físicos y/o mentales encaminados a la consecución de un fin específico en el trabajo. Es cada una de las fases lógicas que componen el quehacer de un trabajador	Conjunto de operaciones	Unidad de análisis más usual en situaciones comunes de análisis
POSICION O COLOCACION Inglés: Position Francés: Poste de Travail - Situation	Agregado de tareas, obligaciones y responsabilidades que requieren la total dedicación de una persona	A cada posición corresponde un trabajador	Término utilizado principalmente en Estados Unidos

Cuadro 2.5 (Cont.)

<i>Denominación</i>	<i>Definición</i>	<i>Relación</i>	<i>Observaciones</i>
PUESTO DE TRABAJO Inglés: Position Francés: Poste de travail - Situation	Conjunto de tareas ejecutadas por una sola persona	Conjunto de posiciones iguales	En España se utiliza como equivalente a posición o empleo
EMPLEO Inglés: Job Francés: Emploi	Grupo de puestos de trabajo en los que las tareas más importantes y más significativas son idénticas	Conjunto de puestos de trabajo (posiciones)	Se suele confundir o considerar equivalente a puesto de trabajo
PROFESION/OFICIO Inglés: Job family Francés: Profession/Métier	Grupo de empleos con tareas semejantes o estrechamente relacionadas que requieren para ser ejecutadas cualidades, conocimientos o capacidades semejantes	Conjunto de empleos	Concepto fundamentalmente europeo
SERIES DE PUESTOS DE TRABAJO	Grupos de puestos con tareas similares en contenido pero diferentes en nivel	Conjunto de puestos de trabajo de distinto nivel de habilidad	Equivalente en terminología americana al concepto europeo de profesión
GRUPO OCUPACIONAL Inglés: Occupation Francés: Occupation	Series de puestos de trabajo en ocupaciones, profesiones actividades asociadas o relacionadas	Categoría superior que equivale aproximadamente a profesión	

Nota: Las equivalencias terminológicas, definicionales, etc., son todo lo aproximadas que he podido conseguir. No son totalmente exactas, debido a que el uso impropio de los términos y los conceptos en cada idioma hace imposible una traducción exacta y única. Por otra parte y en líneas generales podemos hablar con suficiente fundamento de una tendencia europea y de otra americana, pero se entremezclan, confunden y conviven de un modo asistemático.

2.2. Conceptos y términos más usuales e importantes en ADP³

En el uso y aplicaciones de ADP se utilizan conceptos y términos técnicos muy diversos cuyo conocimiento es fundamental para un entendimiento exacto y fácil entre los profesionales del sector. Sin pretender ser exhaustivos, en el Cuadro 2.6 se recogen aquellos cuyo conocimiento conviene dominar o que resulten de fácil acceso para su consulta.

Como podrá observar el lector, algunos de tales conceptos tienen diversas definiciones que a veces resultan inconsistentes e incluso contradictorias. Cuando esto ocurre, resaltamos en versalitas aquella por la que nos inclinamos en este libro y la que se deberá tomar como referencia a lo largo del mismo.

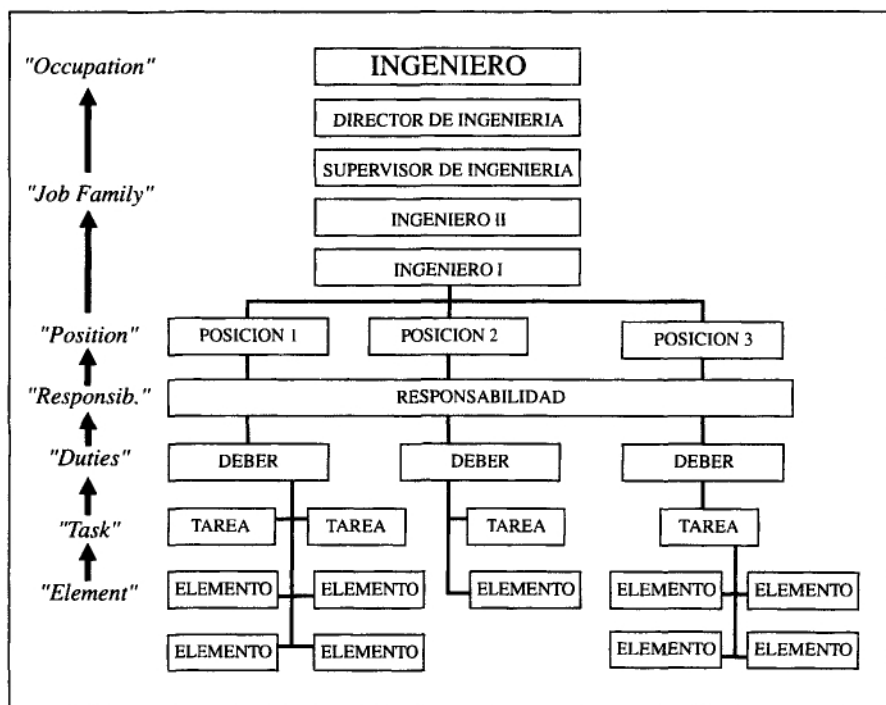


Figura 2.1. Interrelaciones de los términos, según la ACA (American Compensation Association, 1992)

³En el Anexo 3 encontrará el lector un listado incompleto de definiciones de términos muy útiles para el análisis y descripción de las actividades físicas, las condiciones de trabajo y las características requeridas de los trabajadores. Evidentemente, los listados que recogemos en los Cuadros 2.5, 2.6 y Anexo 3 son complementarios entre sí.



Figura 2.2. Interrelaciones de términos propuesta. Esta interrelación es compatible con la que se recoge en la Figura 3.2

En las Figuras 2.1 y 2.2 se presentan sendas ilustraciones que ponen de manifiesto las interrelaciones conceptuales y terminológicas que son fuente permanente de errores y confusiones.

Cuadro 2.6

Principales términos a utilizar en análisis y descripción de puestos de trabajo

ACCESORIOS: Sustancias, productos,... que un trabajador utiliza en el desempeño de un puesto de trabajo y que, usándose de modo rutinario en el quehacer habitual, no son ni equipo -equipamiento - utillaje ni son tampoco material. Ejemplos: aceite de engrase para un maquinista, papel de lija para lijadora en el caso de un ebanista, cinta impresora para una secretaria.

ACCIÓN: Cada una de las unidades de análisis más pequeñas de actividad laboral sin descender al nivel de los movimientos.

ACTIVIDAD: Partes en que descomponemos una tarea o también conjunto de acciones que constituyen la parte fundamental de una tarea. En términos más abstractos, Katz y Khan (1978) la definen como «secuencia recurrente de conducta que es inherente a la organización; algunos miembros con ingerencia en la malla del papel la toman como expectativas de éste y permiten cierta noción de redondez o totalidad; por ejemplo, una actividad en la línea de ensamble es tomar cuatro tornillos de un barril y usarlos para fijar al cuerpo del automóvil la salpicadero posterior izquierda».

ACTIVIDAD ÓPTIMA: «ES la máxima que puede desarrollarse durante todas las jornadas laborables sin perjudicar la salud del operario ni hacerle caer en el agotamiento físico. Por supuesto, esta actividad puede superarse, pero perdería su condición de óptima, por ir en detrimento de la salud de los trabajadores o de la calidad del producto» (Ruiz Recio, 1991). La actividad óptima se determina por comparación con la «actividad normal».

ANÁLISIS DEL CICLO DE TRABAJO: ES la descomposición de un ciclo de trabajo en sus elementos constituyentes. Para ello se han de tener en cuenta las siguientes normas fundamentales, según Ruiz Recio (1991):

- a) Los elementos u operaciones elementales han de ser fáciles de reconocer y con puntos claros de comienzo y terminación. El comienzo o el fin de un elemento puede estar marcado por un sonido; por un contacto entre mano y objeto o pieza con máquina o mesa; al saltar un cierre, o volante, o palanca; por un cambio de dirección del brazo (...).
- b) Los elementos se deben hacer tan cortos como sea posible, siempre que queden bien identificados y que puedan cronometrarse bien (...).
- c) Deben separarse los elementos constantes de los variables.
- d) Deben estar separados los regulares, de los de frecuencia variable y de los extraños.
- e) Deben estar separados los manuales de los de máquina.
- f) Dentro de los manuales hay que separar los de máquina parada de los de máquina en marcha.

ANÁLISIS FUNCIONAL DE PUESTOS: «ES un sistema conceptual para definir las dimensiones de las actividades de los empleados, a la vez que un método para medir los niveles de actividad de los trabajadores, y proporciona un conjunto de dispositivos para establecer los niveles de las tareas. Se preocupa de lo que hace un trabajador y no de los resultados de sus actos o de lo que logra.

Proporciona un lenguaje controlado y normalizado para describir lo que hace un trabajador, y un medio de evaluación y medición del nivel y la orientación de lo que hacen los trabajadores» (Fine y Wiley, 1971).

ANÁLISIS DE PUESTOS: El proceso a través del cual un puesto de trabajo es descompuesto en unidades menores e identificables. Estas unidades menores suelen ser las tareas, pero el proceso analítico puede ir más allá para descender, por ejemplo, al nivel de las operaciones, acciones, movimientos, ... Por extensión, el análisis puede incluir la identificación de requerimientos del trabajo y de otras características del entorno del puesto de trabajo

ANÁLISIS DE TAREAS: ES el proceso que pretende descomponer sistemáticamente y siguiendo determinados procedimientos y principios el contenido de cada tarea, teniendo en cuenta cada uno de sus elementos constitutivos: ¿qué se hace?, ¿cómo se hace?, ¿para qué se hace? y ¿con qué se hace? El objetivo inmediato del análisis de tareas suele ser la descripción y la especificación.

ANÁLISIS DEL TRABAJO: Proceso metodológico que pretende conocer de un modo crítico las actividades, funciones y relaciones propias de las tareas de un puesto de trabajo; es decir, es la descomposición de un puesto en tareas,... operaciones, cualidades, responsabilidades y condiciones que forman una unidad de trabajo específica e impersonal.

También se define como «representación sistemática, mediante procedimientos idóneos y siguiendo determinados principios, de las operaciones de carácter manual o mental que constituyen un trabajo, prescindiendo de la distribución de sus diversas fases entre varias tareas o puestos» (Fertonani y Grosso, 1978).

Descripción y explicación de la actividad humana en el trabajo, es decir, de la actividad *in situ*, sobre el terreno. Una actividad que se desarrolla tomando en cuenta una muy grande diversidad de variables dinámicas de naturaleza física (ruidos, calor, luminosidad, ...), informativa (mensajes, alarmas, consignas, ...), social (jerarquías, funciones, remuneraciones,...), por no citar otras más clásicas. Es necesario añadir que el analista, después de elaborar sus modelos para describir y explicar, toma en cuenta los objetivos pragmáticos de la ergonomía: la mejora o la concepción de actividades de trabajo y, en consecuencia, de las situaciones de trabajo (se decía no hace mucho, más brevemente, de los «puestos de trabajo» Amalberti, Montmollin y Theureau, 1991).

ANALISTA: ES el técnico experto en realizar análisis y descripciones de puestos y de tareas, estudios de tiempos y movimientos, estudios de métodos de trabajo y propuestas de mejora. También realiza análisis de procesos, de resultados y de habilidades, análisis y medida del trabajo, especificaciones de puestos, etc.

CANTIDAD DE TRABAJO: Cada elemento, movimiento, operación, tarea, ciclo de trabajo, etc., tiene una determinada magnitud de trabajo a realizar que puede venir dada en tiempos tipo diversos. Estos diversos tiempos pueden utilizarse como unidades de comparación para establecer y comparar la cantidad de trabajo que implica la realización de un elemento, tarea,... (Véase *Unidad de cantidad de trabajo*).

CANTIDAD DE TRABAJO CONCEDIDA: Son Hh (horas/hombre) que se aumentan a las Hh reales en los trabajos limitados para compensar al operario de esta limitación.

CANTIDAD DE TRABAJO DEFICITARIA: Hh de diferencia que existen entre las Hh previstas y las Hh reales.

CANTIDAD DE TRABAJO MANUAL: Cantidad de trabajo de los elementos u operaciones elementales que hace el operario: manuales máquina parada, manuales máquina en marcha y tecnomanales.

CANTIDAD DE TRABAJO PAGADA: Cantidad de trabajo por la que realmente el operario recibe una retribución.

CANTIDAD DE TRABAJO REAL: Trabajo que en realidad es ejecutado por el operario. Es el trabajo manual o el sumatorio resultante del trabajo correspondiente a diversos elementos.

CENTRO DE TRABAJO: ES una expresión que designa una realidad muy variable. Desde un punto de vista organizativo el centro de trabajo es el resultado de aplicar un criterio de diseño organizativo, denominado «zona geográfica». De ahí que se suele denominar así cada unidad de actividad laboral, del tipo que fuere, que corresponde a una ubicación geográfica diferente. Suelen corresponderse con direcciones postales diferentes, si bien caben todo tipo de excepciones: hay casos en que una organización ocupa espacios discontinuos de un mismo edificio y se pueden considerar uno o varios centros de trabajo. Lo mismo podemos decir en sentido contrario.

Desde un punto de vista legal: «A efectos de esta ley se considera centro de trabajo la unidad productiva con organización específica, que sea dada de alta como tal ante la

autoridad laboral. (...) En la actividad de trabajo en el mar se considerará como centro de trabajo el buque, entendiéndose situado en la provincia donde radique su puerto de base» (Estatuto de los Trabajadores, art. 1º, 5).

CICLO DE TRABAJO: «ES el conjunto de operaciones elementales que es preciso ejecutar para hacer una pieza en una determinada fase de trabajo de la unidad de producción, pudiendo incluir operaciones elementales que no se presentan cada vez que se hace una pieza» (Ruiz Recio, 1991). Conjunto de tareas, operaciones, actividades, etc., que, como conjunto, se repiten periódicamente. El tiempo que media entre el comienzo o final de dos ciclos sucesivos idénticos, o suficientemente idénticos para considerarlos equivalentes, determina la longitud del ciclo (véase *Análisis de ciclo de trabajo*).

COMPETENCIA: «Capacidad de un trabajador para desempeñar las tareas inherentes a un empleo determinado» (OIT, 1991). Una competencia se puede caracterizar por su *nivel* (en función de la complejidad y de la diversidad de las tareas) y por su *especialización* (en función de la amplitud de los conocimientos exigidos, los útiles y máquinas utilizados, el material sobre el cual se trabaja o con el cual se trabaja, así como la naturaleza de los bienes y servicios producidos). Para la identificación del nivel de competencia, la OIT sigue las categorías y niveles que aparecen en la Clasificación Internacional Normalizada de la Enseñanza (CINE).

CRONÓMETRO: Instrumento para medir el tiempo con gran precisión. En «estudios de tiempos» se utilizan distintos tipos de cronómetros. Los más frecuentes son: cronómetros sexagesimales: miden en segundos, correspondiendo una hora a 3.600 segundos; cronómetro de minuto decimal: mide en centésimas de minuto, correspondiendo una hora a 6.000 centésimas (0,01') de minuto; cronómetro de hora decimal: mide en diezmilésimas de hora, correspondiendo a una hora 10.000º h.

DEBER: «Un conjunto de tareas que constituyen una de las diferentes actividades principales implicadas en el desempeño del trabajo» (American Compensation Association, 1992).

«Conjunto de tareas recurrentes y no triviales» (Bemis, Belenky y Soder, 1983).

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO: ES una declaración escrita, basada en el análisis, de las operaciones, responsabilidades y funciones de un puesto de trabajo. Consta de cuatro apartados:

1. Datos de identificación del puesto.
2. La descripción del puesto propiamente dicha, que incluye tareas (ocasionalmente operaciones), responsabilidades y funciones.
3. Especificaciones del puesto.
4. La identificación de los puestos que, desde la perspectiva de su complejidad, responsabilidad y habilidades pertinentes le preceden y le siguen.

DISEÑAR: Alterar un sistema haciendo uso de un grado notable de libertad de acción. En el caso de puestos de trabajo, estructura u organización hablar de «diseño» o de «diseñar» se «corresponde a pulsar los botones que influyen en la división del trabajo y en los mecanismos de coordinación, afectando, en consecuencia, la forma en que funciona la organización» (Mintzberg, 1984).

Diseñar puestos es un proceso complejo que implica concebir y construir de manera intencionada los puestos de trabajo (Alcaide, 1982). La unidad clave del diseño suele ser la tarea, tanto en su estructura y características internas (Munduate, 1985) como en aquellas otras variables con las que interactúa (Leavitt, 1964).

DIVISIÓN: ES una configuración estructural caracterizada por estar constituida por una serie de entidades semiautónomas acopladas mediante una estructura administrativa central. Las unidades básicas «apenas acopladas» son unidades de la línea media (en terminología de Mintzberg, (1984) generalmente denominadas *divisiones*.

«La forma divisional difiere de las otras cuatro configuraciones estructurales —estructura simple, burocracia maquina, burocracia profesional y adhocracia— en un aspecto importante: no se trata de una estructura completa desde el ápice estratégico hasta el núcleo de operaciones, sino de una estructura superpuesta en otras; es decir, cada di-

visión dispone de una estructura propia. Sin embargo, ... la divisionalización afecta a esa elección: las divisiones tienden hacia la configuración de la burocracia maquina. Pero la forma divisional en sí se centra en la relación estructural entre la sede central y las divisiones, es decir, entre el ápice estratégico y la parte superior de la línea media» (Mintzberg, 1984).

ELEMENTO (*operación elemental*): Conjunto de movimientos básicos o fundamentales. Una operación puede descomponerse en varios conjuntos de tales movimientos. También significa la parte esencial y definida de una tarea, que puede estar compuesta de uno o varios movimientos fundamentales, realizados por el operario o la máquina, y que forman parte de una tarea o proceso de elaboración de una pieza. McCormick indica que a veces se utiliza para designar el nivel más bajo en que es común subdividir una actividad laboral, sin descender al análisis de movimientos separados o de procesos mentales implicados. Los elementos se pueden clasificar según diversos criterios: según como se presentan en el ciclo de trabajo (elementos regulares, elementos de frecuencia regular o irregular, elementos extraños o fuera de método); según quien los ejecuta (elementos máquina: que realiza la máquina sin que intervenga el operario; manuales máquina parada: que realiza el operario estando la máquina sin hacer trabajo útil, y manuales máquina en marcha: que realiza el operario a la vez que la máquina hace trabajo útil sin que el operario la dirija) y según su magnitud de tiempo en diferentes tareas (elementos constantes y elementos variables).

ELEMENTO MANUAL (*operación manual*): Aquel que realiza el operario. Se subdivide en «elementos manuales máquina parada» (lo realiza el operario estando la máquina sin hacer trabajo útil) y «elementos manuales máquina en marcha» (lo realiza el operario a la vez que la máquina hace trabajo útil y sin que el operario la dirija).

ELEMENTO MÁQUINA (*operación máquina*): Aquel que realiza la máquina sin ninguna intervención del operario durante el proceso.

ELEMENTO TECNOMANUAL (*elemento u operación tecnomanual, semilibre, semimáquina*): Elementos u operaciones que no son máquina y que siendo manuales no tienen un límite inferior de actividad pero sí tienen una limitación superior. Ejemplo: esmerilar manualmente una pieza de corte.

EMPLEADO: Es el titular de un empleo o un puesto de trabajo.

EMPLEO: Grupo de puestos de trabajo en los que las tareas más importantes y más significativas son idénticas. La Oficina Internacional del Trabajo lo define como «un conjunto de tareas cumplidas o que se supone serán cumplidas por una misma persona» y constituye la *unidad estadística* de la *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones-88(OYT, 1991)*.

EMPLEO ASALARIADO: Aquel en que el titular tiene contrato de trabajo implícito o explícito (oral o escrito), por el que recibe una remuneración básica que no depende directamente de los ingresos de la unidad para la que trabaja (esta unidad puede ser una corporación, una institución sin fines de lucro, una unidad gubernamental o un hogar). Algunos o todos los instrumentos, bienes de capital, sistemas de información y/o locales utilizados por los titulares son propiedad de terceras personas, y el titular puede trabajar bajo la supervisión directa de, o de acuerdo con directrices estrictas establecidas por el(los) propietario(s) o las personas empleadas por el(los) propietario(s). El titular de un empleo se denomina «empleado» o también «trabajador».

EMPLEO INDEPENDIENTE: «ES aquel en el que la remuneración depende directamente de los beneficios (o del potencial para realizar beneficios) derivados de los bienes o servicios producidos (en estos empleos se considera que el consumo propio forma parte de los beneficios). Los titulares toman las decisiones operacionales que afectan a la empresa, o delegan tales decisiones pero mantienen la responsabilidad por el bienestar de la empresa» (OIT, 1993).

EQUIPO - EQUIPAMIENTO: Conjunto de utensilios, herramientas, máquinas y todo tipo de utillaje en general de que dispone un trabajador en su puesto de trabajo para el normal o más fácil desempeño del puesto. Ejemplos: hacha para un leñador, escoba para un barrendero, ordenador PC para una secretaria.

ERGOMETRÍA: Término acuñado por J. W. Cunningham quien lo definió como «la aplicación de principios y procedimientos psicométricos al estudio del trabajo humano». Constituye un campo de investigación derivado de las teorías y principios explicativos de la conducta humana, de los procedimientos psicométricos y del análisis de puestos. La ergometría aborda cuatro tipos de problemas: *a)* definición, cuantificación y clasificación de variables laborales; *b)* establecimiento de relaciones entre variables relativas al trabajo y atributos humanos; *c)* desarrollo de medidas de potenciales conductuales o de características humanas relativas al trabajo; *d)* estudio de la naturaleza de las relaciones entre diversas variables relativas al trabajo (McCormick, 1979).

ESCALA DE FUNCIONES DEL TRABAJADOR: (Desde la perspectiva del análisis funcional de puestos) son un medio para comparar todas las tareas y todos los puestos, de acuerdo con una base común (Fine y Wiley, 1971).

ESCALA DE VALORACIÓN: En estudio de tiempos, las escalas de valoración permiten establecer distintos niveles de actividad en comparación con la llamada «actividad normal». Una escala común es aquella que valora como 100 la actividad normal, como 140 la óptima (actividad máxima que un individuo puede desarrollar durante varios días sin por ello perjudicar o dañar la salud del trabajador. Este nivel de actividad se puede superar pero ya no sería la óptima al perjudicar al trabajador) y como 0 la inactividad total o el reposo absoluto. Se admite un error del 5 por 100. El cociente entre la actividad a estudiar y la actividad normal se suele denominar «factor de actuación».

ESPECIFICACIÓN DEL TRABAJO (Y/O DEL PUESTO): «Expresión de lo que el desarrollo de la tarea requiere, como requisitos físicos, de aptitud, de conocimientos, experiencia, etc., lo que supone en términos de responsabilidad por materiales, por productos, por el equipo, las instalaciones, etc., las condiciones de organización y ambientales en que se desarrollan los cometidos» (Fertonani y Actis Grosso, 1978).

«... aquella sección de la descripción del puesto que contiene los requerimientos o cualificaciones personales significativas que los ocupantes de los puestos o los candidatos deben poseer, tales como capacidad, habilidad, conocimiento, características físicas, educación y experiencia, características personales y, en algunos casos, las puntuaciones que se deben alcanzar en tests estándar. Los factores incluidos en las especificaciones de puestos frecuentemente están incluidos dentro de títulos tan generales como capacidad, esfuerzo, responsabilidad y condiciones de trabajo. Esta información puede, incluso, estar subdividida. Por ejemplo, capacidad puede subdividirse en experiencia y educación requerida para desempeñar el puesto y esfuerzo, en esfuerzo físico y esfuerzo mental» (Gael, 1988).

ESPECIFICACIÓN MÍNIMA ESENCIAL: Principio de diseño sociotécnico, propuesto por Herbst, según el cual sólo lo esencial de una actividad, de un puesto, de una unidad se decide con antelación al momento de la ejecución del trabajo. Todos los demás elementos se decidirán en momentos posteriores, tal vez, incluso, cuando ya la fábrica o la oficina estén en funcionamiento. La aplicación de este principio permite la implicación progresiva de los interesados a todos los niveles, reduciéndose, así, las barreras entre planificadores de la tecnoestructura y los ejecutores de todas las demás partes de la organización. El diseño aparece así como un proceso constante y retroalimentado por el resultado derivado de las operaciones diseñadas.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA: Conjuntos de medios formales y semiformales mediante los cuales las organizaciones dividen los trabajos en tareas distintas y establecen los mecanismos de coordinación, estableciendo así pautas estables de comportamientos esperados. Mintzberg define la estructura organizacional como «la suma total de las formas en que su trabajo es dividido entre diferentes tareas y luego es lograda la coordinación entre estas tareas. La estructura puede ser "formal" e "informal"». Mintzberg distingue cinco configuraciones estructurales organizacionales básicas (simple, mecánica, profesional, divisional y adhocrática), pero reconoce que son formas útiles para el análisis y el estudio. En la realidad todas podrían ser susceptibles de reducirse a una única o que tal vez fueran seis o más.

ESTUDIO DE MOVIMIENTOS: Conjunto de procedimientos diversos para describir, examinar sistemáticamente y mejorar métodos de trabajo teniendo en cuenta:

1. Las materias primas.
2. El diseño de productos o servicios.
3. El proceso de trabajo.
4. Las herramientas, el lugar de trabajo, el equipamiento en cada fase del proceso.
5. La actividad humana necesaria para realizar cada fase (Mundel, 1991).

ESTUDIO DE TIEMPOS: Determinación del tiempo que debe asignarse a un operario para la realización de una tarea, siendo este tiempo justo y equitativo, tanto para el operario que trabaja, como para la empresa que paga por ello una compensación (Ruiz Recio, 1991).

FUNCIÓN⁴: Objetivo, meta o fin que se persigue conseguir mediante una acción, operación, tarea o puesto de trabajo o unidad organizativa, lo que permite hablar de funciones a otros tantos niveles. Es común utilizar indistinta e impropia mente los siguientes términos: cometido, actividad, competencia, incumbencia, encargo, trabajo.

⁴March y Simón (1980: edición orig. 1958), a propósito de algunos tipos de proposiciones que es necesario establecer para tratar de las organizaciones, abordan directamente el concepto de función y escriben lo siguiente:

«No podíamos utilizar una sola fórmula porque las proposiciones son de varias clases diferentes, que podemos ilustrar con unos pocos ejemplos:

1. Proposiciones que exponen la dependencia de una variable respecto de otra u otras variables (independientes). Estas proposiciones son del tipo familiar "y es función de x", donde el término "función" se utiliza en su sentido matemático. Hay dos clases de este tipo general de proposiciones:
 - a) Proposiciones con variables capaces de asumir un campo de valores. Ejemplo: "Cuanto menor es la satisfacción del organismo, mayor será la intensidad de su afán de satisfacción". La variable dependiente será aquí "intensidad de búsqueda" y la variable independiente el "nivel de satisfacción".
 - b) Las proposiciones en las cuales una o más variables son del tipo dicotómico, o sea todo o nada, o toman valores discretos que no están ordenados. Ejemplo: "En organizaciones pequeñas la departamentalización de tareas, al interferir con la especialización de procesos, da lugar a ineficiencias importantes". La variable dependiente "eficiencia" es un número ordinal o cardinal, pero la variable independiente "tipo de departamentalización" toma uno o varios valores discretos; en este caso, "especialización por objetivo" o "especialización por proceso". (...)
2. Proposiciones que comportan una generalización descriptiva cualitativa acerca de organizaciones. Ejemplo: "Una de las actividades importantes que se llevan a cabo en las organizaciones es el desarrollo de programas para nuevas actividades que han de entrar en la rutina para su realización diaria. (...) Quizás es mejor interpretarla como una simple afirmación anatómica cualitativa que se vale la mayor parte de las veces de la mayoría de las organizaciones, comparable a *un hombre tiene un corazón que se contrae periódicamente*" (Nota del autor. Este tipo de metáforas no serían aceptables por Katz y Kahn.)
3. Proposiciones que afirman que una estructura de organización particular o un proceso realiza una función particular (utilizando "función" ahora en su sentido biológico o sociológico: "la función del corazón es hacer circular la sangre"). Ejemplo: "La rigidez de comportamiento aumenta la capacidad de defensa de la acción individual". Si introducimos medidas de rigidez de comportamiento y grado de defendibilidad de acción, entonces esta proposición contiene una afirmación de relación funcional en el sentido matemático. Pero contiene más aún: implica también que la rigidez de comportamiento realiza la función de hacer defendible la acción. El análisis funcional en este sentido es una herramienta fructífera para el estudio de sistemas que se sostienen por sí solos.

(...) Las proposiciones acerca de las funciones sociológicas y las variables que contienen se numerarán, cuando se establecen en la misma forma, como las proposiciones del primer tipo. En este caso, la función es la variable dependiente; el mecanismo que realiza la función, la variable independiente. Así, en el ejemplo citado más arriba, "cantidad de rigidez de comportamiento" es la variable independiente; "grado de capacidad de defensa de la acción" es la variable dependiente».

Algunos autores reservan el término «cometido» para referirse a lo que aquí denominamos función del puesto y el término «función» para el «cometido de la unidad organizativa». En realidad supone el establecimiento de una relación entre dos variables: una independiente y otra dependiente.

Cuando en análisis y descripción de puestos se solicita la identificación de la función, se está pidiendo únicamente explicitar y definir operacionalmente la variable dependiente, suponiendo que las tareas se corresponden, en igualdad de circunstancias, con la(s) variable(s) independiente(s). Si tomamos la variable dependiente de un modo aislado, descontextualizado, sin establecer una relación supuesta o implícita con la variable independiente, debemos hablar de objetivo o misión. Es así como los conceptos de «función», «misión» u «objetivo» («variable dependiente») y «tarea» («variable independiente») aparecen estrechamente relacionados y son fuente frecuente de confusión y ambigüedad.

Si lo decimos con palabras más exactas deberíamos reproducir lo dicho por March y Simón en la nota a pie de página. Adoptamos el concepto de función que los dichos autores recogen en las proposiciones de tipo 3 y que es compatible con las del tipo 1.

Algunos autores (Gael, 1983), con los que estoy en desacuerdo, definen la función como una amplia subdivisión de un puesto de trabajo compuesta por un grupo de tareas que están relacionadas de algún modo en base a la naturaleza del trabajo o a la conducta implicada, tal como obtener información. Según esto, habría dos tipos de funciones: 1) de supervisión (organización, planificación, dirección, desarrollo, etc.); y 2) trabajo directo (mantenimiento, reparación, operación, etc.). Las funciones suelen expresarse con verbos de acción en gerundio. En tal caso estimamos que sería más correcto utilizar la denominación «agrupamiento o clase de tareas» (= conjuntos de tareas relacionadas o similares en sus contenidos, requerimientos y/u objetivos).

Otros autores (Fertonani y Actis Grosso, 1978), con los que también discordamos en este asunto, señalan que la «función» se refiere a la unidad organizativa y no a los puestos, estando constituidas por tres elementos: a) las razones por las que existe la unidad; b) las funciones propiamente dichas; y c) los objetivos. Y señalan a continuación que «a menudo los objetivos y las razones son tan evidentes que ni siquiera es necesario indicarlos».

GRUPO OCUPACIONAL: Series de puestos de trabajo en ocupaciones, profesiones o actividades asociadas o relacionadas.

MATERIAL: Aquellas materias primas que usa o transforma el trabajador en la ejecución de un puesto de trabajo se denominan genéricamente «material». Se distingue fácilmente porque en ellas el trabajador realiza algún cambio físico o alguna transformación ligera o profunda, aparente o real. Ejemplos: barro en una alfarería, harina en una panadería.

MOVIMIENTO BÁSICO (ELEMENTAL): Cada uno de los movimientos que constituyen un elemento. Es la unidad de análisis más elemental y simple que se considera en el estudio científico del trabajo, en organización y estudio de movimientos. Fue muy utilizada por Gilbreth en sus estudios para la adaptación de puestos de trabajo a minusválidos físicos y la denominó *therblig*⁵.

MEDIDA DEL TRABAJO: Técnicas complementarias al estudio de tiempos y movimientos para determinar el tiempo de realización de un trabajo pero sin tener en cuenta el esmero o la diligencia en su ejecución (Mundel, 1991).

NIVEL DE ACTIVIDAD: Hace referencia al ritmo de trabajo que manifiesta una persona en la realización de las tareas que tiene encomendadas. Un actividad normal hace referencia al ritmo que es capaz de desarrollar un operario medio, es decir, una persona de constitución física normal y que tiene unas capacidades, formación y experiencia suficientes para realizar el trabajo con una calidad aceptable. El nivel de actividad de una persona se estima con referencia a la actividad normal, que usualmente se representa en

⁵Neologismo inglés creado por Gilbreth y que resulta de invertir casi perfectamente las letras del apellido de su creador.

una escala por el valor de referencia 100. En esa misma escala 0 representa la inactividad y 140 la actividad óptima.

OBJETIVO(S): Cantidad de «output» a obtener en un plazo determinado de tiempo y mediante el uso de unos recursos pertinentes. Por extensión aplicase también a los planes en los que se detallan tales «outputs».

OCUPACIÓN: Según la OFT., «una ocupación es un conjunto de empleos cuyas tareas presentan una gran similitud».

OFICIO: Véase *profesión*.

OPERACIÓN: Acción o conjunto de acciones que constituyen la parte esencial de una tarea sin descender al análisis de movimientos, gestos o procesos mentales separados. Es la unidad de descomposición de una tarea. Las operaciones y todas aquellas otras unidades menores no suelen ser objeto del «análisis de puestos» pero sí de lo que denominaremos «microanálisis».

OPERACIÓN ELEMENTAL: ES la parte más pequeña que se ha de realizar o que puede enseñarse aisladamente en un proceso de entrenamiento. Suele considerarse como sinónimo de *elemento*.

OPERACIÓN PRINCIPAL: Conjunto lógico de acciones y/o gestos que cumplen total o parcialmente el objetivo de una tarea.

ORGANIGRAMA: Representación gráfica de carácter simbólico de la estructura formal de una organización. Proporciona una buena representación de la división del trabajo, permitiendo visualizar rápida y precisamente las posiciones que existen dentro de una organización, el modo como se agrupan en unidades superiores y el flujo de autoridad entre las distintas unidades del conjunto de la organización.

PAPEL (ROL): Entendiendo por *actividad* la secuencia recurrente de conducta que es inherente a la organización, podemos definir el *papel* como «una o más actividades recurrentes tomadas de una pauta total de acciones interdependientes que, combinadas, dan el producto organizacional» (Katz y Khan, 1978).

POSICIÓN: «Agregado de tareas, obligaciones y responsabilidades que requiere la total dedicación de una persona» (McCormick, 1979).

PROFESIÓN (W *oficio*): Grupo de empleos con tareas semejantes o estrechamente relacionadas que requieren para ser ejercidas cualidades, conocimientos o capacidades cualitativamente semejantes.

PRODUCTIVIDAD: Razón entre unidades de «output» por unidad de «input».

PROTOCOLO O FICHA DE ANÁLISIS: Impreso diseñado de acuerdo a unos objetivos predefinidos que permite estructurar el proceso de análisis de puestos y la posterior descripción así como recoger toda la información conforme a aquellos objetivos.

PUESTO DE TRABAJO⁶: Conjunto de tareas ejecutadas por una sola persona. También «*punto (lugar) del espacio organizacional*» definido por uno o más papeles (y, por consiguiente, una o más actividades), que debe realizar un solo individuo: ubica a éste en

⁶Según Katz y Khan, «se tiene el ordenamiento organizacional más sencillo cuando una sola actividad define papel y puesto; así, el trabajo del obrero número 23 de la línea de ensamble consistirá en la actividad descrita en el ejemplo anterior: atornillar la salpicadera posterior izquierda. Esa actividad define el papel, y el puesto es simplemente el punto del espacio organizacional que se asocia con ese papel y esa actividad.

La situación se complicará de distintas maneras:

Un solo papel puede definir múltiples actividades.

Un solo puesto puede definir múltiples papeles.

Una sola persona puede tener múltiples puestos.

Se ha dicho que cuando una actividad define papel y puesto, ocurre el ordenamiento organizacional más sencillo. (...) sin embargo, eso es sólo parte de la historia; cuanto más se desarrolle tal especialización del papel a un nivel, habrá mayor necesidad de coordinación a un nivel superior».

relación a sus compañeros, respecto al trabajo por realizar y a dar y recibir órdenes» (Katz y Khan, 1978).

«El trabajo total asignado a un trabajador individual, constituido por un conjunto específico de deberes y responsabilidades. El número total de puestos de trabajo en una organización equivale al número de empleados más los puestos vacantes» (American Compensation Association, 1992).

PUESTO DE TRABAJO DE REFERENCIA (*puesto de referencia*; en ocasiones *puesto clave*): «Un empleo estándar que se toma como referencia para realizar comparaciones y desarrollar o validar una jerarquía de retribuciones de puestos. Los datos relativos a estos puestos (o mejor, empleos) suelen estar disponibles en las encuestas salariales que se publican» (American Compensation Association, 1992).

PUNTO CLAVE: Operación o parte de ella que condiciona el éxito y/o la facilidad en la ejecución de una tarea o la seguridad en el trabajo. Los «puntos clave» pueden no tener importancia aparente.

RESPONSABILIDAD: «Un deber o conjunto de deberes que describe el principal objetivo o razones de la existencia de un puesto de trabajo» (American Compensation Association, 1992).

ROL (Véase *Papel*)

SALARIO: «Se considerará "salario" la totalidad de las percepciones económicas de los trabajadores, en dinero o en especie, por la prestación profesional de los servicios laborales por cuenta ajena, ya retribuyan el trabajo efectivo, cualquiera que sea la forma de remuneración, o los períodos de descanso computables como de trabajo» (Estatuto de los Trabajadores, art. 26.1).

«No tendrán la consideración de salarios las cantidades percibidas por el trabajador en concepto de indemnizaciones o suplidos por gastos ..., las prestaciones e indemnizaciones de la Seguridad Social y las indemnizaciones correspondientes a traslados, suspensiones o despidos» (Estatuto de los Trabajadores, art. 26.2).

«Por "salario" se entenderá en lo sucesivo cualquier clase de pago o estipendio derivado de un contrato de trabajo, con independencia del tipo de ocupación y de la denominación, como por ejemplo salario fijo o sueldo» (Pornschnegel, 1991).

SATURACIÓN: Cociente resultante de dividir la cantidad de trabajo manual por el tiempo óptimo del ciclo de trabajo

SERIE DE PUESTOS: Grupos de puestos con tareas similares en contenido pero diferentes en nivel.

SUPLEMENTO(S): «Incremento de tiempo» que se añade al «tiempo normal» para que un operario pueda recuperarse de la fatiga (por esfuerzo físico, mala iluminación, concentración intensa, condiciones atmosféricas, ruido, monotonía,...), satisfacer sus necesidades personales (lavado de manos, aseo personal y necesidades fisiológicas, ...) y compensar esperas justificadas que forman parte inevitable del trabajo (control de calidad, espera de transporte interior, esperas en cuartos de herramientas, viajes al botiquín, etcétera), esperas por trabajo limitado (debido a ritmos impuestos por la máquina,...), etc. (Véase *Tabla de suplementos*).

TABLAS DE TIEMPOS NORMALIZADOS: «El estudio de tiempos con cronómetro que se lleve a cabo en una empresa ha de realizarse de tal manera que los tiempos de elementos que se vayan obteniendo para cada puesto de trabajo puedan servir para confeccionar tablas de tiempos normalizados y que tendrán múltiples aplicaciones tales como poder valorar los trabajos antes de su realización, economía en la medida de los trabajos, no tener que estar continuamente cronometrando, etc.

Es, por tanto, necesario disponer de estas tablas para valorar la cantidad de trabajo o tiempo tipo que tienen las tareas, antes de que éstas se realicen en el taller.

¿Oí *tiempos normalizados son una serie de tiempos condensados, a partir de tiempos tipo elementales que se obtuvieron en muchos cronometrajes*. Estos datos siempre se deben obtener del lugar y puestos de trabajo donde se van a aplicar. Están formados por elementos que aparecieron varias veces en operaciones cronometradas y que permitirán relacionar sus variables con el tiempo de ejecución» (Ruiz Recio, 1991).

Su elaboración es sencilla, pero requiere mucho control y experimentación. Además, para poder aplicar estas tablas es necesario examinar cuidadosamente los métodos de trabajo y establecer las necesarias equivalencias.

TABLA DE SUPLEMENTOS: Tabla de suplementos estándar que han sido debidamente calculados. Según Ruiz Recio (1991), en España se emplea frecuentemente la utilizada por la Personnel Administration Ltd. de Londres. En el Cuadro 2.7 se recogen algunos ejemplos de la mencionada tabla de suplementos.

Cuadro 2.7
Ilustración de una tabla de suplementos (en porcentajes)

<i>Suplementos</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
1. <i>Suplementos:</i>		
• Suplementos por necesidades personales	5	7
• Suplemento base por fatiga	4	4
2. <i>Suplementos variables:</i>		
• A) Suplementos por trabajar de pie	2	4
• B) Suplemento por postura anormal:		
O Ligeramente incómoda	0	1
O Incómoda (inclinado)	2	3
O Muy incómoda (echado, estirado)	7	7

TAREA: Una unidad de trabajo «organizada discretamente» (que se puede asignar a un puesto de trabajo u otro), con un principio y un fin claramente definidos, realizada por un individuo para conseguir las metas de un puesto de trabajo.

Acto o secuencia de actos agrupados en el tiempo, destinados a contribuir a un resultado final específico, para el alcance de un objetivo,... (Fine y Wiley, 1971).

Operación o conjunto de operaciones que requieren para su ejecución esfuerzos físicos y/o mentales, encaminados a la consecución de un fin específico en el trabajo. Es cada una de las fases lógicas que componen el quehacer de un trabajador.

TAREA NORMAL: Tarea propia o característica de un puesto de trabajo y que se ejecuta diaria o habitualmente en todos o casi todos los ciclos del puesto.

TAREA PERIÓDICA: Tarea que se realiza cíclica o periódicamente, a fechas fijas o por períodos regulares. Ejemplos: balances mensuales, engrase al cabo de un tiempo determinado, al cabo de recorrer *x* kilómetros o siempre que ocurra un hecho determinado de previsibilidad no cierta pero probable.

TAREA OCASIONAL: Tarea que se realiza rara vez o sin una periodicidad aproximadamente regular.

TAREA PRINCIPAL: Aquella tarea del puesto que requiere el mayor nivel de conocimientos, habilidades o capacidades dentro de los que se requieren para el puesto o a la que el trabajador dedica una parte significativamente superior de su tiempo de trabajo.

TAREA SECUNDARIA: Aquella tarea del puesto que requiere un menor nivel de conocimientos, habilidades o capacidades dentro de los que se requieren para el puesto o a la que el trabajador dedica una parte significativamente inferior de su tiempo de trabajo.

TIEMPO NORMAL: ES el tiempo requerido por un operario medio para que, trabajando con una actividad normal, pueda realizar la operación considerada (Ruiz Recio, 1991). Para su cálculo se toman en cuenta los siguientes elementos:

$$\frac{T_0}{T_n} = \frac{A_n}{A_0}; T_0 \cdot A_0 = T_n \cdot A_n; T_n = \frac{T_0 \times A_0}{A_n}; T_n = T_0 \times \frac{A_0}{A_n} = T_0 \cdot a_0,$$

siendo $\frac{A_0}{A_n} = a_0$ (factor de actuación)

T_n = Tiempo del elemento realizado a la actividad normal;

T_0 = Tiempo cronometrado para la realización de ese elemento;

A_0 = Actividad valorada de ese elemento;

A_n = Actividad normal de actuación del individuo.

TIEMPO TIPO ELEMENTAL: ES el resultado de incrementar el tiempo normal elemental en los suplementos que le correspondan. Constituyen la base para la confección de las *Tablas de tiempos normalizados*.

TIEMPO TIPO GENERAL: «Tiempo que, por término medio a lo largo de la jornada de trabajo, hay que asignar al operario para hacer el trabajo considerado» (Ruiz Recio, 1991). Suele expresarse en *horas tipo* o *minutos tipo*.

TIEMPO TIPO: El tiempo que, por término medio y a lo largo de la jornada de trabajo, hay que asignar al operario para hacer un trabajo considerado.

TIEMPO ÓPTIMO: Tiempo que tarda el operario, trabajando a la actividad óptima, para la realización de una operación elemental o elemento, ciclo de trabajo o una tarea completa.

TRABAJADOR: Desde un punto de vista organizativo, es toda persona que realiza un trabajo organizacional. Desde un punto de vista legal, la Ley del Estatuto de los Trabajadores, art. 1º, 1 dice: «La presente ley será de aplicación a los trabajadores que voluntariamente presten sus servicios retribuidos por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección de otra persona física o jurídica, denominada empleador o empresario».

Esta definición de trabajador es válida desde un punto de vista legal, pero manifiesta e intencionalmente no alcanza a todos los trabajadores (véase *Empleo asalariado y Empleo independiente*).

TRABAJO: Conjunto de tareas, operaciones, elementos, etc., que debidamente programados y realizados por una o varias personas y/o máquinas permiten conseguir un objetivo.

También se define como «serie de operaciones encaminadas a un objetivo, sin tener en cuenta las personas. Un trabajo puede hallarse subdividido entre varias personas» (Fertonan y Grosso, 1978).

TRABAJO LIBRE: Se denomina trabajo libre aquel cuyas operaciones elementales están bajo control total y directo del trabajador. Puede alterar el orden, el método, el ritmo, el tiempo, ... y puede incluso sustituir, eliminar o incluir operaciones nuevas. Se trata de trabajos de tipo fundamentalmente artesanal y manual.

TRABAJO LIMITADO: ES aquel que tiene algunas operaciones elementales en las que el operario, porque la máquina las hace automáticamente, o bien operaciones en las que aun haciéndolas el operario, se sirve de algún medio que no tiene limitación inferior a la actividad, pero sí superior, es decir, el proceso permite desarrollar una actividad tan baja como se desee, pero no llegar a la actividad óptima. Es el caso de taladrar a mano, esmerilar una pieza, cilindrar a mano, etc. (Ruiz Recio, 1991)

UNIDAD DE CANTIDAD DE TRABAJO: La unidad de cantidad de trabajo más comúnmente empleada es la *hombre/hora* (Hh) que equivale a la *producción obtenida en una hora de tiempo tipo por un operario para una operación determinada*. También se suele emplear la unidad *hombre/día*. Aunque las cuantías de tiempo tipo y de cantidad de trabajo son iguales, corresponden a conceptos muy diferentes. En la práctica cotidiana es frecuente emplear la unidad Hh para referirse a ambos tipos de medida.

UNIDAD ORGANIZATIVA: LOS puestos de trabajo, individualmente considerados, se agrupan en conjuntos y éstos en otros conjuntos superiores y así sucesivamente hasta abarcar la totalidad de la organización en un único conjunto. Cada uno de estos conjuntos, con su supervisor o jefe constituye, una unidad organizativa.

Bibliografía

- Alcaide, M. (1982), *Las nuevas formas de organización del trabajo*. Madrid, Akal.
- Amalberti, R., Montmollin, M. de, y Theureau, J. (1991), «Presentation». En Amalberti, R., Montmollin, M. de, y Theureau, J. (ed.) (1991), *Modeles en analyse du travail*. Liège, Mardaga.
- Amalberti, R., Montmollin, M. de, y Theureau, J. (ed.) (1991), *Modeles en analyse du travail*. Liège, Mardaga.
- American Compensation Association (1992), *Job analysis, job documentation and job evaluation*. ACÁ Headquarters (602,) Scottsdale, AZ. EE.UU.
- Ash, R.A. (1988), «Job analysis». En Gael, S. (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Bemis, S.E., Belenky, A.H. y Soder, D.A. (1983), *Job analysis. An effective management tool*. Washington, D.C., The Bureau of National Affairs, Inc.
- Bass, A. R. (ed.) (1976), *Estudios de psicología industrial y del personal*. México, Trillas.
- Deguy, M. (1986), *Definition de fonctions: evaluation des emplois*. París, Les Editions d'Organisation.
- Elizur, D. (1980), *Job evaluation. A systematic approach*. Aldershot, Gower.
- Estatuto de los Trabajadores (1980) Ley 8/1980, de 10 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores. Publicada con el núm. 64 del *Boletín Oficial del Estado* (España) de fecha 14 de marzo de 1980.

- Fernández-Ríos, M. (1985), *Conflicto y negociación*. Curso superior sobre «Conflicto y negociación». Documento de trabajo mimeografiado.
- Fertonani, M. y Actis Grosso, C. (1978), *Análisis y valoración de puestos de trabajo*. Bilbao, Deusto.
- Fine, S.A. y Wiley, W.W. (1971), «Introducción al análisis funcional de puestos». En Fleishman, E.A. y Bass A.R. (ed.) (1971), *Estudios de psicología industrial y del personal*. México, Trillas.
- Gael, S. (1983), *Job analysis*. San Francisco, Jossey Bass.
- Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Huse, E.F. y Bowditch, J.L. (1975), *El comportamiento humano en la organización*. Bilbao, Deusto (ed. original de 1973).
- Katz, D., y Kahn, R. L. (1978), *Psicología social de las organizaciones*. México, Trillas.
- Lanham, E. (1962), *Valuación de puestos. Bases objetivas para fijar escalas de salarios*. México, CECSA (ed. original de 1955).
- Leavitt, H.J. (1964), «Applied organization change in industry: Structural, technical and human approaches». En W.W. Cooper, H.J. Leavitt y Shelly (eds.) (1964), *New perspectives in organization research*. Nueva York, Wiley.
- March J.G. y Simón H.A. (1980), *Teoría de la organización*. Barcelona, Ariel.
- McCormick, E. J. (1976), «Job and task analysis». En Dunnette, M.D. (ed.) (1976), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Chicago, Rand McNally.
- McCormick, E.J. (1979), *Job analysis: methods and applications*. Nueva York, Amacom.
- Menguzzato, M. y Renau, J.J. (1991), *La dirección estratégica de la empresa. Un enfoque innovador del management*. Barcelona, Ariel.
- Miller, R. B. (1962), «Task description and analysis». En Gagné, R. M. (ed.) (1962), *Psychological principles in system development*. Nueva York, Holt, Rinehart and Winston.
- Mintzberg, H. (1984), *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona, Ariel (ed. original de 1979).

- Mundel, M.E. (1988), «Motion study methods». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Munduate Jaca, L. (1985), «El enfoque sistémico del enriquecimiento del trabajo». *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. Vol 1,1,4-17.
- Oficina Internacional del Trabajo (1991), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones-88*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- Oficina Internacional del Trabajo (1993), *Informe de la decimoquinta conferencia internacional de estadísticos del trabajo*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- Pornschnegler, H. (1991), *La evaluación de tareas y los sindicatos*. Estudios Laborales. Ginebra, Oficina Internacional de Trabajo.
- Puy Hernández, F. (1978), *Análisis de tareas*. Madrid, índex.
- Ruiz Recio, R. (1991), *Cómo calcular los tiempos de trabajo*. Bilbao, Deusto.
- Spector, P.E., Brannick, M.T. y Coover, M.D. (1989), «Job analysis». *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, pp. 281-328.
- Smith, A. (1910), *The wealth of nations*. London, Dent.
- Terkel, S. (1972), *Working*. Westminster, MD, Pantheon.
- Tiffin, J. y McCormick, E. J. (1965), *Industrial psychology*. Englewood Cliffs, NJ., Prentice-Hall.

Origen y desarrollo histórico del análisis y descripción de puestos de trabajo

- 3.1. Primeras referencias al análisis y descripción de puestos**
- 3.2. De «L'Encyclopedie» a «Principles of Scientific Management»**
- 3.3. Las aportaciones realizadas en Estados Unidos**
 - 3.3.1. El período de la I y la II Guerras Mundiales
 - 3.3.2. La segunda mitad del siglo XX
- 3.4. Aportaciones desde la Organización Internacional del Trabajo**
- 3.5. Algunas aportaciones realizadas en España**
 - 3.5.1. La investigación realizada en la universidad
 - 3.5.2. Aportaciones extrauniversitarias: los comienzos
 - 3.5.3. Principales aportaciones hasta la Constitución de 1978 y la década de los ochenta
 - 3.5.4. Los estudios sectoriales del Instituto Nacional de Empleo

Bibliografía

El hombre desde siempre ha tenido problemas para coordinarse con otros semejantes por lo que en la distribución de actividades y responsabilidades se buscó sistemáticamente garantizar que cada cual asumiese voluntaria o contractualmente aquéllas para las que parecía estar especialmente dotado. Probablemente porque resultaba muy útil para aquel fin, el origen y desarrollo histórico del análisis y descripción de puestos de trabajo está estrechamente vinculado a los intentos de llevar a cabo una selección de personal que redujese al mínimo posible el riesgo de que una per-

sona ocupase un puesto de trabajo en el que no pudiese lograr los resultados esperados.

3.1. Primeras referencias al análisis y descripción de puestos

En Oriente existen interesantes referencias acerca de cómo intentaban resolver este problema en el pasado. DuBois (1970), a propósito de la historia de los tests psicológicos, señala que ya en el año 1115 a.C, en la antigua China, el emperador requería que todos los candidatos a ocupar puestos en el ejército o en la administración deberían mostrar sus habilidades para cabalgar, el tiro con arco, el cálculo aritmético, la música o la escritura. Parece ser que estas exigencias se basaban en verdaderos análisis racionales de las actividades que estaba previsto llevar a cabo (Mitchell, 1978).

En Occidente también tenemos referencias no menos interesantes. Pensadores de la talla de Sócrates o Platón lo hicieron objeto de su reflexión a propósito de la descripción del Estado ideal. En el Estado existen muy diversas necesidades, argumentaba Sócrates por el año 500 a.C, que requieren gran diversidad de habilidades para ser correctamente satisfechas. No es efectivo el que un individuo intente satisfacerlas todas por sí mismo. Además, esto no sería justo. En un Estado justo, apuntaba Sócrates, es preciso reconocer las diferencias individuales en aptitudes para el trabajo, las exigencias específicas que imponen ciertas ocupaciones, la importancia de que las personas lleven a cabo aquellas actividades para las que están especialmente capacitadas por naturaleza a fin de que consigan la máxima eficiencia posible y que estas diferencias deben ser apoyadas y fomentadas por el propio estado. Esta última observación socrática conlleva una posición valorativa de tal dimensión que todavía hoy, dos mil quinientos años después, puede considerarse como uno de los valores clave de la civilización occidental.

Platón argumentaba de un modo similar a propósito de la República, aunque no sabemos muy bien si estaba hablando del Estado, de la sociedad o de la personalidad individual. En cualquier caso la cita siguiente interesa no tanto porque haga referencia a una u otra de estas realidades cuanto porque supone un reconocimiento serio y profundo de las diferencias individuales, lo importante que es respetarlas y lo arriesgado que es ignorarlas:

... vosotros sois hermanos, pero Dios os ha construido diferentemente. Algunos de vosotros tienen el poder de mandar y en su composición El ha mezclado oro, por todo lo cual éstos disfrutan también del mayor honor; a otros los ha hecho de plata para ser auxiliares; otros son labradores y artesanos y los ha compuesto con bronce y hierro; y estas especies serán preservadas generalmente en los hijos. Pero como todos provienen del mismo origen, algunas veces un padre de oro engendrará un hijo de plata y viceversa un padre de plata un hijo de oro. Y Dios proclama como primer principio para los

gobernantes, y sobre todas las otras cosas, que no hay nada que deban guardar tan celosamente, o de la que deban ser tan buenos guardianes, como la pureza de la raza. Ellos deben observar qué elementos se mezclan en el linaje; porque si el hijo de un padre de oro o de plata tiene una composición de bronce o hierro, entonces la naturaleza ordena una transposición de rangos, y el ojo del gobernante no debe ser piadoso hacia el niño porque éste tiene que descender en la escala y hacerse labrador o artesano, de la misma manera que puede haber hijos de artesanos que tengan una composición de oro y entonces, naturalmente, deben ser ascendidos hasta el honor y llegar a ser guardianes o auxiliares. Porque el oráculo dice que cuando un hombre de bronce o de hierro guarda el Estado, éste será destruido. Así es la fábula; ¿hay alguna posibilidad de hacer que nuestros ciudadanos crean en ella? (Platón, *Diálogos, III, República, 415a*).

3.2. De la «L'Encyclopedie» a «Principles of Scientific Management»

Cuando en 1747 se le pidió a Diderot, uno de los grandes enciclopedistas franceses, que tradujera al francés la «*Chamber's Encyclopedia*», observó algunas grandes deficiencias, particularmente en todo lo relacionado con actividades comerciales, artísticas y artesanales. Para subsanar estas deficiencias, Diderot puso en marcha todo un proyecto de investigación que permitió reunir *información fiable y exacta acerca de muy diversas actividades y que fue la base para establecer un exhaustivo índice de entradas en su enciclopedia*.

Este empeño supuso, según Primoff y Fine (1988), un verdadero proyecto de análisis de puestos a gran escala, incluyendo el envío de «analistas» debidamente entrenados a numerosas tiendas, establecimientos y factorías distribuidas por todo el país.

Durante el siglo XIX, la Civil Service Reform League, creada en Estados Unidos durante el mandato del presidente Lincoln para tratar de poner fin a los bajísimos niveles de productividad, promovió exámenes para acceder a algunos puestos de trabajo. Para ello necesitaban medir las capacidades y habilidades más importantes, lo que consiguieron a base de reunir información sobre las actividades a realizar por medio de la observación, entrevistas y correspondencia postal con supervisores y expertos diversos. Apoyándose en el análisis de casos realizados por toda la cuadrilla de trabajadores dependientes del mismo jefe, se pusieron en marcha medidas que consiguieron resultados espectaculares.

En este contexto surgió la figura de Frederic W. Taylor. Este ingeniero con una dilatada experiencia de mecánico inició sus investigaciones sobre cómo elevar la productividad estableciendo numerosas mediciones de tiempos y movimientos necesarios para llevar a cabo procesos productivos mínimos. En *Shop Management* (1903) informa sobre cómo consiguió elevar la productividad de cada peón alzando lingotes de hierro ajustando a una centésima de minuto las acciones de coger uno del montón, avanzar

sobre un llano, subir un declive hasta el vagón del ferrocarril, dejar el lingote y regresar de vacío.

Taylor consideró inicialmente que su metodología era la responsable del incremento de la eficacia del trabajador. Sin embargo, en *Principles of Scientific Management* relativiza los resultados obtenidos para atribuir buena parte de los mismos no a aquella concepción extremadamente mecanicista del trabajo humano, sino al hecho de que implícito en el incremento de la productividad estaba un sistema de incentivos. Tal como señala el propio Taylor (1911):

Una larga serie de experimentos, junto con una minuciosa observación, había demostrado el hecho de que, cuando a los trabajadores de este calibre se les da una tarea cuidadosamente medida, que exige que, por su parte, lleven a cabo una larga jornada de trabajo y que, cuando, a cambio de este esfuerzo extra, se les pagan salarios de hasta 60 centavos por encima de los que suelen pagarse, este aumento en la paga no sólo tiende a hacerlos hombres más económicos sino también mejores en todos los sentidos,...

Taylor también tomaba en cuenta el entorno en que se desarrollaba el trabajo, de modo que podríamos decir que su atención se dirigía por igual a los métodos de trabajo, a las conductas de los trabajadores y al ambiente físico en que se desarrollaba todo el proceso, incluyendo los utensilios de producción. Además, puesto que el trabajo humano estaría diseñado y calculado científicamente, la fuerza de trabajo debería ser seleccionada, entrenada, formada y desarrollada según métodos científicos.

La incorporación de psicólogos investigadores a las actividades de análisis de puestos y/o tareas ha supuesto un salto cualitativo. Uno de los primeros fue H. Munsterberg (1913) quien utilizó sistemáticamente el análisis de puestos para elaborar, primero, y estimar su validez, después, de los tests psicotécnicos que entonces empezaban a surgir.

El matrimonio Gilbreth, ingeniero él y psicóloga ella, supuso la mejor encarnación de la necesidad ya muy sentida de colaboración estrecha y profunda entre las ciencias de la ingeniería y las ciencias de comportamiento humano. En efecto, el sistema de análisis de puestos de los Gilbreth incluía numerosos datos que eran mediciones de «variables del trabajador», resaltando así los factores humanos sobre los no-humanos y llegando a defender que el analista procuraría descubrir cómo, reordenando las operaciones, el equipamiento o la formación, personas de muy diferentes características podrían obtener el mismo nivel óptimo de producción.

Primoff y Fine (1988), resumiendo las aportaciones del matrimonio Gilbreth, indican que:

El principio mencionado, relativo al análisis de los diversos modos cómo trabajadores con muy diferentes potencialidades podrían realizar su trabajo, fue aplicado a estudios de trabajos que podrían ser realizados por soldados veteranos minusválidos que perdieron alguno de sus miembros en la I Guerra Mundial. Los Gilbreth mostraron có-

mo, reordenando operaciones y rediseñando tareas desarrolladas por personas normales y proporcionando el entrenamiento adecuado, veteranos minusválidos podrían conseguir los mismos niveles de eficacia que los mejores trabajadores no minusválidos. (...) Los estudios de los Gilbreth sirvieron de base para el tipo de análisis de puestos utilizados por los especialistas en rehabilitación ocupacional, quienes, en condiciones ideales, muestran que los empleados minusválidos pueden ser compensados por sus habilidades más bien que por razones de caridad.

En 1909 y 1912 Griffenhagen, cumpliendo una recomendación de la Comisión de Servicio Civil de Estados Unidos, que instaba un sistema de clasificación de puestos de trabajo con fines retributivos, basada en los deberes y obligaciones de cada puesto de trabajo, consiguió poner en marcha un procedimiento eficaz en los servicios municipales de Chicago y en una industria privada.

3.3. Las aportaciones realizadas en Estados Unidos

3.3.1. El período de la I y la II Guerras Mundiales

Al igual que ha ocurrido en muchos otros ámbitos del conocimiento, también en este caso las exigencias y necesidades de la guerra supusieron verdaderas posibilidades para el desarrollo científico. En sólo treinta años se progresó más en análisis de puestos que en toda la historia anterior.

En este período diversos investigadores (Bingham, Scott, Baruch, Mann, Clothier, Watson, Viteles, ...) e instituciones (Instituto Carnegie de Tecnología, Social Science Research Council, National Research Council, ...) llevaron a cabo tareas singulares y originales para incrementar la eficacia militar y muchas de sus acciones se apoyaban en el análisis de puestos de trabajo.

Veamos de modo sintético y por orden cronológico algunas de las aportaciones más significativas:

- 1915: Bingham organizó el primer Departamento de Psicología Aplicada en el seno del Instituto Carnegie de Tecnología.
- Durante la I Guerra Mundial, Bingham cofundó el Comité de Clasificación para el Ministerio de Guerra estadounidense. Allí desarrolló toda una metodología de análisis de puestos con fines de gestión de personal.
- Después de la guerra, Bingham retornó al Instituto Carnegie donde puso en marcha diversos proyectos para desarrollar el análisis de puestos con fines de orientación vocacional, diseño de currícula, de-

limitación de cualificaciones, patrones básicos de carreras profesionales y líneas de promocionabilidad.

- 1916: Scott fundó la Oficina de Investigación de Ventas dentro del Instituto Carnegie e investiga los rasgos que diferencian los buenos de los malos vendedores sin tener en cuenta los contenidos del trabajo sino sólo dimensiones de personalidad. Cuando la escala que elaboró fue adaptada al mundo militar durante la I Guerra Mundial, incluía los siguientes cuatro componentes básicos: cualidades físicas, lealtad, liderazgo, inteligencia y valor para el servicio. La evaluación de estas características se llevaba a cabo por medio de un equipo de jueces o empleados evaluadores.
- Watson desarrolló durante la I Guerra Mundial un sistema de análisis de conductas de rendimiento de los trabajadores experimentados. Watson consideraba que las habilidades eran conductas que debían ser observadas.
- Después de la guerra, Clothier y Scott introdujeron los sistemas de análisis de puestos en el mundo de la industria, de los negocios y en la administración federal. Realizaban análisis que incluían fundamentalmente *deberes y obligaciones* (descripción de la función más bien que detalles de las operaciones y el grado de supervisión), *requerimientos del puesto y su justificación y línea promocional*.
- 1919: Baruch formó parte de una Comisión Especial del Congreso de los Estados Unidos creada con fines de reclasificación de salarios. Baruch diseñó un proyecto que implicaba el estudio de 104.000 posiciones (puestos de trabajo) mediante un cuestionario elaborado al efecto y que recogía una descripción libre y abierta de los deberes del puesto de trabajo. A partir de los resultados se elaboró un sistema de categorías y grados lógicos que constituyó la base del Acta de Clasificación aprobada por el Congreso norteamericano en 1923.
- 1920: Mann, a propuesta de Bingham y en el seno del American Council on Education, desarrolló un procedimiento para elaborar «especificaciones de puestos», consistentes básicamente en listados de tareas que incluían referencias a conocimientos y habilidades y el nivel de calidad del rendimiento esperado.
- 1931: El Social Science Research Council creó el Comité de Desempleo para tratar de solventar los efectos de empleo derivados de la crisis de 1929: se trataba de elaborar especificaciones que permitiesen el intercambio de empleados en el sector público y la transferibilidad de trabajadores de un puesto de trabajo a otro.

- Por estas fechas también se creó el National Research Council que, para ayudar a reducir el paro, también se implicó en un proyecto de análisis de puestos de la mano de Viteles. Este revisó y utilizó listas de competencias desarrolladas por otros autores. Cada competencia debía recibir una puntuación en una escala de 1 a 5 (1= innecesaria para el éxito del puesto; 5= de máxima importancia). Viteles ideó una forma resumida de información que denominó «job psychograph» cuyos picos representaban competencias críticas para el desempeño del puesto.
- En la década de los treinta se creó el Occupational Research Program que tenía como primer objetivo la creación de un *Diccionario de Puestos*. Para ello era necesario analizar los puestos y se creó el *Formulario de Características del Trabajador (Worker Characteristics Form = WCF)* con el fin de averiguar los denominadores comunes de los distintos puestos. El diccionario elaborado tenía una función fundamentalmente organizativa y de clasificación de modo que, a través de un sistema de códigos y un sistema estándar de recogida de información, fuese posible establecer la correspondencia entre requerimientos del puesto y cualificación profesional del trabajador.

Este sistema de trabajo todavía sigue en vigor en la Unidad de Análisis del Trabajador, posteriormente denominada *Sección de Análisis Ocupacional*, y periódicamente publica los conocidos *DOT (Dictionary of Occupational Titles)*, un documento de trabajo no suficientemente conocido en España y, sin embargo, de un valor extraordinario (Cuadros 3.1, 3.2 y 3.3).

En resumen, las principales aportaciones en análisis y descripción de puestos de trabajo durante y entre las dos guerras mundiales se pueden reducir, en los Estados Unidos, a las cinco siguientes:

1. El desarrollo del *Diccionario de títulos ocupacionales (DOT)*, que trata de definir, lo más claramente posible, todos los puestos de trabajos de la economía estadounidense. Las definiciones de puestos se basaban en datos desarrollados por el uso de escalas de análisis de puestos estandarizadas y el uso del *DOT* permitía establecer puestos homogéneos.
2. La definición sistemática de ocupación, trabajo, tarea, deber y otras expresiones por el staff de la Sección Análisis Ocupacional en sus materiales de entrenamiento y en la metodología de cara a lograr algún grado de coherencia en los datos reunidos y en su comunicación.
3. La recopilación sistemática de requerimientos característicos del trabajador como una parte integral del procedimiento de análisis de puestos

Cuadro 3.1
Características generales del DOT

Algunas referencias históricas:

El *Diccionario de títulos ocupacionales (Dictionary of Occupational Titles, DOT)* es el resultado de un proyecto iniciado a mediados de 1930 para dar respuesta a la necesidad de disponer de una información ocupacional estandarizada y normalizada que sirva de apoyo a las actividades de empleo y colocación.

Basándose en un gran número de datos recogidos por expertos analistas, se publicó la primera edición del *DOT* en 1939 que contenía unas 17.500 descripciones breves de otras tantas ocupaciones ordenadas alfabéticamente por su título. Conjuntos de puestos de trabajo se designaron con códigos de 5 ó 6 dígitos y formaban parte de alguno de los 550 grupos ocupacionales al tiempo que se indicaba si se trataba de puestos cualificados, semicualificados o no cualificados.

La segunda edición se publicó en marzo de 1949. Incluye la información de la primera edición y sus suplementos. Esta edición del *DOT* y los sucesivos suplementos reflejan claramente el impacto de la II Guerra Mundial en los puestos de trabajo de la economía americana.

La tercera edición apareció en 1965. Elimina la anterior calificación de ocupaciones cualificadas, semicualificadas o no cualificadas para sustituirla por un sistema de clasificación basado en la naturaleza del trabajo y en las demandas que las actividades del trabajo imponen al trabajador. Los nuevos indicadores de requerimientos del trabajo incluyen ocho componentes de clasificación independientes: tiempo de formación, aptitudes, intereses, temperamentos, demandas de tipo físico, condiciones de trabajo, trabajo realizado y sector de actividad industrial.

La cuarta edición se publicó en 1977. Incluye más de 2.100 nuevas definiciones ocupacionales y varios miles de otras definiciones fueron modificadas profundamente o combinadas con otras parecidas. Para fundamentar esta información se realizaron aproximadamente 75.000 análisis de puestos entre 1965 y 1975. Esta información, junto con la procedente de diversas asociaciones profesionales y sindicales, constituyó una base sólida para reflejar los cambios ocurridos en la economía americana en esta época.

En 1982 se publica un suplemento a la cuarta edición que incluye títulos, códigos y definiciones en respuesta a las solicitudes formuladas por los usuarios del *DOT* de que se incluyeran ocupaciones no debidamente recogidas.

Un nuevo suplemento que recoge 761 nuevas definiciones y 79 correcciones de las definiciones de 1977 y 1982 fue publicado en 1986.

En 1991 se publica una nueva versión completa de la cuarta edición incluyendo todas las modificaciones producidas desde entonces e independientemente de que hubieran sido recogidas o no en los suplementos de 1982 y 1986.

Cuadro 3.1 (cont.)**Información que se incluye en el DOT:**

INTRODUCCIÓN: Contiene instrucciones generales de uso del DOT.

CATEGORÍAS OCUPACIONALES, DIVISIONES Y GRUPOS: Se establecen las categorías ocupacionales -I dígito. Total 9-, las divisiones ocupacionales -2 dígitos. Total 84-, y los grupos ocupacionales -3 dígitos-).

TÍTULOS Y DEFINICIONES PRINCIPALES: Describen deberes y obligaciones laborales que son real o potencialmente comunes a un número de puestos. Puestos de trabajo en los que los deberes comunes son una parte esencial se remiten al título de la definición principal (*master definition title*) a fin de ahorrar espacio y evitar repeticiones innecesarias de deberes comunes.

TÍTULOS Y DEFINICIONES: Se trata de títulos que son comunes a un número de puestos de trabajo que pueden diferir ampliamente en el conocimiento requerido, en el trabajo realizado y en la localización del puesto. Estas definiciones indican de un modo general aquellos puestos que son conocidos por el título y ofrece información para ayudar a encontrar los títulos y códigos específicos y apropiados.

DEFINICIONES OCUPACIONALES: Incluye toda la información que se señala en el Cuadro 3.2.

GLOSARIO: Contiene palabras de uso técnico o especial, que no se encuentran habitualmente en un diccionario.

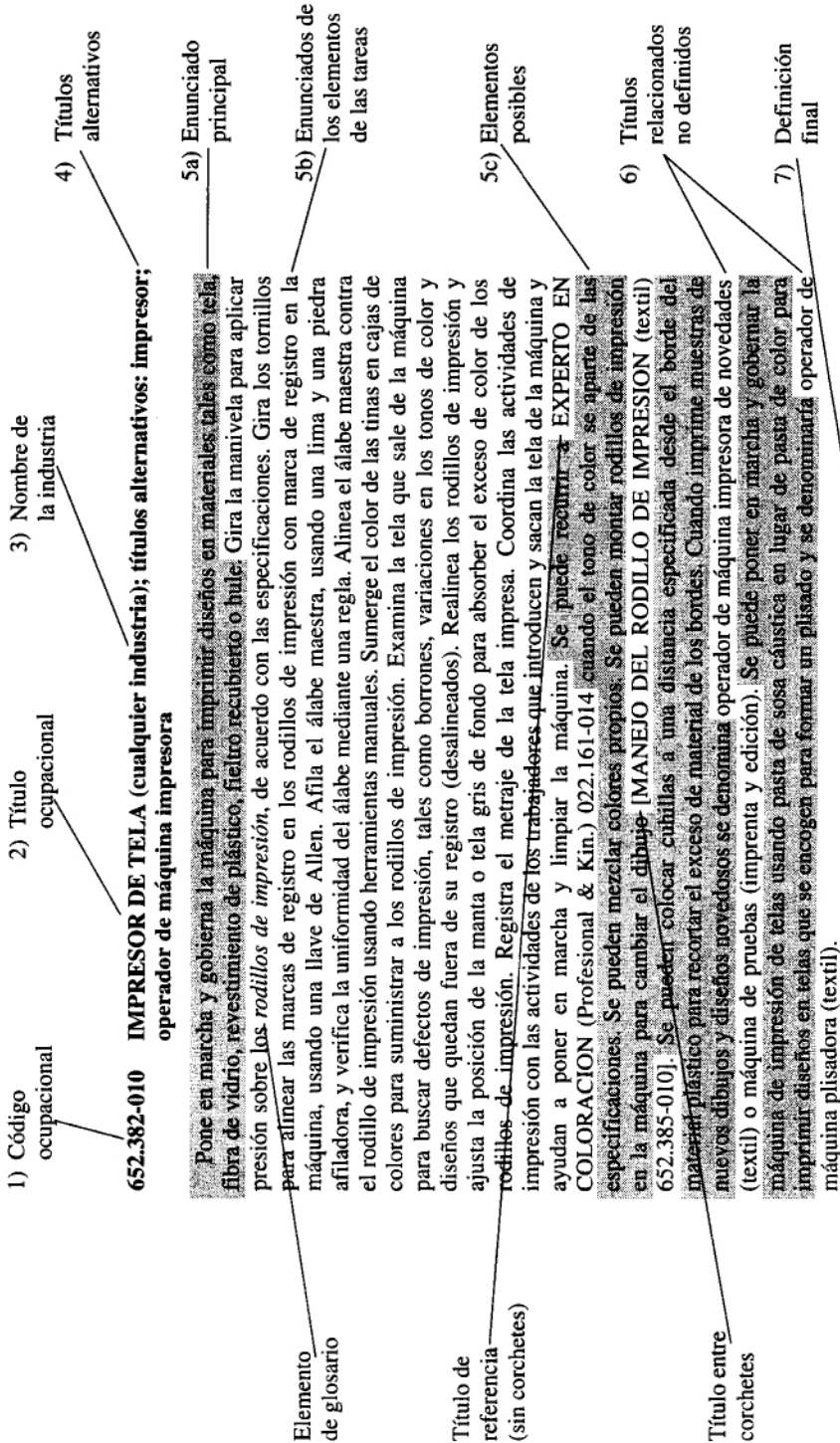
APÉNDICES:

- A) Revisiones de la 4ª edición del DOT.
- B) Explicación de datos, personas y cosas: esta información se corresponde con los dígitos 4º, 5º y 6º del código ocupacional.
- C) Componentes de la definición codificada, incluyendo:
 - I. Fecha de la última información recogida en relación con esa ocupación.
 - II. Preparación vocacional específica.
 - III. Desarrollo educativo general.
 - IV. Demandas físicas.
 - V. Guía para la exploración ocupacional.
- D) Cómo utilizar el DOT con fines de empleo.
- E) Solicitud de código ocupacional.

ÍNDICES:

- Sectores de actividad laboral.
- Títulos ocupacionales por sectores de actividad.
- Orden alfabético de títulos ocupacionales.

Cuadro 3.2
Partes de la definición ocupacional del DOT



GOE: 06.02.09 FUERZA: M GED: R4 M1 L3 SVP: 7 DLU: 77

Cuadro 3.3
Primera página del DOT conteniendo definiciones ocupacionales

OCCUPATIONAL GROUP ARRANGEMENT

0/1 PROFESSIONAL, TECHNICAL, AND MANAGERIAL OCCUPATIONS

This category includes occupations concerned with the theoretical or practical aspects of such fields of human endeavor as art, science, engineering, education, medicine, law, business relations, and administrative, managerial, and technical work. Most of these occupations require substantial educational preparation (usually at the university, junior college, or technical institute level).

00/01 OCCUPATIONS IN ARCHITECTURE, ENGINEERING, AND SURVEYING

This division includes occupations concerned with the practical application of physical laws and principles of engineering or architecture for the development and utilization of machines, materials, instruments, structures, processes, and services. Typical specializations are research, design, construction, testing, procurement, production, operations, and sales. Also includes preparation of drawings, specifications, and cost estimates, and participation in verification tests.

001 ARCHITECTURAL OCCUPATIONS

This group includes occupations concerned with the design and construction of buildings and related structures, of landscaping, and floating structures, according to aesthetic and functional factors.

001.061-010 ARCHITECT (profess, & Kin.)

Researches, plans, designs, and administers building projects for clients, applying knowledge of design, construction procedures, zoning and building codes, and building materials. Consults with client to determine functional and spatial requirements of new structure or renovation, and prepares information regarding design, specifications, materials, color, equipment, estimated costs, and construction time. Plans layout of project and integrates engineering elements into unified design for client review and approval. Prepares scale drawings and contract documents for building contractors. Represents client in obtaining bids and awarding construction contracts. Administers construction contracts and conducts periodic on-site observation of work during construction to monitor compliance with plans. May prepare operating and maintenance manuals, studies, and reports. May use computer-assisted design software and equipment to prepare project designs and plans. May direct activities of workers engaged in preparing drawings and specification documents.
GOE: 05.01.07 STRENGTH: L GED: R6 M6 L6 SVP: 8 DLV: SI

001.061-014 ARCHITECT, MARINE (profess. & Kin.) alternate titles: architect, naval; naval designer

Designs and oversees construction and repair of marine craft and floating structures, such as ships, barges, tugs, dredges, submarines, torpedoes, floats, and buoys. Studies design proposals and specifications to establish basic characteristics of craft, such as size, weight, speed, propulsion, armament, cargo, displacement, draft, crew and passenger complements, and fresh or salt water service. Oversees construction and testing of prototype in model basin and develops sectional and waterline curves of hull to establish center of gravity, ideal hull form, and buoyancy and stability data. Designs complete hull and superstructure according to specifications and test data, in conformity with standards of safety, efficiency, and economy. Designs layout of craft interior including cargo space, passenger compartments, ladder wells, and elevators. Confers with MARINE ENGINEERS (profess. & Kin.) to establish arrangement of boiler room equipment and propulsion machinery, heating and ventilating systems, refrigeration equipment, piping, and other functional equipment. Evaluates performance of craft during dock and sea trials to determine design changes and conformance with national and international standards.

GOE: 05.01.07 STRENGTH: L GED: R6 M6 L6 SVP: 9 DLV: 77

001.061-018 LANDSCAPE ARCHITECT (profess. & Kin.) alternate titles: community planner; environmental planner; Land planner; site planner

Plans and designs development of land areas for projects, such as parks and other recreational facilities, airports, highways, and parkways, hospitals, schools, land subdivisions, and commercial, industrial, and residential sites. Confers with clients, engineering personnel, and ARCHITECTS (profess. & Kin.) on overall program. Compiles and analyzes data on such site conditions as geographic location; soil, vegetation, and rock features; drainage; and location of structures for preparation of environmental impact report and development of landscaping plans. Prepares site plans, working drawings, specifications, and cost estimates for land development, showing ground contours, vegetation, locations of structures, and such facilities as roads, walks, parking areas, fences, walls, and Utilities, coordinating arrangement of existing and proposed land features and structures. Inspects construction work in progress to ensure compliance with landscape specifications, to approve quality of materials and work, and to advise client and construction personnel on landscape features. May be designated according to project as Highway-Landscape Architect (profess. & Kin.); Park-Landscape Architect (profess. & Kin.).

GOE: 05.01.07 STRENGTH: L GED: R5 M5 L5 SVP: 8 DLV: 77

Cuadro 3.3 (cont.)**001.167-010 SCHOOL-PLANT CONSULTANT (education)**

Formulates and enforces standards for construction and alteration of public school facilities throughout state: Develops legislation relative to school building sites and school design and construction. Guides school districts in development of long range comprehensive master plans, including such factors as site selection and expected population growth and mobility, and school finance and specifications. Coordinates activities, jurisdictions, and responsibilities of adjacent school districts and evaluates entire systems of schools. Provides technical information and advice to local school authorities considering construction or renovation of school plant. Inspects proposed sites and schools under construction or undergoing alteration to enforce applicable standards. Prepares suggested classroom plans and layouts, taking into consideration such factors as climate, construction costs, availability of materials, and accepted principles of institutional construction. Reviews plans for construction and renovation of school building and approves or disapproves plans in accordance with standards and policies of department. Confers with representatives of school boards, educators, and architects to explain and reach agreement on design concepts and construction standards. Arbitrates difficult and unusual construction disputes. Conducts special research studies concerned with lighting, heating, ventilation, air-conditioning, and acoustics. Prepares reports for state education department and state legislature.

GOE: 05.01.08 STRENGTH: S GED: R5 MS L5 SVP: 6 DW: 77

001.261-010 DRAFTER, ARCHITECTURAL (profess. & Kin.)

Prepares detailed drawings of architectural designs and plans for buildings, according to specifications, sketches, and rough drafts provided by ARCHITECT (profess. & Kin.) 001.061-010: Draws rough and detailed sketches, drawings, and plans to scale [DRAFTER (profess. & Kin.) Master Title].

GOE: 05.03.02 STRENGTH: S GED: R4 M4 LA SVP: 7 DLU: 81

001.261-014 DRAFTER, LANDSCAPE (profess. & Kin.)

Prepares detailed scale drawings and tracings from rough sketches or other data provided by LANDSCAPE ARCHITECT (profess. & Kin.), performing duties described under DRAFTER (profess. & Kin.) Master Title. May prepare separate detailed site plan, grading and drainage plan, lighting plan, paving plan, irrigation plan, planting plan, and drawings and detail of garden structures. May build models of proposed landscape construction and prepare colored drawings for presentation to client.

GOE: 05.03.02 STRENGTH: S GED: R4 M4 L3 SVP: 7 DLU: 77

002 AERONAUTICAL ENGINEERING OCCUPATIONS

This group includes occupations concerned with design and development of aircraft, space vehicles, surface effect vehicles, missiles, weapons, and related systems. Accessory techniques needed are those found in electronic and electrical engineering, mechanical and electromechanical engineering, metallurgy, propulsion systems design, ordnance engineering, and human factors and test engineering.

002.061-010 AERODYNAMICIST (aircraft mfg.) alternate titles: aerodynamics engineer; aerophysics engineer

Plans and conducts analysis of aerodynamic, thermodynamic, aerothermodynamic, and aerophysics concepts, systems, and designs to resolve problems and determine suitability and application to aircraft and aerospace products: Establishes computational methods and computer input data for analyzing problems. Analyzes designs and develops configurations to ensure satisfactory static and dynamic stability and control characteristics for completed vehicle. Initiates and assists in formulating and evaluating laboratory, flight, and wind tunnel test programs, and prepares reports and conclusions for other engineering and design personnel. Coordinates activities of model design group and model shop to assure required configuration of wind tunnel models. Prepares air load data on vehicle to conform to aerodynamic requirements. May prepare reports on results of analyses, such as flight performance validation, aircraft configuration, trade studies, and aircraft certification. May confer with customer of performance problems during operational life of vehicle. May specialize

in analysis of thermodynamic effects and be designated Thermodynamics Engineer (aircraft mfg.).

GOE: 05.01.01 STRENGTH: L GED: R6 M6 L6 SVP: 8 DW: 88

de modo que las dimensiones del comportamiento pudieran ser relacionadas con los requerimientos del puesto.

4. La aceptación del análisis de puestos por la industria como la más poderosa herramienta de planificación representada por las tablas de control.
5. La adopción masiva tanto por la administración como por la industria del análisis de puestos como base para la administración de sueldos y salarios (Primoff y Fine, 1988).

3.3.2. La segunda mitad del siglo XX

Concluida la II Guerra Mundial, muchos de los investigadores que habían estado trabajando en los distintos organismos, que paralela o sucesivamente se habían ido creando, continúan su labor. La urgencia de resultados inmediatos en tiempos de guerra dio lugar a una productividad bastante diversa que requería una profunda reflexión teórica. Una alta proporción de análisis de datos se lleva a cabo con fines de valoración de puestos de trabajo, que servirá, a su vez, como base para el diseño de estructuras retributivas.

Surge también una notable diversidad de técnicas de recogida de datos (*Position Analysis Questionnaire, Functional Job Analysis, Critical Incidents Analysis, Comprehensive Occupational Data Analysis Programs, Taxonomies of Human Performance,...*) que, si bien han sido originadas en muchos casos durante la II Gran Guerra, han experimentado un considerable auge en las décadas siguientes. Algunas de estas técnicas y otras se verán con cierto detalle en los Capítulos 10 y 11.

Continúa, por otra parte, el desarrollo del *DOT* con sucesivas ediciones en 1939, 1949, 1965 y 1977. La edición de 1977 cuenta con sendos suplementos en 1982 y 1986. En 1991 se publica nuevamente la edición de 1977 completamente revisada e incluyendo los suplementos del 82 y del 86 (Cuadro 3.1).

Aunque no me voy a detener en ellas, reconozco que merece una mención especial aquí el desarrollo experimentado por dos áreas de aplicación de los métodos y técnicas de análisis de puestos: *a)* El empleo de personas con minusvalías físicas; *b)* La ingeniería de factores humanos.

3.4. Aportaciones desde la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

En 1921 la Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo, que se reúne periódicamente bajo los auspicios de la Organización Internacional del Trabajo, constató la necesidad de establecer una clasificación inter-

nacional uniforme de ocupaciones. En 1949, durante la Séptima Conferencia, se adoptó una clasificación provisional en nueve grandes grupos. En 1952, y fundándose en ocho clasificaciones nacionales de diversos países industrializados, la OIT publicó la *Clasificación internacional de ocupaciones para las migraciones y la colocación*, en la que se describen 1.727 ocupaciones.

La primera edición de la *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)* se publicó en 1958 y consta de los «grandes grupos» y «subgrupos» que se recogen en el Cuadro 3.4. Posteriormente, en 1968, se publicó una nueva edición revisada y en 1988 se publica la CIUO-88, que es la que está actualmente en vigor y en la que se incorporan numerosos cambios como se puede observar en el Cuadro 3.5. En el Anexo I se recogen los «grandes grupos» con sus definiciones así como «subgrupos principales», «subgrupos» y «grupos primarios».

La CIUO ha sido concebida para satisfacer tres objetivos principales cuya consecución requiere su permanente actualización: *a)* Facilitar las comparaciones internacionales de los datos estadísticos recogidos en el plano nacional, situando así los datos nacionales sobre ocupaciones en una perspectiva internacional, *b)* Permitir la presentación de datos internacionales sobre ocupaciones bajo una forma que se adecue tanto a la investigación como a la adopción de decisiones y a las iniciativas de acción concreta en ciertos casos, por ejemplo, en lo concerniente a las migraciones internacionales y a la colocación, *c)* Ofrecer a los países que desean establecer una clasificación nacional, o revisar la que ya poseen, un modelo ampliamente compartido que pueda servirles de referencia (OIT, 1991).

La CIUO-88 se basa en dos grandes conceptos: el *empleo* (conjunto de tareas cumplidas o que se supone serán cumplidas por una misma persona) y la *competencia* (capacidad de desempeñar las tareas inherentes a un empleo determinado) que constituyeron el criterio para establecer una nueva delimitación y agregación de grupos ocupacionales. A propósito de la competencia, se distingue entre nivel y especialización y, habida cuenta del carácter internacional de la clasificación, se utilizaron sólo cuatro niveles de competencias, para cuya definición se siguieron las categorías y niveles que aparecen en la Clasificación Internacional Normalizada de la Enseñanza -CINE- (Anexo 2) (OIT, 1991).

Este enfoque conceptual dio como resultado la CIUO-88, una clasificación con una clara estructura jerárquico-piramidal con diez grandes grupos al nivel superior de agregación, que se van subdividiendo progresivamente hasta resultar la estructura recogida en el Cuadro 3.5.

En los Cuadros 3.6 y 3.7 se recogen sendos ejemplos de descripciones de Subgrupos y/o Grupos primarios, tal como los presenta la OIT en CIUO-88.

Cuadro 3.4
Clasificación internacional uniforme de ocupaciones (CIUO):
Grandes grupos, subgrupos y grupos unitarios
 (ed. 1958)

<i>Núm. clave de gran grupo</i>	<i>Título de gran grupo</i>	<i>Núm. de subgrupos</i>	<i>Núm. de grupos unitarios</i>
0	Trabajadores profesionales, técnicos y trabajadores asimilados	12	32
1	Administradores, gerentes y directores	2	7
2	Empleados de oficina	3	4
3	Vendedores	4	7
4	Agricultores, pescadores, cazadores, trabajadores forestales y asimilados	5	5
5	Mineros, canteros y trabajadores asimilados	4	4
6	Trabajadores de transportes y comunicaciones	10	20
7/8	Artisanos y trabajadores ocupados en diversos procesos de producción y peones no clasificados bajo otros epígrafes	20	104
9	Trabajadores de servicios, deportes y diversiones	10	15
X	Trabajadores que no pueden ser clasificados según la ocupación	3	3
-	Fuerzas armadas: miembros de las fuerzas armadas	-	-

FUENTE: Organización Internacional del Trabajo (1958), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.

Cuadro 3.5
 «Clasificación internacional uniforme de ocupaciones (CIUO):
 "Grandes grupos" con indicación del número de "Subgrupos" en los que se subdivide y la
 indicación del nivel de competencias correspondiente (ed. 1991)

<i>Núm. clave de gran grupo</i>	<i>Título de gran grupo</i>	<i>Subgrupos principales</i>	<i>Subgrupos</i>	<i>Grupos primarios</i>	<i>Nivel de competencias de la CIUO</i>
1	Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresas	3	8	33	-
2	Profesionales científicos e intelectuales	4	18	55	4°
3	Técnicos y profesionales de nivel medio	4	21	73	3°
4	Empleados de oficina	2	7	23	2°
5	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	2	9	23	2°
6	Agricultores y trabajadores cualificados agropecuarios y pesqueros	2	6	17	2°
7	Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	4	16	70	2°
8	Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	3	20	40	2°
9	Trabajadores no cualificados	3	10	25	1°
0	Fuerzas armadas		1	1	-
	TOTALES	28	116	390	

FUENTE: Organización Internacional del Trabajo (1991). *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones. CIUO-88*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.

Cuadro 3.6
Descripción del Subgrupo 111

SUBGRUPO 111
MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS
LEGISLATIVOS

Los miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos definen, formulan y orientan la política del gobierno nacional, del gobierno del estado federado o de la provincia, de la región o colectividad local y elaboran, ratifican o modifican y derogan leyes y reglamentos.

Las tareas desempeñadas por lo común incluyen las siguientes: presidir los trabajos de las asambleas legislativas y de los concejos deliberantes de la nación, del estado federado o de la provincia, región o colectividad local o participar en los mismos, definir, formular y orientar la política del gobierno nacional, del gobierno de estado federado o de la provincia, región o colectividad local; elaborar, ratificar, modificar o derogar leyes y reglamentos. Sus tareas pueden incluir la supervisión de otros trabajadores.

Las ocupaciones de este subgrupo se clasifican en el siguiente grupo primario:

1110 Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos

1110 MIEMBROS DEL PODER
EJECUTIVO Y DE LOS
CUERPOS LEGISLATIVOS

Los miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos definen, formulan y orientan la política del gobierno nacional, del estado federado o de la provincia, región o colectividad local y elaboran, ratifican, modifican o derogan leyes y reglamentos. Sus tareas incluyen las siguientes:

- a) presidir los trabajos de los cuerpos legislativos y de los concejos deliberantes del gobierno y de las asambleas legislativas de la nación, del estado federado o de la provincia, región o colectividad local, o participar en dichos trabajos;
- b) definir, formular y orientar la política del gobierno nacional, del gobierno del estado federado o de la provincia, región o colectividad local;
- c) elaborar, ratificar, modificar o derogar leyes y reglamentos de los gobiernos, dentro del marco de una constitución que determina sus poderes y la esfera de su jurisdicción;
- d) integrar conceptos deliberantes del gobierno o comisiones oficiales;

- e) defender los intereses del electorado a quien representan;
- f) dirigir, en su calidad de miembros del gobierno, a los administradores y a los funcionarios de los departamentos ministeriales y de los órganos que de ellos dependen en cuanto a la interpretación y aplicación de la política del gobierno;
- g) desempeñar tareas afines;
- h) supervisar a otros trabajadores.

Entre las ocupaciones comprendidas en este grupo primario figuran las siguientes:

- Diputado
- Ministro gobierno
- Presidente de la República
- Primer ministro
- Secretario de Estado
- Senador

Entre las ocupaciones afines, clasificadas en otra parte, figura la siguiente:

- Secretario general administración pública- 1120

FUENTE: Organización Internacional del Trabajo (1991), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones. CÍUO-88*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo¹

¹Expresamos nuestro agradecimiento a la OIT. Reproducido con autorización. © 1991, *Organización Internacional del Trabajo*. Ginebra.

Cuadro 3.7
Descripción de los Grupos primarios 9331, 9332 y 9333

<p>9331 CONDUCTORES DE VEHÍCULOS ACCIONADOS A PEDAL O BRAZO</p> <p>Los conductores de vehículos accionados a pedal o brazo propulsan bicicletas o triciclos con o sin remolque o vehículos similares para transportar pasajeros o carga. Sus tareas incluyen las siguientes:</p> <p>a) cargar o descargar mercancías o asistir a los pasajeros transportados a ocupar su asiento o descender del vehículo;</p> <p>b) conducir el vehículo en la dirección deseada respetando las normas de tránsito y evitando otros vehículos;</p> <p>c) efectuar reparaciones de poca importancia y mantener los vehículos en buen estado;</p> <p>d) cobrar el importe del trayecto realizado o del transporte;</p> <p>e) desempeñar tareas afines;</p> <p>f) supervisar a otros trabajadores.</p> <p>Entre las ocupaciones comprendidas en este grupo primario figuran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conductor, silla de manos ■ Conductor, vehículos a pedales <p>Entre las ocupaciones afines, clasificadas en otra parte, figura la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Motociclista-repartidor-8321 <p>9332 CONDUCTORES DE VEHÍCULOS Y MÁQUINAS DE TRACCIÓN ANIMAL</p> <p>Los conductores de vehículos y máquinas de tracción animal conducen carros y carruajes para el transporte de pasajeros y carga o las caballerías u otras bestias que tiran de las máquinas agrícolas. Sus tareas incluyen las siguientes:</p> <p>a) aparejar a los animales de tiro y engancharlos a los vehículos o máquinas;</p> <p>b) cargar y descargar los carros o ayudar a los pasajeros a subir o descender;</p> <p>c) guiar, arrear y maniobrar las bestias de tiro en la dirección deseada, prestando atención a otros vehículos y ajustándose a las normas de tránsito;</p> <p>d) cobrar el pasaje o el precio del transporte;</p> <p>e) conducir vagonetas y otros vehículos de tracción animal en minas o canteras;</p> <p>f) conducir los animales que tiran de máquinas agrícolas o de otra naturaleza;</p> <p>g) conducir los elefantes utilizados en diversas faenas:</p>	<p>h) conservar el buen estado de limpieza y de marcha de los carros y otros vehículos y los ameses de las caballerías;</p> <p>i) desempeñar tareas afines;</p> <p>j) supervisar a otros trabajadores.</p> <p>Entre las ocupaciones comprendidas en este grupo primario figuran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Caravanero ■ Conductor, vehículo de tracción animal/carreteras ■ Cornaca <p>Entre las ocupaciones afines, clasificadas en otra parte, figuran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conductor, automóviles - 8322 ■ Maquinista, locomotora - 8311 <p>9333 PEONES DE CARGA</p> <p>Los peones de carga manipulan carga; embalan bultos; acarrear, cargan y descargan muebles y otros enseres domésticos en las mudanzas o fardos de mercancías y otros tipos de carga o equipaje transportados por barco o avión, o transportan y depositan mercancías en diversos almacenes. Sus tareas incluyen las siguientes:</p> <p>a) embalar, izar, cargar y descargar muebles, máquinas, aparatos, enseres domésticos y otros objetos a fin de transportarlos de un lugar a otro;</p> <p>b) cargar y descargar mercancías y equipaje de camiones, furgones, vagones de ferrocarril, buques o aeronaves;</p> <p>c) cargar y descargar cereales, carbón, arena y otros productos similares recurriendo a mangueras, cintas transportadoras, tubos de succión, etc.;</p> <p>d) conectar mangueras entre las tuberías de la estación terrestre y los depósitos de barcas, buques petroleros y otras embarcaciones para cargar y descargar petróleo, gases licuados y otros líquidos;</p> <p>e) cargar y apilar mercancías en almacenes o depósitos similares;</p> <p>f) desempeñar tareas afines;</p> <p>g) supervisar a otros trabajadores.</p> <p>Entre las ocupaciones comprendidas en este grupo primario figuran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manipulador, carga <p>Entre las ocupaciones afines, clasificadas en otra parte, figuran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Operador, grúa - 8333 ■ Operador, carretilla elevadora - 8334
---	--

FUENTE: Organización Internacional del Trabajo (1991), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones*. CIUO-88. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo²

²Expresamos nuestro agradecimiento a la OIT. Reproducido con autorización. © 1991, *Organización Internacional del Trabajo*. Ginebra.

3.5. Algunas aportaciones realizadas en España

Las aportaciones realizadas en España al *análisis y descripción de puestos de trabajo* no sólo han sido dignas y meritorias por sus intentos y pretensiones sino también por sus resultados, sobre todo teniendo en cuenta los medios disponibles y el contexto social, económico, empresarial y científico en que se han ido desarrollando. Sin ánimo de ser exhaustivos, sobre todo por la falta y/o accesibilidad de documentos, pero con el deseo de contribuir a documentar poco a poco esta breve historia algo irregular pero jalonada de proyectos y realidades, considero oportuno diferenciar las aportaciones realizadas desde el ámbito académico y universitario de aquellas otras procedentes de otros ámbitos ajenos a la universidad y a entidades dedicadas estrictamente a la investigación.

3.5.1. La investigación realizada en la universidad

No son muchos los investigadores que desde la universidad han hecho aportaciones significativas al ADP en España. Merece especial mención la labor realizada por F. Fuertes, quien, desde la Universidad de La Laguna primero, y desde la Jaume I de Castellón después, ha realizado contribuciones notables principalmente en la adaptación española del *Position Analysis Questionnaire* (Fuertes y Pérez, 1985), en el análisis del ajuste individuo-puesto de trabajo (Fuertes, 1990), así como en los fundamentos y técnicas de análisis (Fuertes, 1991).

En la Universidad Complutense de Madrid, S. Pereda también está trabajando sobre temas concernientes al análisis y descripción de puestos de trabajo, fruto de lo cual ha publicado recientemente dos libros divulgativos: *Análisis y estudio del trabajo* (Pereda, 1993b) y *Ergonomía* (Pereda, 1993a).

En la Universidad Autónoma de Madrid, este autor y el profesor Giménez han llevado a cabo diversos estudios de análisis y también valoración de puestos de trabajo. La ya dilatada experiencia sobre estos temas fue el punto de partida de este libro que, como señalaba en la presentación, pretende ofrecer a los neófitos y a los profesionales del sector la información y documentación que eché de menos desde mi bautismo profesional.

3.5.2. Aportaciones extrauniversitarias: los comienzos

El movimiento de racionalización propugnado por Taylor llegó sin apenas retraso a España. Las obras más importantes de la época se traducían casi de inmediato al español. Sin embargo, las aportaciones realizadas al ADP apenas existen o no son muy conocidas. Merece una especial men-

ción la *Revista de organización científica* que, durante los años en que vio la luz (1928-36) y con una periodicidad trimestral, recogió los principales estudios, iniciativas y propuestas en relación con el movimiento de organización científica del trabajo, dando cabida en sus páginas tanto a trabajos doctrinales como a información diversa y bibliografía relacionados con su objeto.

Revisando los contenidos de sus cerca de cuarenta números, no se encuentra nada especialmente significativo en relación con el ADP³. Sin embargo, ya en 1927 el Comité Nacional provisional de Organización Científica del Trabajo organizó un curso en colaboración con otras entidades nacionales y europeas en el que expusieron sus ideas y experiencias las más importantes personalidades europeas del momento. Intervienen por España tanto César de Madariaga como E. Mira; entre los invitados extranjeros destacan J.M. Lahy, L. Walther, Chauveau, O'N Manning, W. Spielman, M. P. Devinat, etc., casi todos directores de centros de investigación europeos. Sus disertaciones giran en torno a la especialización del trabajador, la selección científica, la organización y coordinación del trabajo, el estudio del trabajo, la colaboración entre patronos y trabajadores, etc.

Lahy, por ejemplo, a propósito de la selección de los trabajadores, indicaba cuáles eran los problemas centrales, siendo uno el de estudiar el trabajo. A tal fin proponía la utilización de métodos como el cuestionario o las encuestas, el de las preguntas directas a los trabajadores y el de la práctica del trabajo por el mismo que lo ha de analizar desde el punto de vista de las aptitudes requeridas; Chauveau señalaba que el estudio de los movimientos profesionales podía realizarse por los métodos de gráficos o fotográficos; Walther explicaba cómo modificando una simple operación de doblar el papel en una fábrica de bombones (convertir en simétrico un movimiento de las manos) consiguió un aumento del rendimiento del 30 por 100; Manning exponía cómo había conseguido reducir las roturas de vajilla en un 53 por 100 en una gran instalación hotelera, etc., etc.

³La *Revista de organización científica* cumplía la función de órgano oficial de comunicación del Comité Español de Organización Científica del Trabajo, que se constituyó de forma provisional en 1927 y definitivamente en 1928. Los objetivos de este Comité eran, en síntesis, cuatro:

- a) Estimular los estudios relativos a la organización científica del trabajo y favorecer su aplicación en las empresas y en la vida económica del país.
- b) Divulgar los conocimientos referentes a los métodos científicos de organización del trabajo, con objeto de impulsar su adopción en todas las formas de la actividad humana donde puedan llevar una mejora en el rendimiento y en las condiciones del trabajo.
- c) Prestar la ayuda necesaria al Estado y a las entidades provinciales y municipales para la organización científica de los servicios públicos, de la enseñanza técnica y la orientación profesional.
- d) Servir de órgano de relación entre España y los demás países para el intercambio de documentación referente a organización científica, estableciendo especialmente una comunicación regular con el Comité Internacional de Organización Científica (Mallart, 1932).

Todo esto pone de manifiesto que, aunque este autor no disponga de datos concretos sobre aportaciones específicas realizadas en España en la primera mitad del siglo XX, existen suficientes indicios de que el ADP era frecuentemente utilizado antes de la guerra civil de 1936-39.

3.5.3. Principales aportaciones hasta la Constitución de 1978 y la década de los ochenta⁴

Este autor carece de toda documentación significativa de lo realizado en España sobre *análisis y descripción de puestos de trabajo* durante el período que media entre la guerra civil y el año 1964. Es muy probable que se hiciera muy poco, pero no se dispone de información confirmada en ninguno de los sentidos.

Sería necesario esperar a 1964 para que, en plena época del desarrollismo industrial español, surgiera un programa específico que de alguna manera tuviera relación con el ADP. Se trata de la creación del Programa Nacional de Promoción Profesional Obrera (PNPPO), dentro de la Dirección General de Promoción Social, perteneciente al Ministerio de Trabajo. Tal programa tenía como objetivo constituir un proyecto avanzado para formar trabajadores aptos y adecuados para proporcionar la mano de obra necesaria para los Planes de Desarrollo, entonces en voga. En otras palabras, se pretendía reconvertir el enorme excedente de trabajadores del campo para adaptarlo a las necesidades del desarrollo industrial que surgía en torno a las urbes medianas y grandes. En el diseño técnico de este programa tuvo una participación destacada el ingeniero industrial Diómedes Palencia, quien a la sazón había sido director del prestigioso Instituto Sindical de Formación Profesional «Virgen de la Paloma» de Madrid.

Paralelamente a este proyecto, bastante atípico en el seno del régimen político de la época, y ya desde 1958-59 y en el seno de la «organización sindical» única que existía estaba teniendo lugar la Formación Profesional Acelerada (FPA). Como no podía ser de otro modo, la FPA, cuyos objetivos eran similares a los del PNPPO, disponía de centros fijos de formación y una metodología propia de educación de adultos. Sin embargo, no tengo constancia de las bases en que fundamentaban los programas de formación acelerada, de aproximadamente seis meses, que se impartían.

En 1965 el proyecto pasa a denominarse programa de Promoción Profesional Obrera, el muy conocido hasta hace poco *PPO*. Se constituye un Gabinete Técnico dirigido por el Sr. Palencia e integrado fundamentalmente por ingenieros con muy amplias competencias y una gran auto-

⁴ La información que figura en este epígrafe ha sido generosamente facilitada documental o verbalmente por don Jaime Parra, en la actualidad Jefe del Servicio de Adecuación de la Oferta, quien no sólo vivió sino que también fue un destacado protagonista de muchas de las actuaciones referidas. Por su contribución y generosidad quiero manifestarle mi agradecimiento.

mía organizativa y de funcionamiento. Dicho gabinete se divide en diversas unidades operativas, tales como: química-textil, electricidad, mecánica, electrónica-telecomunicación, construcción y servicios.

El objetivo de estas unidades era crear los soportes técnicos necesarios para llevar a cabo el aprendizaje que suponía reconvertir la mano de obra, procedente en su mayor parte del campo. Dentro de las unidades del Gabinete Técnico se constituyeron equipos docentes formados por instructores (planificaban, diseñaban los materiales de apoyo y preparaban a los monitores) y monitores (profesores-instructores) que llevaban a cabo directamente la labor de formación y que, siguiendo instrucciones del Sr. Palencia, debían ser, ante todo, unos profesionales aunque no necesariamente titulados universitarios. La primera promoción de monitores del PPO estuvo formada por unas doscientas personas que terminaron su período de formación de tres meses en diciembre de 1964. En enero de 1965 se inaugura la Primera Gerencia del PPO en Burgos, que sería seguida por la de Tarragona y en un período de tres años se extiende por todo el territorio del Estado español, siendo el primer gerente nacional don José Farré Moran.

De la intensa actividad desarrollada por el PPO lo muestra el hecho de que en su primer año de andadura formó a más de mil monitores.

La forma de trabajo de las unidades del Gabinete Técnico de Diómedes Palencia estaba muy sistematizada y obedecía a principios claros de actuación, tanto en lo que respecta a pedagogía como a contenidos, objetivos y recursos:

- Las unidades creaban el *Cuaderno didáctico* que, teniendo en cuenta la Clasificación internacional uniforme de ocupaciones de la OIT y basándose en análisis de tareas propios e independientes para cada puesto de trabajo y realizados «ad hoc» determinaba los contenidos propios del curso de formación.
- Existían *dotaciones móviles*: el PPO no disponía de instalaciones propias pero sí de un envidiable equipo móvil constituido por automóviles de transporte de monitores que, mochila a la espalda, con un gran celo profesional y no faltos de un cierto espíritu de aventura, llegaban hasta los pueblos más remotos. Existían, asimismo, talleres móviles que, montados sobre camiones, constituían verdaderos talleres-escuela que acudían temporalmente allí donde los que realizaban los estudios previos habían detectado una necesidad que satisfacer.
- La formación que se impartía en cada caso venía determinada por los resultados de los estudios previos que detectaban las necesidades de los planes de desarrollo *industrial* y que daban lugar a los polos de desarrollo y a los polígonos industriales.

Con la intención de dar la mayor satisfacción posible a las necesidades detectadas, se inicia en 1968 la *formación a medida*. Se estudian las necesidades propias de cada empresa y se elaboraron cuadernos didácticos de la máxima especificidad posible, llegando a disponer de *cuaderno didáctico* de «reparador de televisión Marconi», por ejemplo.

Todo ese crecimiento espectacular dio origen a un progresivo proceso de burocratización, ralentización en las tomas de decisión, dificultades insalvables para una coordinación eficaz y todo ello encajaba muy mal con el espíritu inquieto, emprendedor y eficaz de Diómedes Palencia. Cae en desgracia y se retira a la Universidad Laboral de Alcalá de Henares, donde crea el *primer grupo informático experimental dedicado a la ayuda a la docencia* en Formación Profesional.

Cuadro 3.8

Objetivos del estudio de ocupaciones «Ventas»

Los objetivos asignados al estudio de ocupaciones de Ventas, que han presidido en todo momento su planificación y realización, son los siguientes:

- Detectar las ocupaciones relacionadas directamente con las actividades de Ventas en todos y cada uno de los sectores en que aquellas intervienen.
- Determinar los sectores en que dichas actividades son prioritarias, para iniciar en ellos las acciones oportunas.
- Conocer el conjunto de tareas y conocimientos profesionales que individualizan o especifican unas y otras ocupaciones.
- Precisar el estado actual de las diversas modalidades de organización comercial a que el personal de Ventas se encuentra adscrito y la previsible evolución cualitativa y cuantitativa del mismo.
- Conocer el estado general de la formación profesional en este capítulo, así como su evolución y tendencias, al objeto de precisar las necesidades de formación.
- Estudiar las modalidades de formación (formación inicial, perfeccionamiento y reconversión) a que corresponden las acciones más frecuentes impartidas o demandadas.

La consecución de los objetivos propuestos ha de posibilitar:

- Planificar racionalmente las acciones formativas para todas aquellas ocupaciones que evidencien una realidad actual y cubran las tendencias por actividades económicas y zonas geográficas.
- Confeccionar los medios didácticos correspondientes a dichas acciones formativas.
- Establecer la oportuna prelación en la preparación de los referidos medios didácticos.
- Orientar en la programación de cursos a impartir por provincias o actividades económicas.

El ingente costo que suponían los cuadernos didácticos superespecíficos dio lugar a un cuestionamiento de fondo del propio principio que sustentaba su elaboración, llegándose a acuñar así el término «Ocupación» (definida como «agrupación de puestos de trabajo con tareas comunes en aproximadamente un 75 por 100 ó más). Para ello y a propuesta de Sergio Pérez Márquez, y siguiendo la metodología por él diseñada, se realizan los primeros estudios de ocupaciones: frío industrial, electrónica y electricidad de mantenimiento,...

Estos estudios tenían diversidad de objetivos, que iban desde detectar las ocupaciones relacionadas directamente con un tipo de actividades, hasta orientar en la programación de cursos a impartir por provincias o actividades económicas (Cuadro 3.8). Entre ellos es oportuno destacar el de elaborar unidades didácticas no ya para un puesto de trabajo sino para una ocupación.

En 1974 se institucionaliza el PPO. Esto tiene varias consecuencias:

1. Se crea el SAF-PPO (Servicio de Acción Formativa-Promoción Profesional Obrera).
2. Pasa a ser una unidad operativa más dentro del Ministerio de Trabajo.
3. El personal, que hasta entonces era contratado por períodos renovables de cuatro años, pasa a ser funcionario tras un protocolario examen de acceso.
4. Se crean centros fijos de formación.
5. El monitor tendrá que ser un titulado universitario de grado medio como mínimo. Quienes no lo fueran a la sazón pasan a una situación a extinguir.
6. Aumenta vertiginosamente la media de edad de instructores y monitores, desapareciendo aquella plantilla joven y dinámica de años antes.
7. Todo ello redundaba en una pérdida notable de eficacia formativa

Posteriormente, en 1976 se descompone la organización sindical propia del franquismo, lo que supone:

1. La Formación Profesional reglada pasa a depender del Ministerio de Educación y Ciencia, en tanto que la demás pasa al SAF-PPO, dependiente del Ministerio de Trabajo.
2. El SAF-PPO se transforma en SEAF-PPO (Servicio de Empleo y Acción Formativa) al asumir funciones de empleo.
3. SEAF-PPO asume:
 - Los centros fijos de formación de la FPA.
 - Los centros propios de que ya disponía el SAF-PPO.

- Asume funciones de empleo con recursos de formación.
- Aproximadamente el 50 por 100 del personal docente se integra a funciones administrativas de empleo.

En 1978 ocurren varios hechos trascendentes:

- Tienen lugar los *Acuerdos de la Moncha*.
- Entre dichos acuerdos figura la creación del Instituto Nacional de Empleo (INEM) con la misma estructura y competencias que el SEAF-PPO y además:
 - Se le encomienda la ordenación y regulación de las prestaciones por desempleo.
 - Aparecen los orientadores profesionales.
 - Se hacen clasificaciones de empleos.
 - Predomina el empleo pero se sigue trabajando en formación.

En los años ochenta observamos como más significativo lo siguiente:

- En el período 85-86 se da formación profesional ocupacional a 50.000 alumnos.
- En 1986 se llega a 300.000 alumnos con los mismos recursos y recurriendo a centros colaboradores.
- Se observa un detrimento de la calidad y se inician los estudios para evaluar la adecuación de la oferta formativa.
- En 1988 se articula un instrumento de estudio del mercado de trabajo con el fin primordial de hacer posible una adecuación de la formación profesional a las necesidades reales de oferta y demanda de trabajo. Tal instrumento, actualmente vigente, es el *Observatorio Permanente del Comportamiento de las Ocupaciones*. Posteriormente y para completar el panorama prospectivo ocupacional se crea una Dirección de Programas de Estudios Sectoriales.
- A tal fin se realizan los primeros estudios sectoriales de donde se derivó la creación de la Dirección de Programas de Estudios Sectoriales.

3.5.4. Los estudios sectoriales del Instituto Nacional de Empleo (INEM)

La constante y creciente evolución del mercado de trabajo español derivada, en primer lugar, de la entrada en vigor del Acta Única Europea y, en segundo lugar, del incremento de la movilidad laboral y de la necesidad de

aumentar la competitividad empresarial, todo lo cual es a la vez causa y efecto parciales de otros factores de naturaleza política, social, cultural, económica, etc., ha llevado a los responsables políticos a concluir que era urgente establecer medidas de acción en materia de formación profesional lo que, por otra parte, estaba previsto en la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE)

Esta necesidad, sentida tanto por el Ministerio de Educación y Ciencia como por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social⁵, confluyó en una presentación conjunta en 1990 ante la Comisión Permanente del Consejo General de Formación Profesional de un plan de actuación para la realización de un ambicioso proyecto, sin precedentes en España, para realizar una verdadera radiografía del mercado de trabajo español y que sirviera de base para todo un conjunto de actuaciones políticas, legislativas, formativas y técnicas. Fueron los conocidos «estudios sectoriales» cuyos objetivos y aplicaciones se recogen en el Cuadro 3.9.

La ejecución del proyecto supuso una notable tarea de organización y coordinación. Lo primero que se tomó en consideración, para fragmentar y categorizar el mercado de trabajo, fue el Código o Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Tal clasificación fue significativamente modificada mediante la aportación de las mesas técnicas creadas al efecto y que dejaban abierta la posibilidad, según se fuera avanzando en el estudio, de ir adecuando estas actividades a la realidad detectada. Finalmente se estudiaron los sectores que se recogen en el Cuadro 3.10 y que, presuntamente, recogen todo el espectro de actividad laboral a nivel del Estado.

Entre el concepto más general de *sector* hasta el más específico de *tarea/función* se incluyen los de *subsector*, *actividad*, *área*, *ocupación*, *módulo ocupacional*, *nivel ocupacional* y *puesto de trabajo*, lo que da a todo el conjunto una estructura de árbol (Figura 3.1).

⁵La actuación del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social se canalizó a través del INEM (Instituto Nacional de Empleo) por cuanto, debido a su experiencia en investigación del mercado de trabajo y a sus competencias en materia de formación profesional, fue considerado como el organismo idóneo para asumir frente al Consejo General de la Formación Profesional el estudio de los diferentes sectores productivos. La responsabilidad del proyecto fue asignada a la Subdirección General de Gestión de la Formación Ocupacional en cuyo seno se creó la Dirección de Programas de Estudios Sectoriales.

El INEM y el Ministerio de Educación y Ciencia han contando con la participación de los diferentes interlocutores sociales, empresarios —con la participación de organizaciones y federaciones diversas, incluida la CEOE— y trabajadores —UGT, CCOO, etc.— así como con el resto de las administraciones públicas implicadas en cada sector.

Cuadro 3.9
Objetivos y aplicaciones previstas de los «estudios sectoriales»
(Elaborado a partir de INEM, 1992, 1993a y 1993b)

<i>Objetivos generales</i>	<i>Objetivos específicos</i>	<i>Aspectos estudiados del mercado de trabajo</i>	<i>Aplicaciones principales</i>
<p>I. Conocer la estructura general de cada sector, describiendo las ocupaciones, la estructura modular y sus contenidos ocupacionales.</p> <p>II. Adecuar la formación profesional a las necesidades del mercado de trabajo.</p> <p>III. Establecer unas bases fiables y válidas que permitan la calificación y certificación profesional de forma coordinada entre las administraciones educativa y laboral.</p> <p>IV. Establecer un mecanismo de actualización de la información relativa a cada sector cada tres años.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer la infraestructura y estructura de cada sector y la evolución previsible a medio plazo. 2. Detectar las nuevas técnicas y tecnologías que incidirán en la organización y evolución del sector. 3. Determinar los itinerarios ocupacionales y formativos correspondientes. 4. Establecer los criterios que permitan planificar cuantitativamente la formación. 5. Renovar los contenidos de los planes de estudios acercándolos a las necesidades actuales. 6. Establecer las nuevas titulaciones profesionales. 	<p>A) La división de la organización del trabajo (procesos técnicos).</p> <p>B) La incidencia que sobre la organización del trabajo tienen las nuevas tecnologías.</p> <p>C) La estructura ocupacional de las empresas, de forma prioritaria de las PYMES (pequeñas y medianas empresas).</p> <p>D) Las carencias formativas del sector en el presente y en el futuro.</p>	<p>a) Elaboración del Repertorio Español de Ocupaciones, descripción de tareas, aptitudes y competencias de cada ocupación.</p> <p>b) Adecuación permanente de la Clasificación Nacional de Ocupaciones.</p> <p>c) Participación española en la elaboración del Repertorio Europeo de Perfiles Profesionales.</p> <p>d) Elaboración de los estudios sectoriales comunitarios del programa FORCE.</p> <p>e) La realización de planes de formación a la medida de las necesidades de los trabajadores y empresas del sector (formación continua de trabajadores para su actualización, perfeccionamiento o adaptación).</p> <p>f) La planificación de programas concretos de formación para el empleo de parados (formación para la ocupación en el sector).</p>

Cuadro 3.10
Sector es estudiado por el INEM

<i>Sector estudiado</i>	<i>Informe publicado</i>	<i>Fecha prevista de publicación</i>
1. Textil	1992	
2. Piel y cuero	1992	
3. Industrias gráficas	1993	
4. Instalaciones y montajes	1993	
5. Servicios de naturaleza turística	1993	
6. Edificación y obras públicas	1993	
7. Industrias químicas	1993	
8. Sanidad	1993	
9. Acuicultura, pesca y buceo.....	1993	
10. Industrias de fabricación de equipos electromecánicos		1994
11. Industrias de la madera, mueble y corcho	1993	
12. Industria pesada y construcciones metálicas.....	1993	
13. Minería y primeras transformaciones.....		1994
14. Agrario		1994
15. Comercio	1993	
16. Producción y transformación de energía y agua ..		1995
17. Automoción.....	1993	
18. Transportes y comunicaciones		1994
19. Industrias alimentarias		1994
20. Industrias manufactureras diversas		1994
21. Seguros y finanzas		1995
22. Administración y oficinas.....		1995
23. Información y manifestaciones artísticas		1994
24. Docencia e investigación		
25. Artesanía	1993	
26. Mantenimiento y reparación		1994
27. Servicios a la comunidad y personales		1995
28. Servicios a las empresas		1995

El estudio de cada sector ha sido o está en proceso de ser publicado en varios volúmenes que recogen toda la información relativa a los aspectos estudiados. Con ligeras variaciones, el contenido de cada informe responde a los siguientes capítulos generales:

1. Presentación y metodología
2. Configuración económico-empresarial
3. Configuración laboral
4. Configuración formativa y necesidades de formación
5. Configuración organizativa
6. Estudio de las ocupaciones

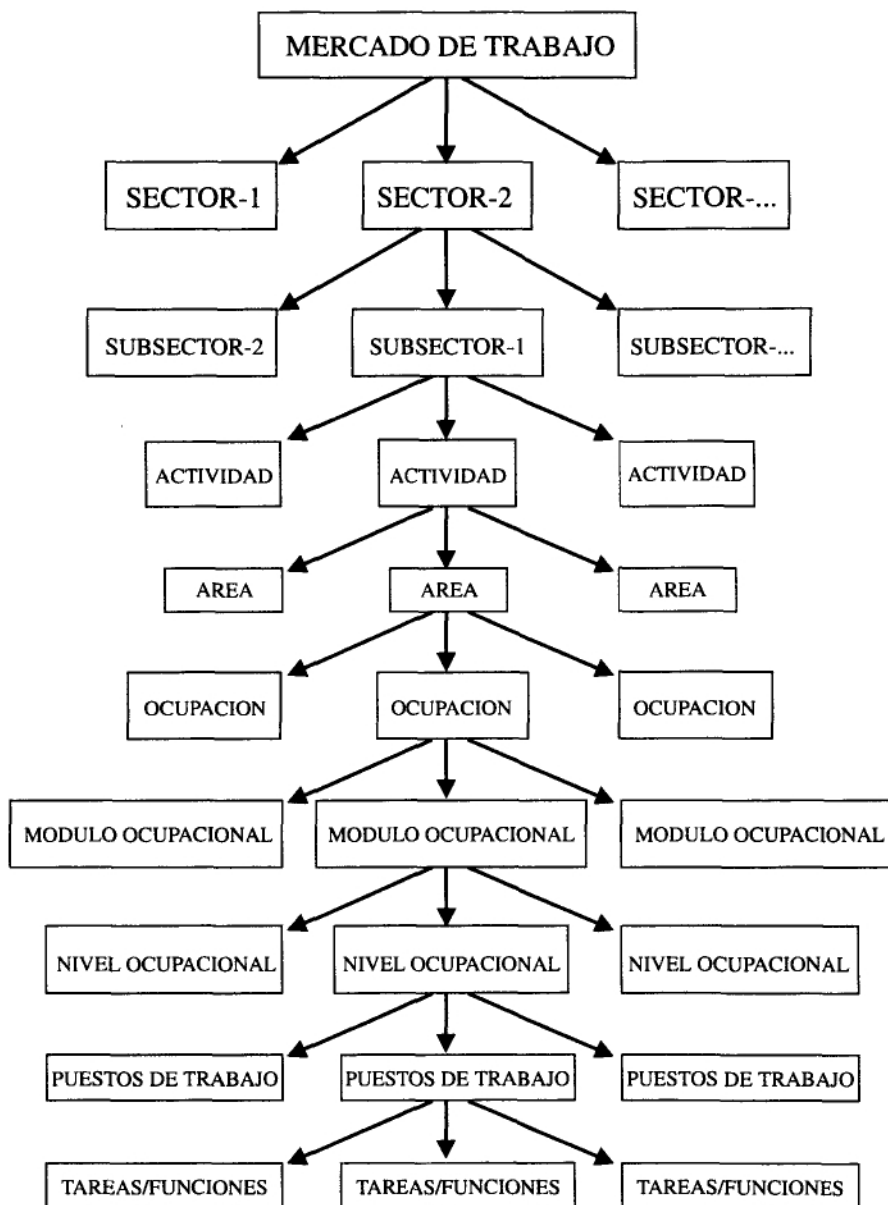


Figura 3.1. Estructura conceptual que subyace en el análisis ocupacional del Instituto Nacional de Empleo (INEM) de España

7. Itinerarios ocupacionales
8. Procesos de producción y nuevas tecnologías
9. Innovaciones tecnológicas y organizativas
10. Prospectiva del sector
11. Comentarios y conclusiones

De entre la diversidad de contenidos de los «informes» de los estudios sectoriales, el que sin duda alguna es de especial relevancia para nuestro objeto es lo relativo al *estudio ocupacional*. Su filosofía, su exhaustividad, su organización interna, su contenido y su actualidad lo convierten en un material ineludible de trabajo⁶. Por ello en vez de resumir y explicar el contenido del estudio ocupacional he preferido presentar un anexo en el que se incluyen: metodología, definición de la ocupación, estructura modular ocupacional, descripción de ocupaciones, áreas y ocupaciones objeto de estudio (incluyendo estructura ocupacional de un sector y las características de la ocupación «técnico de juego» en la modalidad «casinos» y en el módulo «niveles 2, 3 y 4» (Anexo 6). Todo ello referido al sector ocupacional denominado *sector servicios de naturaleza turística*.

Bibliografía

- Dubois, P.H. (1970), *A history of psychological testing*. Boston, Allyn & Bacon.
- Fuertes, F. (1990), «Análisis del ajuste individuo-puesto en la inserción profesional: recursos demandados e incentivos ofertados». Ponencia presentada en las *VI Jornadas de Orientación Escolar y Profesional*. Puerto de la Cruz. En prensa.
- Fuertes, F. (1991), «Análisis de puestos: fundamentos y técnicas». En Peiró, J.M. (ed.) (1991). *Formación e intervención en las organizaciones*. Madrid, UNED (en prensa).
- Fuertes, F. y Pérez, F. (1985), «Análisis de puestos: primeros resultados de la adaptación española del "Position analysis questionnaire" (PAQ)». *Revista de Investigación Psicológica*, 3 (1), 135-179.

⁶ Es muy loable el trabajo realizado por el INEM y parece que por fin se está en la vía correcta para racionalizar y sistematizar el mercado de trabajo y, por ende, hacer más eficaces y efectivos los esfuerzos de las administraciones públicas afectadas por ofrecer ofertas y soluciones educativas y profesionales en congruencia con las necesidades reales. «Sólo» resta concluir el trabajo iniciado a fin de explotar al máximo los resultados obtenidos, tarea en la que se está avanzando día a día, y garantizar la actualización periódica de tan valiosa información a cuyo fin se ha creado y está ya dando sus primeros frutos el *Observatorio Ocupacional*.

A todos los amigos y buenos profesionales que allí se esfuerzan día a día les felicito por los logros alcanzados y les animo a continuar en una línea de trabajo que, por definición, nunca parece concluirse.

- Instituto Nacional de Empleo (INEM) (1992), *Estudio de necesidades de formación profesional (folleto informativo)*. Madrid, INEM.
- Instituto Nacional de Empleo (INEM) (1993a), *Estudio de necesidades de formación profesional. Sector servicios de naturaleza turística* (Vol. I, II y III). Madrid, INEM.
- Instituto Nacional de Empleo (INEM) (1993b), *Metodología de estudios sectoriales. Instrucciones del proceso operativo*. Madrid, INEM.
- Instituto Nacional de Empleo (INEM) (1993c), *Información sobre mercado de trabajo. Resumen anual de datos del Observatorio Ocupacional, 1992*, Madrid, INEM.
- Mallart, J. (1932), «La organización científica del trabajo en España». *XII Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*. Sección V: Ciencias Sociales, pp. 95-104.
- Mitchel, J.L. (1978), *Structured job analysis of professional and managerial positions*. Tesis doctoral no publicada. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad de Purdue.
- Münsterberg, H. (1913), *Psychology and industrial efficiency*. Boston, Houghton Mifflin.
- Organización Internacional del Trabajo (1958), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo (1991), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones. CIUO-88*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- PPO (1973), *Estudio de ocupaciones*. Ministerio de Trabajo, Dirección General de Promoción Social, Gerencia del Programa de Promoción Profesional Obrera.
- Pereda, S. (1993a), *Ergonomía*. Madrid, Eudema.
- Pereda, S. (1993b), *Análisis y estudio del trabajo*. Madrid, Eudema.
- Platón (1992), *Diálogos*, vol IV: República. Madrid, Gredos.
- Primoff, E.S. y Fine, S.A. (1988), «A history of job analysis». En Gael, S. ed., *The job analysis handbook for business, industry and government*. Vol 1. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Taylor, F. W. (1903), *Shop management*. Presented at Saratoga, Nueva York, meeting of American Society of Mechanical Engineers. En Taylor, F.W.(1947), *Scientific management*. Nueva York, Harper.

- Taylor, F. W. (1911), *Principles of scientific management*. Nueva York, Harper (vers. cast. *Principios de administración científica*. México, Herrero Hermanos).
- U.S. Department of Labor (1991), *Dictionary of occupational titles*. U.S. Employment Service, U.S. Department of Labor.
- Viteles, M.S. (1922), «Job specifications and diagnostic tests of job competency designed form the auditing division of a street railway company (A psychological study in industrial guidance)». *Psychological Clinic*, 14: 94-105

Utilidad del análisis y descripción de puestos de trabajo

4.1. Insuficiente explotación de los resultados de un análisis y descripción de puestos de trabajo

4.2. Principales usos y aplicaciones del análisis y descripción de puestos de trabajo.

Bibliografía

Las funciones de dirección y organización se han especializado hasta tal extremo que todos los avances científicos que han tenido lugar en las últimas décadas en disciplinas relacionadas directa o indirectamente con el comportamiento humano han sido rápidamente incorporados por los profesionales más capaces y dispuestos a asumir el reto de hacer las cosas de otra forma, cosas que tienen que ver con la importancia personal y organizacional, la naturaleza y significado de variables como las que se recogen en el Cuadro 4.1 así como con su diseño e implementación. De alguna forma, la actuación sobre estas u otras variables requería la información derivada del ADP.

4.1. Insuficiente explotación de los resultados de un análisis y descripción de puestos de trabajo

El análisis y descripción de puestos de trabajo, pese a su antigüedad, sigue constituyendo una de las herramientas básicas de organización, di-

rección y gestión. Es frecuente, sin embargo, que su utilización se limite a sólo unos pocos ámbitos de actividad sin que alcance a entender cabalmente por qué se renuncia implícita o explícitamente a su completa explotación.

Varias son las razones que pueden estar en la base de este uso limitado de los resultados del ADP:

1. Algunos profesionales de la dirección lo califican como una técnica excesivamente rígida y trasnochada que ha sido útil en su momento, pero la evolución sociocultural de los pueblos y la tremenda variabilidad de los puestos de trabajo la hacen innecesaria y hasta indeseable. Todo parece ir más de prisa que la propia técnica.
2. Los ADP se suelen realizar pensando en hacer un uso concreto y específico de los resultados, y cuando se los desea explotar con otra finalidad, la información de que se dispone es insuficiente, incorrecta o está estructurada de tal forma que hace casi imposible su uso para otros fines distintos del que originariamente motivó su realización.
3. Los analistas que llevaron a cabo el proceso general de análisis y descripción desconocían los objetivos que la dirección pretendía y, en consecuencia, procedieron de un modo estándar, recogiendo una información general, válida y útil pero que no toma suficientemente en cuenta las peculiaridades de la compañía. El producto de su trabajo, siendo bueno y correcto, es insuficientemente satisfactorio ya que no se adecúa a las necesidades de la compañía.
4. Los diversos usuarios del ADP no conocen la utilidad que esta información les puede ofrecer. Consecuentemente, no demandan esta información y, si en alguna ocasión necesitan algo que se pueda parecer, proceden ellos mismos a su recogida.
5. Más frecuentemente ocurre que la información derivada de un ADP requiere una permanente actualización. Si no se diseñan los mecanismos adecuados para su actualización automática, corremos el riesgo de olvidarnos temporalmente de su actualización y llegará un momento no lejano en el tiempo en que la información de que disponemos no nos inspire confianza. Ante la duda de la exactitud de la información decidimos olvidarnos de lo que tenemos y proceder de nuevo a un ADP o, lo que es más habitual, dejamos aquella información a un lado y procedemos de una forma asistemática a «hacer las cosas como mejor podemos pero con más voluntarismo que racionalidad».

Todos estos argumentos y realidades no justifican el no uso o el mal uso que se haga del ADP. Si se trata de la herramienta básica que nos proporciona conocimiento sobre las actividades que se han de llevar a cabo,

Cuadro 4.1

Clasificación de utilidades del análisis y descripción de puestos de trabajo
(Elaborado a partir de Fuertes, 1991)

A) Utilidad teórica (taxonómica)

1. Planificar revisiones de la documentación
2. Establecer mejores bases para diseñar y presentar informes de investigación
3. Estandarizar procedimientos de investigación de campo o de laboratorio
4. Generalizar resultados de investigación a otros puestos o tareas
5. Potencial del desarrollo teórico
6. Detectar lagunas de conocimiento
7. Desarrollar bases de datos
8. Desarrollo de tests

B) Utilidad organizacional

9. Reclutamiento de personal
10. Selección y asignación de personal
11. Diseño y reestructuración de puestos de trabajo
12. Desarrollo y entrenamiento del personal
13. Auditorías de personal
14. Diseño y simplificación de sistemas
15. Planificación de personal
16. Definición de niveles de responsabilidad y autoridad
17. Coordinación de actividades
18. Relaciones laborales
19. Fundamentar y analizar objetivamente quejas y reclamaciones del personal
20. Investigar accidentes
21. Estudio de tiempos y movimientos
22. Planificación de la fuerza de trabajo

C) Utilidad sindical

23. Definición de sectores de negociación de contratos
24. Documentación para la negociación

D) Utilidad para la administración pública

25. Clasificaciones socioeconómicas
26. Certificaciones profesionales
27. Definición y control de igualdad de oportunidades de empleo
28. Definición de políticas de personal funcional
29. Definición de programas de educación pública
30. Temas relativos a la seguridad social y al desempleo
31. Definición y control de políticas de higiene y seguridad

/.../

Cuadro 4.1 (Cont.)

<p>/.../</p> <p>E) Utilidad individual</p> <ul style="list-style-type: none"> 32. Elección profesional 33. Entrenamiento profesional 34. Entrenamiento en el propio domicilio 35. Orientación profesional 36. Diseño de curricula 37. Estudios de salud y trabajo 38. Identificación de trabajos útiles para terapia ocupacional 39. Evaluación y medida del rendimiento 40. Satisfacción laboral
<p>F) Utilidad general</p> <ul style="list-style-type: none"> 41. Descripciones y taxonomías sociológicas 42. Descripciones y taxonomías demográficas 43. Descripciones y taxonomías económicas 44. Definición operacional y normalización de un lenguaje interdisciplinar

¿cómo podremos tomar decisiones satisfactorias relativas a los aspectos tecnológico, organizativo y humano sin aquel conocimiento que inevitablemente habrá de servir de base para dicha toma de decisiones?

4.2. Principales usos y aplicaciones del análisis y descripción de puestos de trabajo.

Son numerosas las aplicaciones que se pueden derivar de un ADP correctamente realizado. Así lo hacen constar muchos autores que de alguna forma abordan este tema (Zerga, 1943; Wilson, 1974; McCormick, 1976). Como bien señala Fuertes (1991):

El objetivo más general, o instrumental para otros objetivos específicos, es la instrumentación de investigaciones taxonómicas, que permita generalizaciones nomológicas de la amplia variedad ideográfica de puestos y tareas, con referencia a los cuales se planifica una parte importante de la conducta no sólo organizacional sino social.

Además las utilidades específicas no sólo existen para las organizaciones que contratan personal, sino para los sindicatos, la administración pública o los individuos particulares.

Fuertes (1991) enumera en una tabla clasificatoria una larga lista de posibilidades de aplicación (Cuadro 4.2) a la que hemos añadido algunas otras.

Independientemente de que en otra ocasión dediquemos mayor atención a estas explotaciones, conviene señalar siquiera las siguientes:

1. *Reclutamiento, selección y encuadramiento*: los perfiles profesionales se basan en los requerimientos y exigencias que el puesto de trabajo impone a quien lo desempeña. Trátase de individuos aislados o de grupos o equipos, la información sobre el puesto seguirá siendo un referente inevitable para llevar a cabo una selección científica de personal.
2. *Orientación y consejo vocacional*: la información sobre los puestos es requisito imprescindible para orientar debidamente a un estudiante o a un trabajador acerca de cuáles pueden ser aquellas opciones profesionales que más se corresponden con sus aptitudes, intereses y potencialidades.
3. *Planificación de carreras profesionales y promociones*: a la hora de establecer los planes de carrera dentro de una organización o de negociar con un trabajador el futuro de su carrera profesional es imprescindible proyectar en el futuro las necesidades de la compañía, las habilidades que se requerirán para satisfacer tales necesidades y el previsible desarrollo de las capacidades del individuo. Algo similar cabe decir de las promociones y rotaciones internas y externas.
4. *Valoración de puestos de trabajo*: la valoración de puestos de trabajo, en cuanto procedimiento que permite el establecimiento del valor relativo de los puestos, utiliza como información inexcusable la derivada de un ADP.
5. *Evaluación de resultados y desempeños*: aunque este tipo de evaluación se refiere únicamente a la eficiencia del trabajador en el desempeño de su puesto, es difícil establecer esta eficiencia si no tenemos bien definidas las funciones, tareas, objetivos,... del puesto y esta información nos proviene del ADP.
6. *Formación y adiestramiento*: el buen conocimiento y definición de lo que el trabajador ha de realizar permite establecer las aptitudes, conocimientos y capacidad necesarios para aquella realización. En consecuencia, es posible planificar sobre una base objetiva la formación y adiestramiento necesarios para desarrollar la capacidad y adquirir los conocimientos necesarios.
7. *Seguridad y prevención*: un buen ADP deberá recoger todas las circunstancias normales que acompañan el desarrollo de la actividad laboral necesaria. Nos dará información, pues, sobre los riesgos y peli-

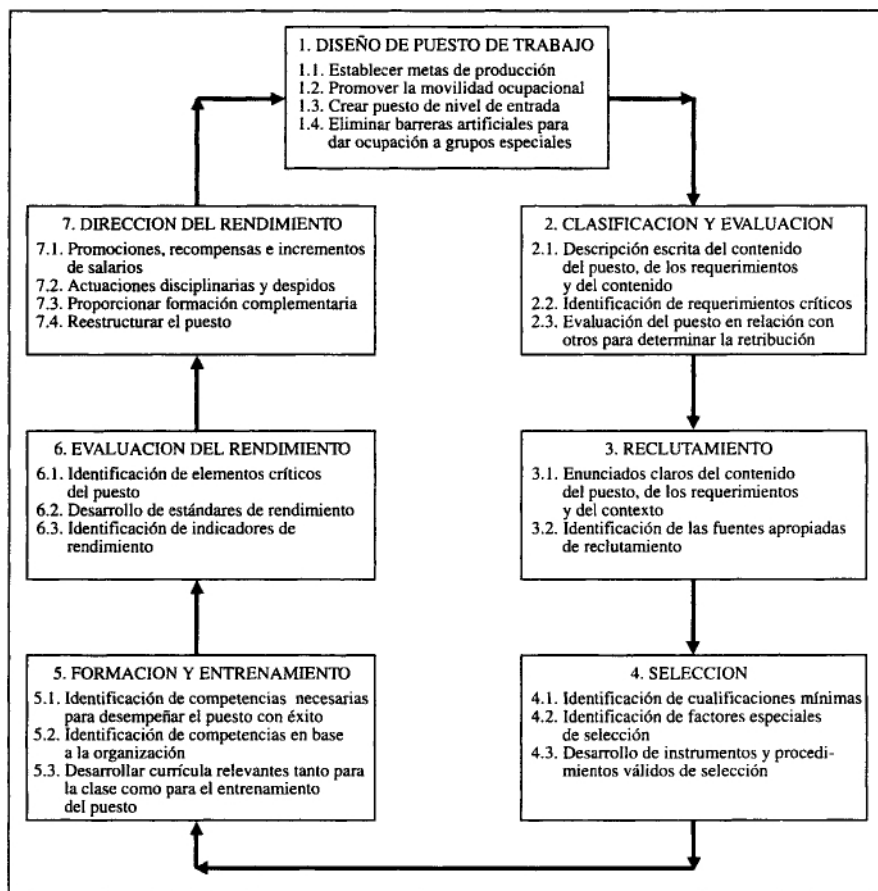


Figura 4.1. El ciclo de la dirección de recursos humanos: Aplicación de los datos de ADP (Bemis, Belenky y Soder, 1983)

gros que se puedan derivar para el trabajador y contribuirá, sin duda, al perfeccionamiento de un más completo mapa de riesgos laborales.

- Salud laboral:* de modo similar al caso anterior, nos proporciona también el análisis de puestos, información sobre situaciones y actividades que conllevan fatiga, estrés, posturas y movimientos indebidos, ritmos patógenos de trabajo, etc.
- Estructura y diseño organizacional:* constituyen el fundamento de toda nueva estructura y diseño organizativo basado en la realidad objetiva y no en el criterio subjetivo del directivo que llegó en último lugar.
- Manual de operaciones y procedimientos:* así como un manual de operaciones y procedimientos, ayuda poderosamente al ADP; también ocu-

re lo mismo a la inversa: un buen ADP posibilita poner al día el manual de procedimientos y operaciones.

11. *Delimitación de las líneas de autoridad y responsabilidad*: proporciona información también sobre obligaciones, responsabilidades, áreas de competencia y autoridad, reduciendo así el grado de conflicto y ambigüedad de rol.
12. *Ordenación y clasificación de puestos*: al tiempo que sirve para la valoración de puestos, permite, como subproducto, establecer una ordenación y clasificación de puestos; constituye una base objetiva para muy diferentes fines: estructura retributiva, por ejemplo.

Desde una perspectiva más limitada y reduccionista apenas se refiere a aspectos estrictamente organizativos. Bemis, Belenky y Soder (1983) lo ilustran gráficamente estableciendo un ciclo de aplicación de los resultados del ADP por la dirección de recursos humanos. En la Figura 4.1 recogemos la ilustración de estos autores, ya que refleja satisfactoriamente un determinado tipo de aplicaciones.

Bibliografía

- Fuertes, F. (1991), *Análisis de puestos. Fundamentos y técnicas*. Departamento de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional. Universidad de La Laguna. Santa Cruz de Tenerife.
- McCormick, E.J. (1976), «Job and task analysis». En Dunnette, M.D. (ed.) (1976), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Chicago, Rand McNally.
- Wilson, M. (1974), *Job analysis for human resources management: A review of selected research and development* (Manpower Research Monograph, n° 32) U.S. Department of Labor, Washington, DC.
- Zerga, J.E. (1943), «Job analysis: A resume and bibliography». *Journal of Applied Psychology*, 27, 249-67.

Naturaleza de la información derivada del análisis y descripción de puestos de trabajo

5.1. ¿Qué tipo de información deseamos recoger?

5.1.1. Información relevante desde una perspectiva molecular

5.1.2. Información relevante desde una perspectiva sistémica

5.2. Especificidad de la información

5.3. Formatos de presentación de la información derivada del ADP

5.4. Métodos de análisis y recogida de información

5.5. ¿Quiénes intervienen en el proceso de ADP?

Bibliografía

Cuando nos planteamos llevar a cabo un plan de *análisis y descripción de puestos de trabajo*, es preciso tomar varias decisiones que irán preconfigurando el resultado final que deseamos conseguir. Estas decisiones tienen que ver, según McCormick (1976), con los seis aspectos siguientes y, cuando las hemos tomado, la ejecución del plan es tarea estrictamente técnica y casi rutinaria, limitándose a cumplir el plan establecido (Cap. 6):

1. ¿Qué tipo de información deseamos recoger?
2. ¿Qué grado de especificidad de información necesitamos?
3. ¿Cómo queremos presentar la información?

4. ¿Qué método de análisis queremos utilizar para recoger la información?
5. ¿Quiénes van a recoger la información?
6. ¿Cómo estructurar el proceso de recogida de información?

5.1. ¿Qué tipo de información deseamos recoger?

Los diversos procedimientos que existen para analizar y describir puestos de trabajo pueden arrojar una información muy diferente. Por ello hemos de tener en cuenta desde un principio el destino de la información deseada, esto es, las expectativas y necesidades de los clientes de los analistas.

Es común que cuando una empresa pone en marcha un ADP lo haga desde una perspectiva molecular. Si es así, el ADP vendrá justificado por razones muy concretas y puntuales a las que habrá que dar respuesta: valoración de puestos de trabajo, actualización del manual de organización, inventario de puestos, elaboración de perfiles profesiográficos,... Pocas veces, en cambio, se lleva a cabo el ADP desde una perspectiva molar y sistémica, esto es, como una herramienta básica y principal de gestión, organización y dirección.

En ambos casos, sin embargo, habrá que recoger información completa sobre:

1. Identificación del puesto.
2. Identificación de la(s) fuente(s) de información.
3. Circunstancias básicas del puesto.
4. La función (objetivo, misión, cometido) del puesto.
5. Las responsabilidades propias del puesto.
6. Las tareas constitutivas del puesto.
7. Los requerimientos que exige el puesto.
8. Las condiciones físicas, ambientales y sociales en que se desarrolla el puesto.

5.1.1. Información relevante desde una perspectiva molecular

Los ocho contenidos informativos mencionados son un buen ejemplo de la perspectiva molecular que nos ocupa. Cada contenido constituye una gran razón para llevar a cabo un ADP y en muchos casos incluso existen motivaciones de una especificidad superior.

McCormick (1976) establece la siguiente clasificación de la información:

1. INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES LABORALES: por tales entendemos:

- a) *Actividades que, orientadas al trabajo mismo*, suelen venir expresadas en términos de lo que debe ser realizado, logrado o intentado (cortar, galvanizar, mezclar, limpiar,...). También suele indicarse el modo cómo se lleva a cabo la actividad, el porqué, el cuándo y el quién ha de realizarla. Frecuentemente estas actividades suelen conllevar la participación del hombre, pero en algunos casos pueden recoger los procesos de máquinas o de sistemas; entre estas actividades podemos señalar: actividades y procesos de trabajo, procedimientos utilizados, registros de actividades, contabilidad y responsabilidad de personal,....

En este caso la ejecución de un ADP suele venir motivada por la necesidad de considerar críticamente el proceso de trabajo con la intencionalidad de introducir cambios en dicho proceso. Estos cambios, sin embargo, no afectarán tanto al modo cómo se hacen las cosas sino a las cosas que se hacen, al para qué se hacen, al cuándo se hacen y a quién ha de hacerlas.

Esta necesidad suele presentarse cuando se producen o se han producido cambios en procesos productivos, en materias primas, en diseño de productos finales, en sistemas de control, en tecnologías de producción, necesidades de los clientes, capacitación de la fuerza de trabajo, estructura organizativa, sistemas de trabajo individuo-grupo,

- b) *Actividades orientadas al trabajador*: el objetivo del ADP no es en este caso el trabajo sino la persona que lo desempeña, y se recogerá información relativa a conductas humanas necesarias, movimientos corporales y exigencias de recursos humanos. Se tendrán en cuenta especialmente todos aquellos aspectos que tengan que ver con toma de decisiones, acciones físicas de ejecución, movimientos elementales tal como se los considera en los métodos de análisis y exigencias laborales al individuo: gasto de energía, habilidades sociales, necesidades de coordinación, riesgos de dirección,...

Esta información suele obedecer a necesidades de selección y promoción, formación y adiestramiento, evaluación de recursos humanos necesarios y disponibles, evaluación de rendimientos individuales, establecimiento de objetivos, etc.

Suelen presentarse estas necesidades cuando una organización busca ampliar o reducir las líneas de actividad o de negocio, reestructurar y/o reducir su plantilla, incorporar innovaciones tecnológicas y/o cambios en los sistemas de organización y dirección,...

2. INFORMACIÓN SOBRE MAQUINAS, HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y OTRAS AYUDAS PARA EL TRABAJO: bajo este epígrafe incluye McCormick los siguientes apartados:

- a) *Productos materiales e inmateriales relativos al trabajo*: este tipo de información hace referencia a materiales procesados, productos elaborados en un proceso de transformación de bienes o de prestación de servicios, conocimientos relativos a algo, sean básicos o aplicados, servicios que se prestan,...

Este control puede ponerlo en marcha cualquier organización en cualquier momento, pero su utilidad es especialmente significativa cuando se llevan a cabo procesos de transformación y cambio organizacional, cambios de sistemas productivos y cambios de productos o servicios.

Esta información suele obedecer a necesidades de actualización del inventario de bienes y servicios que elabora o presta la organización a nivel interno y externo, así como a un meticuloso control de todas las fases de producción-prestación de todos los bienes y servicios.

- b) *Ejecución del trabajo*: la información a obtener relativa a la ejecución del trabajo tiene que ver con la medida del trabajo, estándares de producción, análisis de errores y otros aspectos relacionados. Esta información suele venir motivada por necesidades de actualización de cotas de producción, asignación de valores mínimos y medidas de tiempos y ritmos de trabajo, establecimiento y corrección de procesos productivos que deberán ser coordinados por necesidades de la propia producción: ensamblaje de piezas, actividades quirúrgicas, ...

Este tipo de análisis, al igual que en el caso anterior, puede ponerlo en marcha cualquier organización en cualquier momento, pero su utilidad es especialmente significativa cuando se llevan a cabo procesos de transformación y cambio organizacional, cambios de sistemas productivos, cambios de productos o servicios, variaciones en las cotas de mercado,...

- c) *Contexto del trabajo*: en este caso la información que se recoge hace referencia a condiciones físicas del puesto, escala de promoción laboral, contexto organizacional, contexto social, incentivos económicos,...

Esta información suele venir motivada por necesidades de modificar las condiciones físicas del puesto, el contexto relacional formal, la comparación interna y externa de datos de tipo retributivo, etc. Suele requerirse esta información cuando se llevan a cabo cambios organizativos, cuando existen muchas reclamaciones vinculadas a los temas de seguridad e higiene, cuando cambian las condiciones legales relativas a los escenarios de trabajo, cuando se presentan entornos internos y externos muy competitivos retributivamente por captar determinados profesionales, etc.

- d) *Requerimientos personales*: por tales entendemos aquella información relativa a los conocimientos y habilidades que conciernen al puesto de trabajo y a los atributos personales requeridos: educación, entrenamiento, experiencia laboral, aptitudes, características físicas, personalidad, intereses, ... A diferencia de lo que ocurría en el apartado *b* donde nos referíamos a conductas humanas necesarias para la ejecución del trabajo, aquí nos centramos en las capacidades, habilidades, competencias y demás recursos que el individuo ha de poseer para poder ejecutar las conductas previstas en su puesto de trabajo.

Esta información, sin embargo, suele obedecer a las mismas necesidades y requerirse en las mismas situaciones que señalábamos en *b*.

5.1.2. Información relevante desde una perspectiva sistémica

Decía anteriormente que un ADP podría ser definido como una auditoría. Esta auditoría puede ser de un aspecto concreto de la empresa: un ámbito de actividad laboral, una unidad, determinados niveles organizativos, o cualquiera de los tipos de información que señalamos en 5.1.1. En todos estos casos estamos ante un ADP parcial, y por tanto, incompleto. Pero, si creemos que el ADP es una herramienta básica y principal de gestión, sería de desear que dispusiéramos de un ADP completo de la compañía de cara a obtener toda la potencialidad que una herramienta como ésta entraña.

Las razones concretas y puntuales que pueden justificar una determinada actuación molecular en un tiempo y lugar determinados no deben convertirse en el estado normal y natural de las cosas. Por ello, en una situación ideal, el ADP debe hacerse desde una perspectiva molar y sistémica. Soy consciente de que la palabra «sistémica» puede despertar inquietudes por pretender abarcarlo todo. A quienes así opinen quisiera tranquilizarlos diciéndoles que se trata de «hacer un ADP lo más sistémico posible» (adoptando esta posición realista estoy admitiendo, implícitamente, que el ADP que propongo no es sistémico en el pleno sentido de la palabra).

La primera y principal cuestión que habrá que responder en un ADP en relación con el tipo de información que debemos recoger es la siguiente: ¿Quiénes han de hacer uso de la información que resulte? La respuesta que demos determinará, de hecho, nuestra actuación incluyendo en tal las respuestas a las cuestiones básicas que planteábamos en el Capítulo 4.

Aunque en el Cuadro 4.1 se ha explicitado una amplia relación de utilidades del ADP, los más probables usuarios de esta información son los profesionales de:

- Selección, promoción y encuadramiento.
- Orientación y consejo vocacional.
- Valoración de puestos y de rendimiento.
- Formación y adiestramiento.
- Seguridad, prevención y salud laboral.
- Diseño de puestos y de la organización.
- Ordenación y clasificación de puestos.
- Operaciones y procedimientos.

Si éstos van a ser los futuros usuarios del ADP, parece normal que deban ser consultados con todo detalle sobre la información que necesitarán, la información que pretendemos recoger, la extensión y profundidad de la misma y todo un largo listado de aspectos a fin de que cuando pongamos en marcha nuestro plan de trabajo ejecutemos todo aquello y sólo aquello que es estrictamente necesario y cuya justificación reside en las necesidades de sus seguros o probables usuarios.

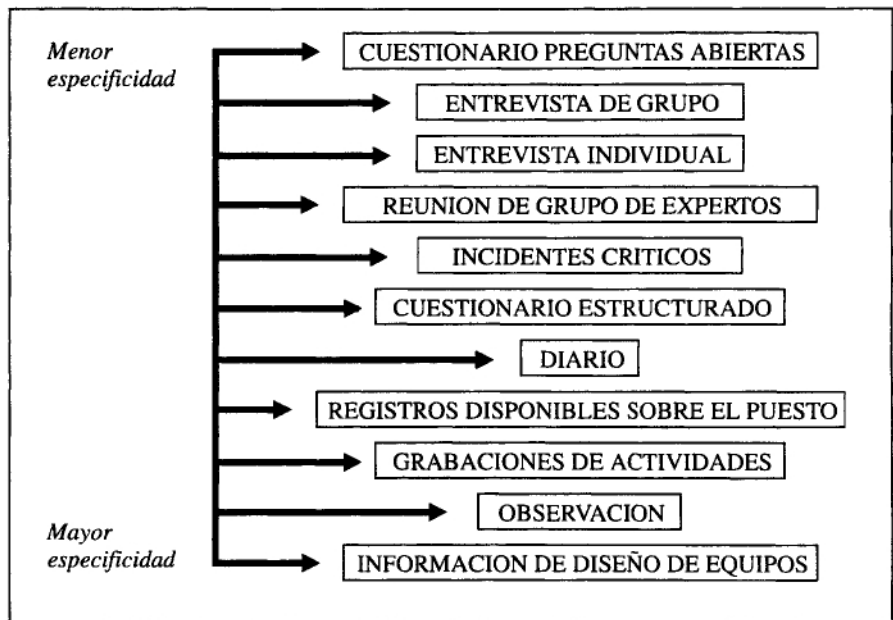
Esta perspectiva de trabajo implica que deberemos recoger todos o casi todos los tipos de información que señalamos en el apartado 5.1.1. Bien pudiera parecer que es una labor excesivamente ardua recoger tal cantidad de información con un simple ADP, pero mucho más arduo y *costoso* es hacerlo repetidas veces en función de razones concretas y puntuales para encontrarnos al final con que no tenemos un verdadero ADP en sentido estricto.

El ADP es una actividad laboral de naturaleza administrativa pero con repercusiones productivas inmediatas. Debemos incluso calificarlo de trabajo eminentemente productivo, y como todo trabajo productivo habrá de ser muy cuidadosamente diseñado, planificado, controlado y verificado, a fin de que el producto final sea el que realmente esperan sus usuarios-clientes. Sobre esta idea retornaremos repetidas veces.

5.2. Especificidad de la información

La información recogida puede especificarse hasta en sus más elementales detalles o puede presentarse en forma de grandes unidades molares informativas. El grado de especificidad deseado nos orientará y hasta determinará el método y la técnica de ADP. Si deseamos, por ejemplo, una información como la presentada en los Cuadros 3.3, 3.6 y 3.7, puede que nos baste con consultar simplemente el DOT o la CIUO-88. Si ello no nos fuere adecuado o suficiente, podríamos acudir a una entrevista abierta con el supervisor o con el ocupante del puesto; pero si aún así no tuviéramos bastante información, tenemos a nuestra disposición todo un elenco de recursos para poner en marcha tal como se presenta en el Cuadro 5.1.

Cuadro 5.1
Métodos de ADP según el grado de especificidad de la información que permiten obtener



5.3. Formatos de presentación de la información derivada del ADP

Existen dos formatos básicos para reunir la información relativa a un puesto de trabajo aunque no es difícil encontrar todo tipo de protocolos que podríamos ir situando sin mayor dificultad a lo largo de un continuo cuyos

extremos serían el formato totalmente *cualitativo* y el exclusivamente *cuantitativo*.

- a) *Cualitativo*: Este extremo de la escala está caracterizado por descripciones verbales narrativas, que expresan el contenido del puesto, y/o por afirmaciones descriptivas y cualitativas acerca de condiciones físicas del puesto, contexto social, exigencias que se imponen al individuo, etc.
- b) *Cuantitativo*: Dice McCormick (1976) que este extremo de la escala viene caracterizado por el uso de «unidades» de información del puesto, tales como: tareas; conductas específicas del trabajador: discriminaciones de color, manipulación de materiales, etc.; consumo de oxígeno durante el trabajo; producción por unidad de tiempo; índices de error por unidad de tiempo; nivel de ruido; tamaño del grupo de trabajo; medidas estándar de aptitudes; índices de características del puesto; etc.

5.4. Métodos de análisis y recogida de información

Hasta once métodos distintos, según McCormick, podemos identificar para recoger información relativa a un puesto de trabajo:

1. Observación
2. Entrevista individual con el ocupante del puesto
3. Entrevista de grupo (varios ocupantes)
4. Reunión de grupo de expertos (con personal experimentado)
5. Cuestionario estructurado
6. Cuestionario de preguntas abiertas
7. Diario
8. Incidentes críticos
9. Información de diseño de equipamientos
10. Grabaciones de actividades del puesto
11. Registros disponibles relativos al puesto

5.5. ¿Quiénes intervienen en el proceso de ADP?

En un ADP suelen intervenir los cuatro actores siguientes: el analista, el titular del puesto, el responsable jerárquico inmediato y el departamento de organización (y/o de personal, de recursos humanos, etc.).

El *analista* interviene como técnico y experto en análisis y descripción. Aporta conocimientos específicos, metodología, rigor, precisión y credibilidad a todo el proceso. Su papel es fundamental y el producto de su trabajo debe ser cuantitativa y cualitativamente diferente del que hubiera realizado el propio trabajador o el supervisor.

El *titular del puesto* aporta conocimiento sobre el contenido del puesto. Su aportación es crítica si no contamos con otra fuente alternativa de información. La información que aporta suele ser asistemática, desordenada,... pero deberá ser el analista quien la estructure de tal forma que se ajuste al protocolo diseñado.

Es bastante frecuente que cada titular redacte él mismo la descripción del puesto que ocupa, apoyándose en algún manual de instrucciones y ejemplos diversos. Cuando esto ocurre, el titular presenta su proyecto de descripción a su responsable directo con quien discutirá y ajustará la descripción de cara a su convalidación definitiva.

El *responsable jerárquico inmediato* es quien ha de sancionar formalmente que el contenido del puesto que figura en la descripción se corresponde estrictamente con la realidad. No se trata de valorar lo adecuado o inadecuado de cada tarea, de cada objetivo, de cada recurso utilizado en el desempeño del puesto, sino de garantizar que lo que se recoge en el protocolo de descripción es fiel reflejo de la realidad presente.

Para conseguir este objetivo se basa tanto en el conocimiento que él tiene de los puestos de trabajo de su departamento como en un diálogo constructivo y aclaratorio con el titular del puesto, a fin de introducir tantas cuantas modificaciones fueren necesarias para garantizar el cumplimiento de aquel objetivo.

El *departamento de organización y/o de recursos humanos* es quien asume la máxima responsabilidad de todo el proceso en nombre de la dirección de la empresa. Decide sobre la conveniencia, oportunidad, coste, metodología, etc., de poner en marcha el proceso de ADP. Asume directamente la coordinación del proyecto, provee los recursos necesarios y supervisa todo el proceso en sus diversos aspectos: técnico, organizativo, político, económico y de interferencia en la vida organizacional.

En la práctica habitual, quien recoge la información suele ser una persona (analista, titular del puesto, grupo de expertos,...), pero existen casos en que se han utilizado otras alternativas: cámaras de filmación, mecanismos de registros fisiológicos, dispositivos especiales para registro de movimientos en tres dimensiones, etc.

Bibliografía

McCormick, E.J. (1976), «Job and task analysis». En Dunnette, M. D. (ed.) (1976), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Nueva York, John Wiley & Sons.

Diseño y planificación de un proyecto de análisis y descripción de puestos de trabajo

- 6.1. Identificación y definición operativa de objetivos
- 6.2. Identificación, codificación e inventario de puestos de trabajo objeto del análisis
- 6.3. Organización de la unidad operativa de ADP
- 6.4. Elección de las fechas más adecuadas para llevar a cabo el análisis
- 6.5. La difusión y comunicación del proyecto
- 6.6. La participación de los distintos actores
- 6.7. Los analistas y su formación
- 6.8. La secuenciación del proyecto
- 6.9. Elección del método
- 6.10. Número de copias de cada descripción y su custodia
- 6.11. Valoración económica del proyecto
- 6.12. Establecer el sistema de ficheros y/o archivos
- 6.13. Actualización de las descripciones

Bibliografía

En el Capítulo 5 se subrayaba la importancia de definir claramente el tipo de información que deseamos recoger. De no ser así, nos encontraremos al final del proceso con un producto (información, en este caso) que no se ajustará a las necesidades y demandas que motivaron su consecución.

ción. (Recuerde el lector, por lo demás, lo mencionado en el Capítulo 2 en relación con el proceso de creación de una organización.)

Llevar a cabo un análisis y descripción de puestos de trabajo supone un conjunto identificado de tareas que es preciso desarrollar, pero su significado y trascendencia puede y debe ir más allá de casi todas las demás tareas que se desarrollan en cualquier organización. Más aún, del resultado y explotación de esta información dependerá la conservación, sustitución, cancelación o transformación de las demás tareas y actividades. En realidad, también podría definirlo como una auditoría de lo que se hace, por qué se hace,... y de la que se puede derivar un proyecto, de qué se debe hacer, por qué hacerlo,...

La correcta definición de quién, cuándo, cómo (con qué), dónde y para qué (por qué) llevar a cabo el análisis y descripción facilitará o, por el contrario, imposibilitará el éxito en el desarrollo del plan. Pero es necesario planificar y diseñar con detalle la ejecución de todo el proyecto. Esta planificación habrá de incluir:

- La identificación y definición operativa de los objetivos a los que, de acuerdo con los planes estratégicos del departamento responsable, habrá de contribuir el ADP.
- Identificación, codificación e inventario de puestos de trabajo objeto del análisis.
- Organización de la unidad operativa de ADP.
- La fecha más adecuada para llevar a cabo el análisis.
- La publicidad que se ha de dar al proyecto en cuanto a motivaciones, objetivos, procesos, etc.
- La participación que han de tener los distintos actores que intervengan.
- El número y origen de los analistas así como la formación que será necesario impartir.
- La secuenciación del análisis en el conjunto de la organización, en cada división, dirección, departamento, sección, unidad geográfica, etc.
- Elección del método adecuado de recogida de información y diseño del protocolo.
- Determinar cuántas copias se han de hacer de cada descripción y determinar el responsable de cada una.
- Valoración económica del proyecto.
- Establecer el sistema de ficheros y/o archivos que permitan un fácil acceso, uso y archivo de las descripciones.
- Establecer el sistema de actualización de las descripciones.

En todos estos aspectos téngase en cuenta que la facilidad y sencillez de uso y los bajos costes de ejecución y mantenimiento son variables determinantes del éxito del ADP. Veamos cada uno de los pasos anteriores.

6.1. Identificación y definición operativa de objetivos

Las razones por las que se puede poner en marcha un proyecto de ADP son muy diversas. En el Cuadro 4.1 ofrecíamos una clasificación bastante exhaustiva de las utilidades a que puede servir. Recuérdese que unas aplicaciones u objetivos eran de naturaleza teórica en tanto que otros obedecían a intereses organizacionales, sindicales, de administración pública, individuales o generales. No menos de 44 objetivos diferentes mencionamos entonces ¡y no agotamos sus posibilidades!

Pero ante una situación concreta y habida cuenta de los costes que entraña ¿qué objetivos justifican la realización de un ADP? No ha de bastar con decir que es muy importante, muy útil, una herramienta básica de gestión, organización y dirección. El ADP es un medio, un instrumento para conseguir algo y por ello es estrictamente necesario explicitar los objetivos a corto, medio y largo plazo que se pretenden conseguir. Sólo si se hace así podremos contribuir a aumentar la eficiencia y eficacia organizacional y, de paso, comprobar su utilidad y validez.

En ocasiones el interés de un ADP alcanza sólo una pequeña unidad operativa o un departamento o una división o una empresa, pero no es extraño que tal interés sea compartido por todo un grupo empresarial o un conjunto de empresas asociadas o un sector empresarial. Otras veces afecta sólo a una o varias categorías profesionales o laborales, a los puestos de determinados trabajadores,... Independientemente de cuál sea la extensión del proyecto de ADP, la explicitación y justificación de los objetivos a conseguir debe ser total y deben figurar en los capítulos iniciales del proyecto.

Un ADP se puede llevar a cabo sobre una *estructura teórica*. No es muy frecuente este tipo de proyectos pero se le augura un buen futuro. Es especialmente recomendable cuando se proyecta constituir nuevas unidades organizativas y cuando se trata de diseñar nuevos puestos o rediseñar otros ya existentes. Este tipo de análisis en nada se debe diferenciar de cualquier otro si exceptuamos que no tenemos un informador que desempeña los contenidos objeto del estudio y que el análisis es en este caso teórico, es decir, con base únicamente en la realidad proyectada. Consecuentemente se dispone de toda la libertad necesaria para concebir los puestos «ideales», pero, al mismo tiempo, existe la limitación de no tener a mano datos reales y directos por lo que resulta muy fácil caer en desviaciones significativas.

Un ADP también se puede llevar a cabo sobre la *estructura formal*. Este caso es idéntico al anterior, pero se ha de tener en cuenta una determinada configuración que ha de resultar al final y, a veces, se ha de contar con determinadas personas cuyos puestos posibles «necesariamente» habrán de «encajar» en la nueva organización.

En fin, un ADP se puede llevar a cabo también sobre una *estructura real actual*. Es el caso más común y en base a él es como se ha concebido y desarrollado este manual. Se trata de «analizar lo que hay» y a partir de ahí poner en marcha planes de actuación encaminados a dar cumplimiento a los objetivos que se hayan establecido.

En el epígrafe 5.1 he expuesto las posibilidades y limitaciones de reunir la información desde una perspectiva molecular o de una molar o polivalente. Esto también ha de ser tenido en cuenta por cuanto en un futuro a corto y medio plazo pudieran plantearse nuevos objetivos. Si optamos por una perspectiva molar —que recomendamos siempre que no existan razones determinantes en sentido contrario— se requerirá un poco más de esfuerzo, de tiempo, de formación de los analistas, un proyecto más detallado y pormenorizado, una más cuidada actuación política, pero su coste no es más que ligeramente superior al que supondría un ADP que viniera justificado por uno o dos objetivos específicos.

Para la correcta determinación de los objetivos se puede recurrir a expertos consultores ajenos a la empresa, a los directores de las unidades operativas, a una revisión de las quejas que hubiera en los últimos dos o tres años en relación con cuestiones retributivas, delimitación de competencias y responsabilidades, eficacia de planes de formación, procesos de selección, etc.

Son los objetivos del proyecto lo que va a permitir al responsable político (director de organización y/o recursos humanos y/o personal, ...) exponer, justificar y defender él mismo en el consejo de dirección/administración, que será, a la postre, quien deberá dar su aprobación, respaldando así tan importante intervención organizacional.

Veamos algunos ejemplos de definición de estos objetivos:

- A) Establecer un sistema de seis a ocho niveles retributivos en base a los contenidos de cada puesto de trabajo y a los requerimientos que exigen de los trabajadores.
- B) Tales niveles retributivos servirán de base para establecer una nueva estructura retributiva única para toda la compañía, que, a su vez, será la base de referencia para todo tipo de compensaciones y retribuciones variables.
- C) Cumplir estrictamente lo pactado en el último convenio colectivo.
- D) Amortizar en torno al 10 por 100 de los puestos de trabajo actuales, rediseñando puestos y mecanizando algunos procesos fabriles cuyo eos-

te no suponga más de tres veces el valor retributivo anual correspondiente para un nivel de producción equivalente.

- E) Identificar, para su posible eliminación, todas aquellas tareas, procesos, etc., que corresponden a funciones irrelevantes para el proyecto de empresa y establecer su valoración económica y coste organizacional total.

6.2. Identificación, codificación e inventario de puestos de trabajo objeto del análisis

Un paso muy importante en el diseño del plan es el de la identificación de todos los puestos de trabajo objeto de análisis. En el Capítulo 2 abordé los problemas definicionales de «puesto de trabajo», «empleo», «posición», etc. Según la opción que entonces adoptamos, cada persona ocupa un puesto y un puesto es ocupado por una sola persona. Es perfectamente válida y legítima esta opción, aunque quienes opinen lo contrario la considerarán no suficientemente fundada, pero, llegado el momento de establecer el plan de análisis, es necesario saber si vamos a analizar todos los puestos de trabajo, cuántos son y cuáles. Además, si en una firma existen cincuenta puestos de trabajo idénticos ¿se justifican cincuenta análisis independientes sabiendo que todos darán el mismo resultado final?

La respuesta parece evidente: analicemos uno o dos puestos y extendamos su resultado a todos los demás. Sin embargo, se plantean algunas dificultades: *a)* ¿qué puesto o puestos seleccionamos para el análisis en representación de todos los demás?; *b)* ¿cómo sabemos que tales puestos son realmente idénticos?

La primera cuestión es fácil de abordar: si cincuenta puestos son idénticos, podemos analizar uno, dos o tres puestos cualesquiera, aunque es habitual seleccionar uno por cada línea de trabajo o producto o centro de trabajo o división funcional. En realidad esto se hace más por razones de aceptación social de los resultados que por exigencias estrictamente técnicas y metodológicas.

La segunda cuestión es de más difícil solución. Existen varias opciones pero con resultados bien diferentes:

1. Preguntamos al departamento de personal cuáles son los puestos de trabajo objeto de análisis. Se supone que este departamento sí lo sabe y que tenemos que fiarnos de su información-conclusión.
2. Nos basamos en las denominaciones de los puestos o en las categorías laborales que ostentan las personas que los desempeñan. Esta solución no es válida por cuanto la denominación del puesto o la categoría

laboral puede no tener nada que ver con el contenido del puesto. Hay puestos idénticos que se denominan de diferente manera, y viceversa; de modo similar, también hay puestos iguales desempeñados por personas con categorías diferentes, y viceversa.

3. Realizar una verdadera investigación para averiguar qué puestos son idénticos y cuáles no. Existen a su vez varias modalidades:
 - a) Se estudia el organigrama vigente y se comenta y discute cada puesto con el jefe de cada unidad operativa a fin de que indique qué puestos son realmente idénticos y cuáles no. Esta solución es útil, pero no plenamente satisfactoria, ya que supone unos conocimientos y una imparcialidad en los jefes que no siempre es real.
 - b) Se puede partir de los organigramas y del manual de organización si lo hay y está actualizado. Tiene limitaciones similares a las anteriores.
 - c) Se estudian todos los puestos del ámbito específico del ADP y posteriormente se decide qué puestos son iguales y cuáles no.
 - d) Estudiar superficialmente todos los puestos y decidir cuáles son iguales únicamente en base a la función principal y con el apoyo informativo de dos o tres tareas.
 - e) Preguntar a cada trabajador, al tiempo que se realizan los análisis definitivos, qué otros puestos de trabajo reconoce como idénticos al suyo en su empresa. Cuando lleguemos a los mencionados, les haremos la misma pregunta inicial del tipo: ¿Conoce usted algún otro puesto de trabajo idéntico al suyo en esta empresa? Sólo cuando *A* nos dice que su puesto es idéntico al de *B*, *C* o *D* y, más tarde, cuando preguntemos lo mismo a *B*, *C* o *D* nos den las referencias cruzadas correspondientes, podemos decir que tales puestos son realmente idénticos.
 - f) Analizar a fondo todos los puestos de trabajo de la compañía y, sólo posteriormente, y en base a los resultados obtenidos, se decide cuántos y cuáles son puestos diferentes.

La última solución es la única realmente válida, salvo que tengamos datos y evidencias en contra. Es un poco más costosa, requiere más tiempo y mayor número de analistas pero su aceptación es muy superior y sólo así tendremos la plena certeza de que x puestos de trabajo son iguales. Sin embargo, frecuentemente hemos de conformarnos con alguna otra modalidad de la opción 3.

Una vez identificados los puestos de trabajo, se suele revisar el organigrama de la compañía y, si fuere necesario, se confecciona uno nuevo. También es frecuente encontrarnos con puestos codificados mediante sistemas diversos, siendo los más habituales el numérico y el alfanumérico.

Cuadro 6.1
Cabecera de un inventario de puestos de trabajo objeto de un plan de ADP

<i>Código del puesto</i>	<i>Denominación del puesto</i>	<i>Categoría laboral</i>	<i>Nombre del trabajador</i>	<i>Unidad organizativa</i>	<i>Núm. de puestos de trabajo idénticos</i>	<i>Observaciones</i>

Mediante la codificación es más sencillo y neutro el trabajo del analista, del director, del valorador, amén de permitir una más fácil informatización de todo el proceso.

Identificados los puestos, asignada su correspondiente numeración y realizado el nuevo organigrama, el paso siguiente es realizar el inventario de todos los puestos objeto del proyecto de ADP. (Mejor sería incluir todos los puestos y hacer notar los que serán objeto del ADP. Este inventario puede tener la cabecera que se indica en el Cuadro 6.1.)

6.3. Organización de la unidad operativa de ADP

Dependiendo de los objetivos y de la profundidad y extensión de los análisis, es necesario crear o modificar una unidad operativa que asuma los correspondientes cometidos y responsabilidades del ADP. Esta unidad suele estar incluida en un departamento de valoración de puestos o de organización o en la unidad de métodos y tiempos, de procedimientos y métodos administrativos y, si no hubiere ninguno de ellos, en el departamento de recursos humanos. Esta unidad puede constituirse con carácter permanente o temporal e inicialmente tendrá competencias para proponer, estudiar, programar, ejecutar y controlar el plan de análisis, aunque es posible que esté previsto asignarle otras más.

Estas unidades, cuando existen con carácter permanente y su trabajo presenta una naturaleza polivalente, suelen tener encomendadas tareas y responsabilidades relacionadas con:

- Realizar el inventario de tareas y de puestos.
- Identificación de puestos, empleos y profesiones.
- Establecer y proponer cambios en los organigramas.
- Distribuir, recoger y controlar los organigramas.
- Diseñar los protocolos de análisis y descripción y las fichas de los puestos.
- Realizar el análisis y descripción de los puestos.
- Realizar las especificaciones (véase Cap. 13).
- Colaborar y/o realizar las profesiografías (véase Cap. 13).
- Estudiar, definir y proponer modificaciones de las unidades organizativas.
- Crear, eliminar y modificar puestos de trabajo.
- Dimensionar la plantilla de acuerdo con las necesidades y estrategia de la compañía.
- Elaborar y mantener actualizado el «manual de organización» y/o el «manual de procedimientos».

- Analizar y proponer mejoras en la estructura y superestructura organizativa.
- Definir las competencias y responsabilidades de los distintos órganos de gestión y dirección personales o colegiados.
- Proponer y/o realizar valoración de puestos.
- Establecer y/o proponer categorías o niveles retributivos.
- Participar en el diseño y realización de estructuras retributivas.
- Establecer y/o proponer nuevos parámetros retributivos.

Las relaciones del jefe de la unidad de ADP son de naturaleza jerárquica respecto al director de recursos humanos o de organización; de naturaleza funcional respecto a los jefes de otras unidades que no sean del departamento o de la dirección de recursos humanos; y laterales con los jefes y encargados de otras unidades de la dirección de recursos humanos (Fertonani y Actis Grosso, 1978).

La unidad o equipo de ADP ha de contar con el apoyo de la dirección de la empresa para la correcta y eficaz realización de su trabajo. Fertonani y Actis Grosso (1978) indican que la dirección de la empresa ha de colaborar con particular empeño, debiendo:

1. Hacer que a la ejecución del plan preceda un cuidadoso estudio preliminar.
2. Informar a todos los dirigentes y hacerles participar todo lo posible.
3. Estudiar y poner en práctica las políticas relacionadas con el plan.
4. Seleccionar cuidadosamente al personal especializado.
5. Apoyar y defender el plan con firmeza, convencido de su utilidad y convenciendo a todos de ella.
6. Seguir, especialmente al principio, la puesta en práctica del plan para remover oportunamente todos los obstáculos que puedan presentarse o modificar el programa, adecuándolo a situaciones no previstas.
7. Elaborar unos índices de control de los resultados y controlar la ejecución del plan.

6.4. Elección de las fechas más adecuadas para llevar a cabo el análisis

La elección de las fechas para realizar un ADP no es cuestión baladí. Téngase en cuenta que un ADP suele conllevar una distracción importante por parte de los directivos y puntualmente implicados en el proceso además

de los miembros del equipo de ADP. Por ello se han de tomar en consideración los flujos de trabajo y los períodos vacacionales teniendo en cuenta:

1. Si el ritmo de trabajo es regular, se puede realizar el ADP en cualquier período del año, procurando:
 - Evitar las semanas anterior y posterior a cualquier período vacacional.
 - Evitar la semana inmediatamente posterior a cualquier período de baja laboral de duración igual o superior a una semana.
 - No ocupar aquellos días que supongan alguna alteración en la actividad normal de la compañía ya sea por razones internas de la empresa o por razones externas: asambleas de trabajadores, huelgas, accidentes,...; fiestas locales, acontecimientos sociales,...
2. Si el ritmo de trabajo es variable, conviene:
 - No ejecutar el proyecto inmediatamente antes de un período de trabajo especialmente intenso. La atención y el interés están orientados a otros objetos y la actividad empieza a ser febril días antes del incremento de los ritmos de trabajo.
 - Evitar aquellos días en que para los trabajadores «no hay otra cosa mejor que hacer».
 - Programar el trabajo para aquellos días en que se prevé un descenso del nivel de actividad.
3. Una vez que la ejecución del proyecto se ha iniciado, no debe detenerse salvo causas de fuerza mayor. Sí se puede, en cambio, adecuar el ritmo de trabajo de los analistas al de la actividad ordinaria de la empresa.
4. Si por razones propias de la unidad de ADP fuera necesario interrumpir la ejecución del plan, nunca debe ser imputado a errores de diseño, programación o ejecución del proyecto. Sería imperdonable por injustificable. Esto es fácil de evitar realizando todas las pruebas y ensayos que fueren necesarios.
5. La ejecución del proyecto debe programarse de modo tal que suponga el menor impacto posible en el devenir cotidiano de la vida de la empresa. Aun así nunca pasará inadvertido.
6. Toda la programación del proyecto (diseño del plan, selección y formación de analistas, diseño de protocolos, planificación temporal, pruebas y ensayos y ejecución) debe estar en función del punto anterior.

6.5. La difusión y comunicación del proyecto

La realización de un proyecto de ADP es siempre un hecho importante en una organización. Nunca pasa inadvertido debido al número de personas afectadas y a las consecuencias que potencialmente se pueden derivar. Antes o después siempre se sabe que en la empresa se está realizando un estudio importante y pormenorizado. En consecuencia, y para evitar el surgimiento y difusión de rumores infundados e incontrolados, es mucho más eficaz dar la necesaria publicidad al proyecto ofreciendo «toda la información que se estime necesaria».

Tal información puede presentarse de distintas maneras y acudiendo a diversos canales: oral o escrita; en pequeños grupos —aprovechando, por ejemplo, un plan de formación— o en una reunión general; puede descender hasta los detalles menores o apuntar únicamente las grandes directrices en lo que concierne a objetivos, metodología, tiempos de realización, personas intervinientes y posibles explotaciones futuras; se puede ofrecer a toda la plantilla o sólo a los directamente afectados, a la dirección, al comité de empresa,...

Como criterio general de actuación, podemos tener en cuenta lo siguiente:

1. Ofrézcase información a todas las partes directa o indirectamente afectadas:
 - La alta dirección tendrá que aprobar el proyecto y apoyar su realización por todos los medios disponibles. Para ello deben conocer con cierto detalle todo el proyecto, desde los objetivos generales y específicos hasta el coste económico, los plazos de tiempo, la competencia de quienes intervienen, etc. La alta dirección debe ser informada periódicamente del desarrollo del proyecto incluyendo todos aquellos detalles que pudieran tener significación para el conjunto de la organización.
 - Los directivos medios y los mandos medios también deben ser informados: si el proyecto alcanza a todo el conjunto de la organización, habremos de contar con su colaboración y apoyo; además, ellos mismos serán informadores de sus puestos y/o de los de sus subordinados. Más aún, su conocimiento del proyecto ha de ser el suficiente como para poder aclarar alguna duda que pudiera plantearse entre su gente o solicitar la presencia de un experto si lo estimara necesario. Deberán conocer con antelación suficiente cuándo van a ser estudiados los puestos de su unidad, quién lo va a hacer, qué impacto va a suponer en el quehacer cotidiano, etc. Todo debe

ocurrir de modo sencillo, como espontáneo, sin sobresaltos ni sorpresas y para ello nada mejor que ofrecer suficiente información.

- Los trabajadores también deben recibir información breve, clara y satisfactoria. Lejos de generar preocupaciones, un proyecto de ADP debe ser un factor de motivación y de ilusión de las gentes de la organización. Puede ser interpretado, y así puede explicarse, como el primer paso para una puesta a punto de la empresa como organización. Supone una profunda revisión de toda la estructura organizativa de la compañía y una expresión de que se aproximan tiempos mejores aunque para ello haya que revisar muchas rutinas y vicios comportamentales a los que, pese a disgustarnos, ya nos habíamos acostumbrado.
 - El comité de empresa debe ser también objeto de una especial atención. Debe recibir un tratamiento similar al que habíamos previsto para los mandos medios, pero sin llegar a disponer de las copias de la tecnología de análisis y descripción. Sin embargo, los delegados sindicales probablemente han tenido un conocimiento previo y se habrá recabado su opinión con anterioridad a la toma de decisión por parte de la alta dirección.
 - También aquellas unidades de la empresa que vayan a hacer uso de la información resultante han de tener conocimiento detallado del proyecto. Más aún, tal como se propone en diversas partes de este libro, probablemente han participado en el diseño y estructuración de los protocolos de análisis y descripción, sobre todo si la información que se va a recoger ha sido prevista con una utilidad polivalente.
2. A la hora de transmitir la información y establecer el necesario proceso comunicacional, hemos de tener en cuenta diversos procedimientos operativos, entre los que podemos destacar:
- Celebración de reuniones apoyadas con documentación escrita, distribución de los materiales básicos de análisis y descripción, etc. Se resuelven dudas y problemas, se satisfacen curiosidades, se cuenta con ellos, en una palabra, y se los implica en un proyecto complejo, inusual y de especial trascendencia para toda la organización. Si conseguimos implicar la línea media en el proyecto, habremos dado un gran paso en dirección al éxito final.
 - Emisión de comunicados y/o notas informativas por parte de la dirección o de la unidad de ADP. Deben exponerse a los trabajadores en todos los tablones de información sindical y empresarial en todos los centros de trabajo.

- No es extraño, finalmente, que la dirección solicite o autorice la inserción de alguna nota informativa en la revista de empresa, en algún periódico sindical, en la prensa local, etc. Esto en sí mismo no es bueno ni malo para el proyecto siempre y cuando se dé una información clara y exacta a fin de no crear o despertar fantasmas amenazadores de regulación de empleo, explotación, incremento de los ritmos de trabajo, ajustes de primas por producción, etc.

6.6. La participación de los distintos actores

En el epígrafe 5.5 ya hemos tratado de quiénes intervienen en el proceso de ADP. Sólo cabe añadir a lo allí dicho que, además de los directamente implicados en el proyecto (analistas, titulares de los puestos, supervisores, director del departamento de recursos humanos o de organización), están otros cuya intervención es clave no desde un punto de vista técnico pero sí desde el punto de vista político, sindical y social. Nos estamos refiriendo a los líderes del comité de empresa, los directores de las distintas grandes unidades operativas, la alta dirección, etc. Mediante su actuación (dar todo tipo de facilidades, comentarios constructivos y positivos, propuestas que mejoran los planes operativos de trabajo del analista en su dirección o unidad, muestras de respeto por un trabajo bien concebido y bien realizado, etc.) están contribuyendo, tal vez sin darse cuenta, a que el proyecto sea un rotundo éxito o un fracaso total. Por ello es obligación de los responsables político y técnico del proyecto estar atentos a aquellos aspectos de los entornos interno y externo que, de alguna manera, lo pudieran afectar.

6.7. Los analistas y su formación

La unidad o el equipo de ADP requiere un personal cualificado para asumir las labores técnicas y las de dirección. Las de dirección suelen ser desempeñadas por una persona con formación universitaria y especializada en organización y/o recursos humanos y una experiencia no inferior a tres años en tareas similares. Los técnicos suelen tener una menor formación y/o experiencia previa, debiendo recibir un entrenamiento específico intensivo (véase Cap. 14).

En el plan del proyecto debe contemplarse la posibilidad de incorporar o no consultores externos. Si la empresa tiene personal con cualificación suficiente, sería innecesario acudir al exterior. Si no fuere así, es frecuente que se contrate con una empresa de consultoría la formación de los analis-

tas y que un consultor experimentado asuma las labores de dirección al tiempo que forma y entrena a alguien que le pueda sustituir en el futuro. Parece, en cualquier caso, un error la práctica relativamente habitual de subcontratar con una empresa exterior la realización de todo el proyecto sin prever las labores de actualización, mantenimiento y mejora del sistema, de los resultados y de las explotaciones.

El número de analistas necesarios para hacer realidad el proyecto depende del número de puestos a estudiar así como de la naturaleza y profundidad del análisis y de la metodología que se utilice. Como criterio orientativo, se puede estimar que el tiempo medio de una entrevista de análisis con un trabajador-informador está entre 50-70 minutos. Si el puesto requiriese observación de tareas, al tiempo de entrevista habrá que añadirle el necesario para la observación, estimando éste en el equivalente a la suma de la duración de los ciclos de las tareas a observar multiplicado por 2. Pero si el análisis se llevase a cabo únicamente mediante observación, el tiempo requerido se estima en el equivalente a la suma de la duración de los ciclos de las tareas a observar multiplicado por 3.

El procedimiento más abreviado en tiempo y personas implicadas y más barato es el cuestionario autoadministrado. Pese a que posteriormente deberá ser revisado con la colaboración del trabajador, los tiempos finales promedio se reducen a aproximadamente 35 minutos por puesto y analista. Sin embargo, la precisión, fiabilidad y validez suelen incrementarse en no menos de 15 puntos.

6.8. La secuenciación del proyecto

Ya señalaba en 6.5 que «todo debe ocurrir de modo sencillo, como espontáneo, sin sobresaltos ni sorpresas y para ello nada mejor que ofrecer suficiente información». En efecto, pero para que el proyecto discorra de ese modo tiene que estar minuciosamente —que no rígidamente— planificado. Esta planificación debe realizarse por parte de la unidad de ADP en colaboración directa con los responsables de las distintas unidades operativas de la empresa.

Se pueden plantear numerosas preguntas en relación con la secuenciación temporal y distribución organizacional de la ejecución del proyecto, pero las más importantes pueden reducirse a las dos siguientes:

- A) ¿Hemos de concentrar toda la capacidad de análisis en una única unidad durante uno, dos o más días con la intención de estar presentes el menor tiempo posible, aunque, mientras estemos, bloqueemos la unidad, o hemos de distribuir al equipo de analistas por las distintas direc-

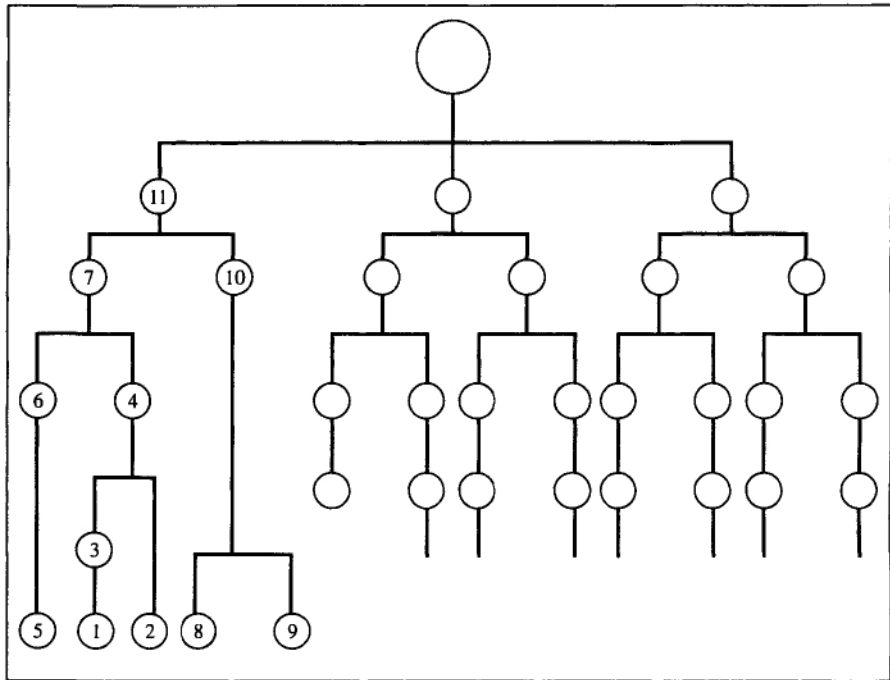
clones de la compañía para que, poco a poco, cada uno vaya analizando los puestos de trabajo de la unidad a la que fue asignado? B) ¿Hemos de empezar el análisis de puestos por los de superior nivel e ir descendiendo o hemos de hacerlo a la inversa?

Las respuestas son muy contingentes de la situación y están relacionadas con lo señalado en 6.4. Si se trata de una cadena de flujo continuo de la que no es posible distraer al trabajador sin parar la producción de la misma, será más eficaz acudir el día y hora convenida con los analistas necesarios. Sin embargo, ésa suele ser la excepción. Habitualmente es más recomendable acudir con pocos analistas e incluso con uno solo a una dirección. Un mismo analista, con el plan de trabajo diseñado para esa dirección y con flexibilidad y autonomía para ajustar su plan a los imprevistos que puedan surgir en la unidad operativa donde se encuentre en cada momento, podrá llevar a cabo todos los análisis sin que su presencia se convierta en una molestia para el devenir cotidiano del proceso productivo. Y ello por varias razones:

1. El analista llega a conocer con mucho detalle las interioridades formales e informales de la unidad, lo que le permite actuar con más seguridad en las relaciones personales y laborales, llegando casi a integrarse en la estructura informal de la unidad.
2. El analista llega a ser un verdadero especialista en analizar los puestos de esa unidad.
3. El analista, dado que necesitará bastantes días para concluir su trabajo, termina siendo percibido como un miembro más de la unidad. Su presencia deja de ser novedad y su trabajo se inserta en el conjunto de las tareas generales y habituales.
4. Puede adaptar muy fácilmente su plan de trabajo, lo que suele redundar en una reducción de los tiempos previstos para la realización del proyecto.

En cuanto a si empezar el análisis por los puestos superiores o inferiores sólo cabe decir que desde un punto de vista técnico es indiferente pero, desde un punto de vista operativo, personal y organización al suele ser más eficaz empezar por los puestos de nivel inferior dentro de cada pequeña unidad, procurando realizar el estudio completo de cada unidad antes de comenzar con los puestos inferiores de la unidad siguiente (los números del Cuadro 6.2 indican el orden a seguir dentro de una unidad. Sólo cuando se ha concluido una se ha de iniciar la siguiente).

Cuadro 6.2
Secuenciación de la realización del análisis de puestos dentro de una dirección general



6.9. Elección del método

Una decisión importante a tomar es la relativa a la metodología a utilizar para el análisis. En el Capítulo 5 de un modo abreviado y en los Capítulos 7 al 12 se exponen con cierto detalle los principales métodos y técnicas de análisis de puestos de trabajo. La elección de uno u otro está en función de los objetivos del proyecto, del tipo de información que deseamos recoger (Cap. 5), de los recursos humanos y económicos disponibles y del período de tiempo con que contamos.

Tomada la decisión sobre el método y/o la técnica a utilizar, el paso siguiente es diseñar el/los impreso/s o protocolo/s que sean necesarios. Para ello se puede disponer de gran diversidad de modelos en la literatura especializada, probablemente en los archivos del propio departamento o recurriendo a colegas de otras empresas. Diseñar correctamente el protocolo es una tarea sencilla pero de gran trascendencia: afecta a la estructuración, ordenación y grado de especificación de la información sobre los puestos.

En consecuencia, deberá ser diseñado con todo detalle, contrastado y verificado con los posibles usuarios de la información resultante.

En el protocolo se pueden incluir cuestiones singulares de particular interés para una unidad operativa de la empresa, pero no hemos de caer en la fácil tentación de diseñar protocolos específicos para cada unidad, cualquiera que sea su dimensión, ni en la de incluir detalles tan específicos de una unidad que al ir añadiendo unos y otros transformen el protocolo en un cuaderno inmanejable de una extensión excesiva. Un protocolo de ADP no debe sobrepasar ocho páginas DIN-A4.

Aunque es un tema secundario, resulta útil que el protocolo se imprima siguiendo un formato de tríptico o similar, de modo que pueda servir simultáneamente de carpetilla en la que incluir informaciones diversas y futuras. En el Capítulo 9 se presentan diversos modelos de referencia que, sin duda, ayudarán al lector a comprender mejor cuanto estamos diciendo.

Si se optase por alguna técnica cuantitativa, el problema del protocolo se complejiza en la medida en que es necesario construir el cuestionario, las escalas, los inventarios, etc., que se vayan a utilizar. En este caso deberá tenerse en cuenta no solamente lo mencionado en los capítulos siguientes sino también la metodología específica de construcción de cuestionarios, escalas, parrillas de observación, etc. Sólo si se decide utilizar un cuestionario o conjunto de escalas estandarizado contamos con un instrumento terminado y listo para su aplicación. Sólo sería necesario conseguir los derechos de uso, los medios de análisis de datos e instrucciones de aplicación, análisis e interpretación.

Atención aparte merece la elaboración o no de un glosario de términos propios. Era práctica habitual, hace diez o quince años, que cada empresa tuviera su pequeño glosario para uso de su departamento de análisis y/o valoración. Hoy esta práctica cayó en desuso. Si bien no hay nada especialmente objetable en contra, sí se podría argumentar a favor, en cambio, especialmente cuando existe una gran diversidad de procedencias académicas de los analistas y usuarios de las descripciones. Téngase en cuenta que la razón única de ser de estos glosarios es facilitar el uso de una terminología común con unos significados unívocos. En el Anexo 3 se presentan una serie de definiciones de términos frecuentemente utilizados en ADP y que pueden resultar útiles de cara a la preparación de los glosarios de que estamos hablando.

6.10. Número de copias de cada descripción y su custodia

El número de copias de la descripción de los puestos también depende de los objetivos del proyecto en su conjunto. Si se trata de un proyecto con un objetivo muy específico, probablemente sea suficiente con una única

copia, que estaría, así, en poder de la unidad directamente implicada en la consecución del objetivo. Pero si se trata de una información polivalente, como es de desear, no deben hacerse tantas copias como unidades interesadas haya en su explotación. Deben hacerse las necesarias y que suelen ser las siguientes:

1. *Copia para la unidad de ADP (valoración de puestos/organización).* Esta habrá de ser suficiente para todos los objetivos relacionados con organización y reorganización cualquiera que sea el nivel de actuación.
2. *Copia para la dirección de recursos humanos o de personal.* Con esta copia se satisfarán las necesidades de las unidades de selección, promoción y planificación de carreras, formación y entrenamiento, relaciones laborales y negociación,...
3. *Copia para la unidad operativa en la que se encuentra ubicado el puesto.* Será suficiente para las necesidades que puedan existir al nivel de esta unidad, ya sea el jefe, el supervisor o el mismo trabajador. No es necesario que el trabajador disponga de una copia completa de la descripción del puesto que desempeña en cada momento, aunque en algunos empresas forma parte del mismo protocolo del contrato, pero cada trabajador debe poder consultarla siempre que lo estime necesario¹.

Actualmente es frecuente que esta información esté disponible mediante acceso controlado a determinados directorios y ficheros de sistemas informáticos suficientemente centralizados. Es una práctica costosa en un primer momento pero muy manejable y de fácil acceso de cara al futuro.

6.11. Valoración económica del proyecto

La realización de un proyecto de ADP tiempo un costo suficientemente elevado como para prestar una atención especial a este aspecto. En la estimación del costo se deben tener en cuenta, al menos, los siguientes elementos componentes:

1. *Los asesores externos:* cuando la empresa no dispone de personal suficientemente cualificado, ha de acudir a servicios de asesoría para conseguir el «know how» necesario. Por tratarse de asesores muy cuali-

¹La descripción del puesto de trabajo nunca debe formar parte de un contrato de trabajo. La descripción del puesto es un instrumento de gestión y no un objeto de contrato y de relación legal. Tampoco ha de ser, y en consecuencia no debe verse, la descripción del puesto como algo rígido e inamovible, algo que encorsete la actuación del trabajador, sus obligaciones y sus derechos. Es, no lo olvidemos, un medio para racionalizar la actividad laboral. Si no fuere así, quienes la utilizan están haciendo un uso indebido de la misma.

ficados y expertos, sus minutas suelen ser importantes, razón de más para que su trabajo consista básicamente en transferir conocimiento a personas de la propia compañía, procurando evitar que sean los asesores los responsables de la ejecución material de todo el proyecto.

Aun cuando la empresa de asesoría externa asuma todas las tareas de ADP, los costos varían notablemente de una empresa a otra. Los datos que conoce el autor le permiten estimar entre 7.000 y 25.000 ptas. el costo de análisis de cada puesto de trabajo (incluye, evidentemente, los gastos directos e indirectos del consultor y que se ocasionan como consecuencia del proyecto que se está realizando).

2. *La unidad de ADP*: el coste de la unidad de ADP se refiere tanto a las retribuciones de los miembros que la constituyen (coordinador, analistas, secretaria(s), etc.) como a su formación, entrenamiento y actualización, amén de los propiamente estructurales.
3. *El tiempo y atención dedicados por el personal de la empresa*: el costo por este concepto es difícil de calcular, pero probablemente es el más elevado de todos en el supuesto de que el tiempo que dedican a estas actividades los trabajadores, mandos y directivos tengan que detraerlo del tiempo de producción real. El valor de este concepto disminuye drásticamente mediante una correcta planificación del proyecto.
4. *El material, protocolos y demás equipamiento técnico-instrumental*: supone una cuantía relativamente baja pese a lo aparatoso que pudiera resultar el disponer de varios miles de protocolos de varios modelos diferentes y de equipamiento diverso para fines de análisis y tratamiento de datos. Es probablemente el capítulo más bajo del presupuesto y más difícilmente contestable.
5. *La infraestructura física necesaria*: es un capítulo importante del costo del ADP. Supone la disponibilidad de espacios físicos debidamente equipados, con ordenadores y archivos adecuados. Son relativamente difíciles de calcular pero, a su vez, estrictamente necesarios.

6.12. Establecer el sistema de ficheros y/o archivos

El volumen de la información derivada de un ADP es tal que debe ser cuidadosamente estudiada la forma de archivo y clasificación para que, posteriormente, resulte factible su acceso, su uso y su modificación.

La información relativa a cada puesto debe ser accesible de modo inmediato aun cuando se trate de hacerlo por caminos y según criterios distintos: denominación del puesto, categoría laboral y/o profesional, formación requerida, nombre del trabajador, código del puesto, nivel retributivo,

Cuadro 6.3
Ejemplo de protocolo de actualización de una descripción de puestos

«D E P Y E T»		ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE PUESTOS - HOJA DE ACTUALIZACIÓN		IDENTIFICACION
Unidad de origen:	Unidad de destino:	Motivo de la actualización:		Nombre del puesto
Fecha anterior:		Observaciones:		Identificación
Fecha de actualización:				Profesional
				Categoría
<p><i>Nota:</i> Indique brevemente las modificaciones que hayan tenido lugar en el puesto de trabajo, con especificación de cuantos extremos estime oportuno. Si lo considera necesario, solicite ayuda del Dpto. de Organización.</p>				
Información anulada	Nueva información			Observaciones
Firma del trabajador	Firma del supervisor			Dpto. de Organización

grupo ocupacional, carrera promocional, etc. Sólo así podrá ser realmente utilizable y utilizada.

Si la información estuviere informatizada, sería mucho más fácil, rápido y preciso el acceso a la misma. En cualquier caso esta accesibilidad suele basarse en un sistema de códigos con sus correspondientes equivalencias.

6.13. Actualización de las descripciones

Las descripciones deben mantenerse correctamente actualizadas. Para ello se pueden poner en marcha mecanismos diversos, pero se ha de buscar la sencillez de los procedimientos a establecer para garantizar su utilización. La actualización puede afectar a cualquier aspecto de la descripción del puesto. Por tanto, siempre que se produzca una modificación significativa en un puesto de trabajo, se deberá proceder a su actualización y correspondiente comunicación a las unidades pertinentes: unidad de análisis de datos y aquellas otras que tengan copia de la descripción del puesto.

La actualización de las descripciones debe ser tarea de obligado cumplimiento para los mandos potencialmente afectados, que serán todos. Con el fin de simplificar el proceso, se puede crear un mínimo sistema burocrático que facilite la recogida de la información cierta y actual mediante procedimientos estandarizados y adecuados para la empresa en cuestión. Pero también se puede aprovechar cualquier otra ocasión o pretexto para actualizar la información: solicitud de más trabajadores por parte de algún mando, propuesta de promoción,... Se trata de diseñar diversos protocolos de modo tal que al tiempo que solicitan algo se vean obligados a ofrecer una información que se estima verdaderamente importante (Cuadro 6.3).

Bibliografía

Fertonani, M. y Actis Grosso, C. (1978), *Análisis y valoración de tareas*. Bilbao, Deusto, 1978.

Métodos de recogida de información

7.1. La observación

7.2. La entrevista

7.3. El cuestionario y la lista de chequeo

7.4. Análisis de contenido de la documentación propia del puesto

7.5. Diario de trabajo

7.6. Reunión de grupo de expertos

Bibliografía

McCormick (1976) señala hasta once métodos distintos, para recoger información relativa a un puesto de trabajo y a los que aquí añado alguno más:

1. Observación
2. Entrevista individual con el ocupante del puesto
3. Entrevista de grupo (varios ocupantes)
4. Reunión de expertos
5. Cuestionario estructurado
6. Cuestionario de preguntas abiertas
7. Listas de chequeo o «checklist»
8. Diario de trabajo
9. Incidentes críticos
10. Información de diseño de equipos
11. Grabaciones/filmaciones de actividades del puesto
12. Registros disponibles relativos al puesto
13. Análisis de contenido de documentos laborales.

Veamos brevemente en que consisten los más importantes y las ventajas e inconvenientes que se derivan de su uso. En capítulos posteriores y a propósito de alguna técnica específica se abordarán algunos otros como el «diario de trabajo» o el método de «incidentes críticos».

7.1. La observación

La observación es una de las más importantes metodologías de recolección de datos de cara a la investigación del comportamiento humano y su utilidad está fuera de toda discusión. Bajo tal denominación se incluyen procedimientos operativos muy diversos que van desde la *observación participante*, tal y como suele tener lugar en la investigación sociocultural, hasta la *observación no participante*, como la que tiene lugar cuando se estudian los comportamientos colectivos en situaciones determinadas. Dicen Mayntz *et al.* (1975) que «por diferentes que puedan serlo en sus detalles, los procedimientos de observación siempre se dirigen a las conductas concretas, a la acción o interacción humanas en situaciones sociales más o menos simples o complejas. A tales efectos, resulta en principio indiferente que estas situaciones hayan sido producidas por vía experimental o que, en cuanto naturales, le vengan previamente dadas al investigador».

En el caso que nos ocupa, la observación como procedimiento de reunión de datos relativos a un puesto de trabajo puede adoptar distintas estrategias (*diarios, muestreo de conductas*), pero la más común es la denominada *observación directa no participante*. En síntesis, consiste en que *una persona o grupo —distinta del trabajador cuyo puesto analizamos— observa y registra las conductas que lleva a cabo el trabajador en la ejecución de las actividades o tareas que corresponden a su puesto de trabajo.*

La observación directa, como método de recogida de información, presenta diversas cuestiones que han de ser claramente resueltas antes de proceder a su puesta en práctica (Martinico, 1991): el sujeto-objeto de la observación, los tipos de conducta a observar, el grado de estructuración, los diseños de investigación, amén de la fiabilidad y la validez.

El *sujeto-objeto de la observación* puede ser un individuo, un grupo, una unidad superior, el ambiente,... Si el objetivo es de naturaleza descriptiva, se conseguirá mejor si se utilizan distintos tipos de sujetos-objeto de observación y por medio de observación no-estructurada; pero, si se trata de falsar alguna hipótesis específica, resultará más útil la observación de un sujeto-objeto por medio de una observación estructurada.

El *tipo de observación* que llevaremos a cabo estará en función de las conductas que deseamos observar. Si trata de conductas espaciales o verbales, será más útil la observación estructurada; pero si queremos observar y registrar conductas diversas, será preferible la no estructurada o semiestructurada.

Cuadro 7.1
Ejemplo de parrilla de clasificación de conductas.
Análisis de interacciones

Área socioemocional	1. <i>Se muestra afable</i> , anima a los demás, presta ayuda, premia y recompensa.
	2. <i>Dramatiza</i> , expone sus sentimientos, excita fantasías equívocas, cualidad de «como si».
	3. <i>Está de acuerdo</i> , toda forma de aprobación, condescendencia.
Área de prueba: Intentos de respuesta	4. <i>Hace propuestas</i> , instruye, controla la comunicación.
	5. <i>Expresa su opinión</i> , valora, analiza, expresa actitudes o deseos.
	6. <i>Da información</i> , orienta, repite, aclara, confirma.
Área de prueba: Preguntas	7. <i>Solicita información</i> , orientación, repetición aclaración, confirmación.
	8. <i>Pregunta la opinión</i> , valoración, análisis deseos, actitudes.
	9. <i>Solicita propuestas</i> , instrucción, reglas de conducta.
Área socioemocional	10. <i>No está de acuerdo</i> , rechaza el contenido de la comunicación (no a la persona).
	11. <i>Da señales de tensión</i> , ríe, se retrae, pide ayuda.
	12. <i>Se muestra hostil</i> , rechaza a los demás (a la persona), se defiende, se impone.

FUENTE: Bales, R. F. (1950). *Interacion process analysis*. Cambridge, Mass., Addison Wesley¹

La *observación estructurada* se basa en el registro de datos relativos a cosas, hechos, conductas, etc., a partir de una parrilla clasificatoria. El ejemplo más conocido en las ciencias sociales es la clasificación que hizo Bales de las conductas interactivas (Cuadro 7.1). Un tema que suele plantearse y cuya resolución depende de los objetivos de la observación tiene que ver con la extensión vs. profundidad del proceso de codificación.

¹La presentación de las categorías de Bales tiene aquí una finalidad exclusivamente ilustrativa de lo que puede ser una parrilla de observación. He seleccionado ésta por ser probablemente la más conocida, aunque su utilidad para ADP es más bien escasa.

La observación estructurada con una gran extensión resulta especialmente útil para:

1. Establecer e identificar objetivos.
2. Proporcionar conocimiento de un amplio campo de actividad, pero muy limitado en los detalles.
3. Disponer de una guía estricta de observación, que será especialmente recomendable para observadores poco experimentados y que podrán ser entrenados de un modo muy específico.
4. Reunir datos con una gran fiabilidad.

Las limitaciones de la observación estructurada proceden del hecho de que, al estar la atención totalmente centrada en las conductas preestablecidas, se pasan por alto todas las demás realidades que podrían contribuir eficazmente a la comprensión del comportamiento.

La *observación no-estructurada*, por el contrario, implica la observación directa de una situación específica, pero sin un sistema predefinido de categorías clasificatorias. Los observadores toman notas más bien generales sobre la situación objeto a intervalos más o menos regulares de tiempo. Este tipo de observación es recomendable para:

1. Elaborar un buen sistema de categorías de clasificación para posteriores observaciones estructuradas.
2. Obtener un conocimiento profundo y detallado de determinados puestos caracterizados por su complejidad.
3. Comprender la relación de dependencia del comportamiento de una serie de circunstancias propias del medio y que dan a la conducta ejecutada su verdadero significado.

Las limitaciones de la observación no estructurada tienen que ver con la dispersión de datos, su inconsistencia, la dificultad de interpretación y la casi segura imposibilidad de réplica.

Antes de poner en marcha un plan de análisis de puestos basado en la observación, conviene tener en cuenta los *diseños de investigación* posibles a fin de seleccionar aquel que mejor se adecua a los objetivos que pretendemos conseguir. En este contexto por *diseño* entendemos un plan de acción que nos permita organizar las observaciones de tal modo que nos haga posible obtener respuestas «definitivas» a diversas cuestiones que constituyen el objeto central del análisis del puesto.

Los *diseños de tipo descriptivo* son más adecuados para dar cuenta de aspectos cualitativos del ocupante del puesto y suponen la observación de una parte de la población, sin que exista ningún plan previsto para contras-

tar, comparar o manipular variables de los individuos o del medio (Martinko, 1988). Este tipo de diseños puede conllevar diversos grados de participación del observador en el devenir cotidiano del grupo, equipo o proceso de trabajo, yendo desde aquellos casos de máxima participación, como son los de la observación propia de los antropólogos con implicación directa en la vida del grupo, hasta aquellos otros en que el observador es pura y simplemente el equivalente de una cámara de observación con un mecanismo especial que le permitiera clasificar los datos según las categorías preestablecidas.

Lo verdaderamente esencial en este tipo de diseños es la correcta selección de la muestra de ocupantes y de las observaciones a realizar, a fin de que la descripción resultante al final sea fiable y válida. Este tipo de diseños son poco usuales, habida cuenta del tiempo y costo económico que suponen.

Cuando lo que queremos es contrastar una determinada hipótesis de investigación o intervención, deberemos desarrollar un *diseño para testar tal hipótesis*. En este caso el analista-observador se convierte en un agente al servicio del investigador, quien diseñará sistemas y situaciones que permitan comparar, contrastar, repetir observaciones a fin de determinar el efecto de la variable independiente. Este tipo de diseños son costosos en tiempo y esfuerzo, lo que explica su relativamente escaso uso, pero son muy conocidos en las ciencias sociales, pudiendo citar, entre otros, el grupo de control, y los diseños de caso único y estratificación variable.

La *fiabilidad y validez* son dos aspectos clave del rigor científico que pretendamos dar a nuestro trabajo. La fiabilidad, en cuanto consistencia y seguridad del proceso observacional, viene influida por: *a)* la amplitud del sistema de codificación; *b)* la unidad de análisis elegida; *c)* el número total de categorías; *d)* la incorrecta definición de las categorías; *e)* los errores en el establecimiento de indicadores; *f)* el momento en que se realiza la observación; *g)* el grado de participación y de implicación del observador; *h)* la selección incorrecta de la muestra; *i)* los cambios en la tendencia de respuestas, y *j)* cambios en el entorno o en las personas intervinientes como observador y/o como observado.

La validez, por su parte, se refiere al grado en que el resultado de la observación refleja fielmente la conducta relativa al trabajo de cada trabajador. Si la fiabilidad es baja, la validez tampoco podrá ser elevada, pero puede ocurrir que nos encontremos con datos que presentan una alta consistencia y, sin embargo, carecen de toda validez. En el trabajo que nos ocupa, como en todo trabajo científico, es fundamental cuidar al máximo ambos aspectos, si bien el investigador habrá de tomar decisiones arriesgadas de vez en cuando a fin de conseguir el equilibrio óptimo entre ambas.

Para llevar a cabo la observación se debe disponer de un sistema de registro de hechos o conductas. Este sistema puede existir previamente o po-

demos elaborarlo al efecto. En el primer caso dispondremos de un sistema experimentado, verificado y contrastado que nos permitirá establecer comparaciones y, en consecuencia, nos facilitará el trabajo; en el segundo caso tendremos que recorrer todos los pasos metodológicamente necesarios para elaborar el sistema y que, en síntesis, son los siguientes:

- a) Observación no estructurada de las conductas que se llevan a cabo.
- b) Elaboración de un primer sistema de codificación de las conductas.
- c) Identificación de las conductas más relevantes que explican el 80 por 100 de los resultados; se trata de las conductas clave.
- d) Desarrollo de un sistema de categorías.
- e) Elaboración de definiciones operacionales para conocimiento y uso de los observadores.
- f) Calcular el acuerdo interobservadores y corregir debidamente el sistema para garantizar el máximo acuerdo posible.

Especial cuidado habrá que tener en la selección, preparación, entrenamiento y coordinación de los observadores. Cada proyecto puede requerir un tipo específico de observadores. En general podemos decir que cuanto menos estructurada esté la observación, más expertos, entrenados y competentes habrán de ser los observadores.

La observación puede ayudarse de todo tipo de medios que permitan registrar la situación objeto de atención. Así, sistemas de registro de imagen y/o sonido pueden ser de gran utilidad en situaciones especialmente inusuales o complejas si bien estas opciones tienen importantes limitaciones asociadas con el anonimato de la fuente de información, la acumulación de información no importante, la dispersión de la información útil en muchos minutos y hasta horas de grabación, etc., todo lo cual hace que se estudie mucho qué debe y no debe ser objeto de observación, primero, y de grabación, después.

Para el proceso de realización de la observación, los observadores recibirán las instrucciones adecuadas respecto a la relación, distancia, ... a tener con el informante y al tratamiento inmediato que habrá de dar a la información recogida: archivo, transformación, codificación, tabulación,...

En conclusión, «el proceso observacional tiene aspectos fuertes y débiles únicos. Quizás la contribución más singular de la metodología observacional sea su capacidad para proporcionar descripciones realistas de validez aparente de la conducta del ocupante del puesto. Parecería que, debido a este aspecto positivo, al menos un breve componente observacional descriptivo debiera considerarse en todos los análisis globales de puestos» (Martinico, 1988).

Ventajas e inconvenientes de la observación directa no participante

La observación, en general, y la observación directa no participante, en particular, tienen diversas ventajas e inconvenientes, entre los que destacamos a continuación los siguientes:

Ventajas

- Los datos procedentes de la observación son datos primarios, es decir, no están sesgados por la mediación del lenguaje, ni del entrevistador, ni de la formulación de preguntas, ni por el deseo de aprobación social. Es la conducta real y objetiva la que es objeto directo de estudio y registro.
- La observación proporciona una información cualitativa profunda sobre el trabajo del ocupante. Señala Martinico (1988), siguiendo a Martinico y Gardner (1985), descripciones cualitativas «densas» de la conducta generadas por medio de la observación, pueden proporcionar no sólo «qué» hacen los trabajadores, sino también «cómo» organizan sus conductas de cara a conseguir resultados laborales efectivos. Además, el escenario en que tiene lugar la conducta debe ser objeto de observación si se quiere comprender a fondo la naturaleza y funciones del comportamiento laboral.
- Tiene el mayor grado de validez aparente de los distintos métodos de recogida de datos por cuanto al tomar directamente en cuenta las experiencias presentes, la jerga, etc., de los ocupantes, éstos se quedan con la impresión de que los datos recogidos por el observador se corresponden objetivamente con la realidad de su trabajo.
- Los datos procedentes de una observación tienen tal riqueza de matices y contenidos que convierten la observación en una técnica flexible y potente que permite recoger mucha más información, en el mismo período de tiempo, que la que directamente nos interesa, permitiendo establecer comparaciones, verificar hipótesis, ... sobre, por ejemplo, métodos y conductas más eficaces en el desarrollo de la actividad laboral.

Inconvenientes

- Requiere una gran cantidad de tiempo. Por tanto, antes de poner en marcha un proyecto basado en esta metodología, habrá que considerar detenidamente este aspecto. El tiempo invertido en la observación directa no es más del 40 por 100 del que se requerirá para las

restantes fases de preparación y transformación de la información para tener concluido el análisis del puesto.

- Los costes económicos suelen ser muy altos, tanto por el tiempo invertido por los observadores como por el tiempo que habrá de invertir el observado como consecuencia directa o indirecta de la situación artificial del hecho mismo de la observación.
- Los trabajadores cuyo comportamiento es objeto de observación pueden reaccionar de formas diferentes pero inusuales por el hecho mismo de sentirse observados. Si esto ocurriera, se desnaturaliza el objeto mismo de la observación con lo que todos los resultados derivados estarían, por lo menos, igualmente desviados de la realidad.
- Si el observador no es suficientemente competente en conocimientos y adiestramiento, puede hacer largas y complejas observaciones de conductas manifiestas, pero no reflejar exactamente otros aspectos tan importantes aunque no directamente observables como los procesos mentales y emocionales.
- Algunas conductas pueden tener un alto grado de especificidad personal, lo que limitaría la posibilidad de generalización de los resultados.
- Cuando se trata de grandes proyectos, pueden plantearse graves problemas de planificación y coordinación en el desarrollo del proyecto y de tratamiento de la información en la explotación de los resultados de las observaciones.
- Por todos estos inconvenientes, la utilidad de la observación en el análisis de puestos es muy limitada, pero conviene conocer sus posibilidades para utilizarla en aquellos casos singulares y limitados en que sí es muy útil y hasta imprescindible (puestos de alto riesgo y alta accidentabilidad, desdoblamiento de puestos de cara a la simplificación de procesos productivos complejos que requieren una coordinación tan estrecha y profunda entre varios trabajadores que la hacen prácticamente imposible o muy arriesgada, puestos cuyas herramientas deban ser rediseñadas,...).

7.2. La entrevista

La entrevista es tal vez el método de recogida de datos más poderoso de las ciencias sociales. Supone una interacción con intercambio de información entre una o más personas, llamadas entrevistadores, y una o más, llamadas entrevistados. Así pues, en el caso de la *entrevista de análisis de puestos* el entrevistador trata de obtener del entrevistado toda la informa-

ción que necesita sobre un puesto o grupo de puestos de trabajo de los que se sabe con certeza que el entrevistado es un buen conocedor.

Aunque no es usual, el entrevistador y el entrevistado puede ser un equipo de técnicos que, actuando en grupo, tratan de obtener/proporcionar más información de lo que lo hubieran hecho si actuasen individualmente.

Cuando planificamos llevar a cabo una entrevista o una serie de entrevistas de análisis de puestos, habrá que tener muy claramente identificados: *a)* los objetivos explícitos de la entrevista (claramente identificados, conocidos y la forma de conseguirlos); *b)* los entrevistados que van a ser fuente de información (nivel cultural, competencia profesional, experiencia, antigüedad, sexo, experiencias previas similares, actitudes positivas o negativas,...); *c)* el modo como se va a llevar a cabo la entrevista (en el puesto de trabajo, en el despacho del jefe, en el despacho del consultor; *d)* el tipo de entrevista a realizar (grado de estructuración, individual o en grupo, ...), y *e)* los materiales y demás recursos necesarios para llevarla a cabo (protocolo prediseñado, magnetófono, vídeo).

De los diversos aspectos señalados, uno merece especial atención: entrevista estructurada *vs.* entrevista abierta o no estructurada. En la *entrevista abierta*, tras una breve introducción informal por parte del entrevistador, que trata de explicar los objetivos de la entrevista y crear el «rapport» necesario para el buen desarrollo de la misma, el ocupante habla sobre su puesto, abordando de una forma más bien desorganizada cuestiones como: qué, por qué, para qué, con qué, cómo, etc., realiza las actividades que desempeña. El papel del entrevistador se limita a recoger la información emitida, mantener el «rapport», elicitar la emisión de nueva información y evitar que el entrevistado se desvíe por temas que no son objeto de la entrevista.

La entrevista abierta se puede llevar a cabo como medio propio y único de análisis de puestos. Cuando esto ocurre, el entrevistador suele tener una guía previa muy general que le facilita la recogida de información y le ayuda a poner un cierto orden en una información que de otro modo resultaría exageradamente desordenada (Cuadro 7.2).

Pero la entrevista abierta también es imprescindible para diseñar y preparar el guión de la entrevista estructurada. En este caso podemos hablar de distintos tipos de entrevista de análisis de puestos dependiendo de la naturaleza y objetivos de la misma:

1. La *entrevista exploratoria*: trata de obtener una información amplia y general sobre la naturaleza y contenidos del puesto de cara a la elaboración de aseveraciones que puedan ser utilizadas en un cuestionario o en un «checklist».
2. La *entrevista de verificación*: persigue el chequeo y la comprobación de que todas las aseveraciones que resultaron de la exploratoria están bien planteadas y que no hemos olvidado ningún aspecto significativo del puesto de trabajo y su entorno.

Cuadro 7.2
Guión para entrevista abierta²

«DEPYET»						
DESCRIPCIÓN DE EMPLEOS Y PUESTOS Y ESPECIFICACIÓN DE TAREAS						
IDENTIFICACIÓN Y CONTROL				CODIGOS		
Entrevistador/analista:				(sólo con fines de control, automatización y estudio) Identificación..... () Salarial..... () Valoración..... () Profesional..... () Categoría..... () () () ()		
Fecha de realización de la entrevista:						
Control realizado por:						
Fecha del control:						
Resultado del control:						
Observaciones:						
.....						
Revisión de la descripción:						
Motivo de la revisión:						
Revisión realizada por:						
Observaciones:						
.....						
1. DATOS DEL TRABAJADOR - INFORMANTE DEL PUESTO						
1.1. Apellidos y nombre						
1.2. Categoría profesional						
1.3. Categoría laboral						
1.4. Antigüedad en la empresa						
1.5. Antigüedad en este puesto de trabajo						
1.6. Nivel de estudios académicos						
EGB o menos (A)	FP I (B)	FP II (C)	BUP o similar (D)	Título medio (E)	Título superior (F)	Titulación especial (G)
2. DATOS DEL PUESTO DE TRABAJO						
2.1. Denominación del puesto						
2.2. Servicio o sección						
2.3. Departamento o centro de coste						
2.4. Línea						
2.5. Dirección						
2.6. Ubicación del puesto						
2.7. Formación académica requerida para el normal desempeño del puesto:						
EGB o menos (A)	FP I (B)	FP II (C)	BUP o similar (D)	Título medio (E)	Título superior (F)	Titulación especial (G)
2.8. Experiencia requerida en el mismo ámbito de actividad						
2.9. Línea de promoción						
Firma del trabajador		Firma del supervisor		Firma del entrevistador/analista		

²Reproducido con autorización de Instituto de Estudios Aplicados, IDEA, S.L

Cuadro 7.2 (Cont.)

3. DATOS DEL SUPERVISOR		
3.1. Apellidos y nombre del supervisor inmediato		
3.2. Categoría laboral actual del supervisor inmediato		
3.3. Antigüedad del supervisor en su puesto actual		
4. PUESTOS DE TRABAJO IGUALES		
Código de identificación	Nombre y apellidos del trabajador	Centro de coste
ORGANIGRAMA (Sección-División-Empresa cuyo puesto se analiza)		

Cuadro 7.2 (Cont.)

<p>5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA FUNCIÓN</p> <p>o funciones principales de este puesto de trabajo, cualquiera que sea su ámbito de actuación (administrativo, comercial, productivo, directivo, ...)</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p>			
<p>6. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS TAREAS ORDINARIAS</p> <p>o habituales de este puesto de trabajo (procúrese respetar un orden de importancia a la hora de indicar las tareas desarrolladas para el cumplimiento de las FUNCIONES señaladas en el apartado 5.</p>			
<p>¿Qué se hace?</p>	<p>¿Para qué se hace?</p>	<p>Instrumentos o equipos utilizados</p>	<p>Instrucciones que se utilizan</p>
			<p>Porcentaje de tiempo aproximado</p>

Cuadro 7.2 (Cont.)

7. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS TAREAS OCASIONALES propias de este puesto de trabajo				
¿Qué se hace?	¿Para qué se hace?	Instrumentos o equipos utilizados	Instrucciones que se utilizan	Porcentaje de tiempo aproximado

Cuadro 7.2 (Cont.)

8. COLABORACIONES MAS FRECUENTES CON OTROS PUESTOS DE TRABAJO	Puesto de trabajo	OBSERVACIONES
9. ACTIVIDADES QUE SE SUPERPONEN CON LAS DE OTROS PUESTOS	Puesto de trabajo	OBSERVACIONES

3. La *entrevista de seguimiento y confirmación*: se trata de comprobar que la forma en que quedan redactadas las aseveraciones es clara, correcta, comprensible, precisa y exacta. Para conseguirlo, este tipo de entrevista suele realizarse con varios entrevistados expertos simultáneamente.

Las entrevistas *exploratoria* y de *verificación* deben llevarse a cabo en lugares distintos e incluso distanciados de la propia ubicación física del puesto de trabajo, a fin de garantizar la recopilación de la máxima información posible. Se recomienda repetir este tipo de entrevistas hasta que los nuevos entrevistados añadan menos de un 10 por 100 de información nueva sobre la ya preexistente.

Posteriormente, las entrevistas de *seguimiento*, que se llevarán a cabo en aquellas posiciones o puestos que satisfagan los requerimientos y estándares de la compañía, nos indicarán lo correcto del trabajo anterior y, cuando ya no existan modificaciones que hacer, concluiremos el trabajo de preparación del guión o esquema de entrevista (Cuadros 7.2 y 9.2). Estas entrevistas deben llevarse a cabo con ocupantes de puestos que tengan una dilatada experiencia y conocimiento de la compañía y/o con supervisores que posean un suficiente conocimiento de los puestos objeto del análisis. Cuando las entrevistas se llevan a cabo con los trabajadores directamente, el supervisor debe procurar las máximas facilidades y crear el clima adecuado de motivación, explicación, interés y responsabilidad para conseguir el resultado deseado. Esto no libera a los entrevistadores de ofrecer toda la información necesaria sobre los objetivos de la entrevista y la forma en que se llevará a cabo.

Existen también entrevistas semiestructuradas cuyo guión se encuentra notablemente definido de antemano, pero deja libertad al entrevistador para adecuar cada pregunta a las características del entrevistado. Un ejemplo de un protocolo de este tipo de entrevista podemos encontrarlo en el Cuadro 7.2. En relación con las entrevistas estructuradas, véase epígrafe 7.3.

Los entrevistadores deben ser previamente adiestrados en la técnica de la entrevista. Cualquier tipo de experiencia previa en dirección de entrevistas suele ser muy útil, aunque no sustituye un imprescindible entrenamiento específico en la entrevista de análisis.

Ventajas de la entrevista frente a otros métodos

- Permite explicar individualmente a cada informante la importancia del objeto del análisis.
- Permite dar a cada informante un trato suficientemente singular de modo que se garantiza más fácilmente la correcta descripción del puesto.

- Es compatible con cualquier otro método o técnica que se estime conveniente utilizar.
- Siempre es susceptible de ser utilizada. Incluso cuando cualquier otro método resulta de difícil aplicación, la entrevista puede resultar muy provechosa.

Desventajas de la entrevista frente a otros métodos

- No utilizan el vocabulario específico propio de la organización en que se aplica.
- Parece muy sencilla de realizar y el analista corre el grave riesgo de no prepararla convenientemente.
- Resulta bastante costosa en tiempo, analistas y recursos económicos necesarios.

7.3. El cuestionario y la lista de chequeo

Tanto los cuestionarios como los «checklists» o listas de chequeo están constituidos por conjuntos de ítems que se presentan en un determinado orden, a los que habrá que responder indicando si ese ítem está o no implicado en el puesto de trabajo objeto del análisis y, en algunos casos, en qué medida lo está (Cuadros 7.3 y 7.4).

En los mercados nacional e internacional de servicios de consultoría existen diversos cuestionarios y «checklists» que pueden ser utilizados en análisis de puestos. Unos toman como elemento central de referencia el trabajo en sí mismo y otros toman al trabajador. Existen también cuestionarios específicos («Job task inventories») concebidos para analizar un conjunto determinado de puestos.

Es frecuente, sin embargo, la utilización de cuestionarios generales y/o específicos combinada con cuestionarios elaborados a medida, tratando de conseguir los beneficios que se derivan de ambas opciones y reducir al mínimo las desventajas.

Ventajas de los cuestionarios estándar frente a los elaborados a medida

- Fácil e inmediata disponibilidad
- No requieren inversión de tiempo ni esfuerzo en su elaboración.
- Suelen existir sistemas computerizados de tratamiento estadístico de los datos específicamente diseñados para ese cuestionario.

Cuadro 7.3

Guión para entrevista estructurada (fragmento de una posible lista de chequeo)

LISTA DE CHEQUEO DE LAS TAREAS QUE CONSTITUYEN UN PUESTO DE TRABAJO					
Empresa:.....		Departamento:.....		Puesto:..... Código:.....	
<p>A continuación se presenta una relación de las tareas que constituyen los diversos puestos de trabajo de su departamento. Le rogamos nos indique con una X aquellas que correspondan al puesto de trabajo que Vd. desempeña, teniendo en cuenta:</p> <p>Sólo interesan aquellas tareas que Vd. realmente realiza de una manera regular, por entender que corresponden a su puesto de trabajo.</p> <p>Señale con una X en la columna del SI si esa tarea corresponde a su puesto o en la columna del NO si no se corresponde.</p> <p>Puede señalar con una X la columna de ? sólo cuando tenga dudas respecto a si una tarea o actividad que Vd. realiza de vez en cuando es o no competencia de su puesto.</p> <p>Utilice sólo la columna de la izquierda. La de la derecha queda reservada para el departamento de personal y de organización.</p>					
SI	NO	?	ENUNCIADO DE LAS TAREAS	SI	NO
			Preparar la llegada de los huéspedes		
			Atender las llegadas		
			Recibir a los huéspedes		
			Instalar a los huéspedes		
			Tramitar la salida de huéspedes		
			Atender las salidas de huéspedes		
			Atender las preguntas de huéspedes		
			Atender las quejas		
			Recibir y distribuir la correspondencia		
			Llamar a los huéspedes		
			Llevar al día los registros de huéspedes		
			Difundir información		
			Ocuparse de las cajas de seguridad		
			Llevar al día el libro de deudores		
			Elaborar registros y estadísticas		
			Efectuar operaciones bancarias		
			Manejar las diversas máquinas de oficinas		
			Facturar mecánicamente		

Cuadro 7.4
 Guión para entrevista estructurada
 (Fragmento del cuestionario «Position Analysis Questionnaire»)

Nota: Las instrucciones de uso deben consultarse en los propios protocolos de análisis y descripción de puestos del PAQ. Existen hojas propias de recogida de datos. Este ítem se cumplimenta de acuerdo con la Escala I (importancia), que el lector puede encontrar en el Cuadro 10.3

1.3. ACTIVIDADES DE ESTIMACIÓN

En esta sección se enumeran una serie de operaciones que suponen actividades de estimación o evaluación. En cada caso se han de considerar las actividades en las que el trabajador usa cualquiera de los sentidos, por ejemplo, vista, oído, tacto, etc.

28.1. *Estimar la velocidad de piezas en movimiento* (estimar la velocidad de piezas en movimiento en relación con objetos estáticos; por ejemplo, las revoluciones por minuto de un motor o la velocidad de giro de un torno).

29.1. *Estimar la velocidad de objetos en movimiento* (estimar la velocidad de desplazamiento de objetos o materiales respecto de un punto fijo o de otros objetos en movimiento; por ejemplo, la velocidad de vehículos, materiales sobre una cinta transportadora, flujo de líquidos en tuberías transparentes, etc.).

30.1. *Estimar la velocidad de procesos* (estimar la velocidad de procesos continuos o de series de eventos que están teniendo lugar, por ejemplo, reacciones químicas, operaciones de ensamblaje, ritmo de preparación de comida en un restaurante, etc.).

31.1. *Juzgar valores o cantidades* (estimar la condición, calidad, y/o valor de objetos; por ejemplo, anticuario, tasador de coches usados, joyero, numismático, etc.).

32.1. *Inspección* (inspeccionar productos, objetos, materiales, etc., tanto de la calidad del propio trabajo como la del trabajo de otros, en función de normas establecidas, etc.; no se incluyen aquí las actividades descritas en el elemento anterior, 31).

33.1. *Estimar cantidades* (estimar cantidades de objetos que no sean medidos directamente, incluyendo peso, número, volumen, etc.; por ejemplo, estimar a simple vista la cantidad de madera utilizable en un tronco, el peso de una viga, el número de bacterias en un área observada a través de microscopio, etc.).

34.1. *Estimar tamaños* (estimar las dimensiones de objetos sin ser directamente medidos, incluyendo largos, anchos, etc.; por ejemplo, estimar la altura de un árbol, juzgar las dimensiones de una casa o estimar si unos muebles caben en un camión, etc.).

35.1. *Estimación del tiempo* (estimar el tiempo requerido por eventos pasados o futuros o por actividades laborales; por ejemplo, juzgar el tiempo invertido en un reparto, estimar el tiempo requerido para reparar una pieza de máquina o una parte de un equipo deteriorado, juzgar el tiempo necesario para cambiar un procedimiento en una cadena de montaje).

- Permiten hacer comparaciones con los resultados obtenidos en otras organizaciones del mismo o de diferentes ámbitos de actividad.
- Su utilización no requiere un personal altamente cualificado. Basta con conocer correctamente las normas de uso y explotación.
- Suelen estar muy elaborados técnicamente, presentando unos índices de fiabilidad y validez bastante satisfactorios.

Desventajas de los cuestionarios estándar frente a los elaborados a medida

- No utilizan el vocabulario específico propio de la organización en que se aplica.
- Se mencionan técnicas e instrumentos específicos que se utilizan en el desempeño de los puestos, pero no necesariamente los que se utilizan en ese puesto específico o en esa empresa en particular.
- Quienes participan en su diseño, construcción y verificación, puesto que han de ser expertos de este tipo de técnicas, no podrán obtener el máximo beneficio de los resultados obtenidos si no se opta por su creación ad hoc.

Los cuestionarios y los «checklists» pueden requerir distintos tipos de agentes informantes o respondientes. En tanto unos han de ser directamente cumplimentados por el ocupante del puesto, otros exigen que sea el supervisor; de modo similar, unos habrán de ser aplicados individualmente en tanto que otros pueden aplicarse en pequeños grupos, etc.

En el Cuadro 7.5 se recogen algunas características de este tipo de algunos cuestionarios más conocidos.

7.4. Análisis de contenido de la documentación propia del puesto

El análisis de contenido como método de análisis y descripción de puestos de trabajo es un procedimiento de estudio riguroso y sistemático de la documentación disponible relativa al puesto o a las tareas objeto de estudio.

A tal fin se utilizan todo tipo de fuentes de información escrita principalmente manuales de organización y de operaciones, normas y procedimientos propios de la compañía que puedan afectar a ese puesto, etc. Pero también pueden ser muy útiles otro tipo de documentos tales como:

Cuadro 7.5
Características de administración de algunos cuestionarios de análisis de puestos

Características de aplicación	«Position Analysis Questionnaire»	«Management Position Description Questionnaire»	«Threshold Traits Analysis»	«Ability Requirements Scales»	«Job Diagnostic Survey»	«Jobs Components Inventory»	«Managerial and Professional Job Functions Inventory»	«Job Task Inventory»
ADMINISTRADOR: ● Analista ● Supervisor ● Autoaplicación	X	X	X	X	X	X	X	X
INFORMANTE: ● Ocupante del puesto ● Supervisor ● Analista	X X X	X	X	X X X	X	X	X X	X X
ADMINISTRACION: ● Cara a cara - Individual - Grupal ● Postal	X X	X	X	X X	X	X	X X	X

FUENTE: S. Gael: «Interviews, questionnaires and checklists». En Gael, S. (ed.) (1988), *The Job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons (Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos).

descripciones anteriores del puesto, documentos explicativos del uso de máquinas y herramientas, correspondencia, quejas y reclamaciones formuladas en relación con el puesto, fotografías y vídeos relativos a todas o algunas de las tareas propias del puesto, documentación sobre resultados del puesto, prácticas habituales de la compañía, notas explicativas, diagramas o gráficos de procesos de trabajo, actas oficiales relativas a circunstancias especiales del puesto, instrucciones de prevención y corrección de errores y de prevención de accidentes, evaluaciones de rendimiento de los ocupantes del puesto, objetivos asignados a ese puesto de trabajo, el organigrama general de la compañía,...

A diferencia del análisis de contenido más convencional como método de análisis y cuantificación de datos o informaciones cualitativas³, una vez que hemos recogido todos los documentos que contienen información relativa al puesto, hemos de escrutarlos a fin de identificar y aislar toda la información relevante, estableciendo las debidas notas indicativas de falta de información suficiente, formulando preguntas que deben ser respondidas antes de dar por concluido el análisis del puesto, numerando las tareas e identificando qué tipo de conocimientos, habilidades, competencias y demás requerimientos que el normal desempeño del puesto requiere de quien lo ocupe.

Es práctica común de quienes realizan el análisis de puestos siguiendo este procedimiento metodológico la utilización de diversos colores, siglas, signos, etc., para indicar y clasificar la información pertinente según códigos previamente establecidos. Por ejemplo, «A» indica *actividad*; «T» indica *tarea*; «I», «II», «V» sirve para *enumerarlas* tareas; «a», «b», «c» sirven para *indicar distintas fases de ejecución de una tarea*; «?1», «?» significa *información insuficiente* y así sucesivamente con el círculo, la elipse, el cuadrado, la flecha, la flecha doble, etc. Por este procedimiento se resume de hecho la información sobre el puesto sin incurrir en los errores propios del acto de redactar y escribir propios del método de la entrevista abierta.

La finalidad es obvia: un puesto sólo está completo cuando no contiene ningún interrogante o ya han sido respondidos. Además, quien realiza el análisis de contenido suele ser una persona distinta de quien hace uso posterior de los resultados. Si no existiera un sistema propio de notación, siempre que alguien necesitara hacer uso del análisis del puesto debería examinar nuevamente toda la información y seleccionar la relevante para sus fines. Realmente se habría avanzado muy poco con respecto a la situación original.

³ Una exposición detallada y de fácil comprensión de la metodología de análisis de contenido podemos encontrarla en Barcus (1961), Bardin (1986), Cartwright (1953), Clemente y Santalla (1991), Janis (1949), y Holsti (1968).

Ventajas del análisis de contenido como método de análisis de puestos de trabajo

- Suele utilizar información muy contrastada que ha sido elaborada para otros fines.
- Está exenta de los errores propios del proceso de redacción y transcripción de informaciones obtenidas por otros procedimientos.
- Suele ser muy útil para el entrenamiento de analistas inexpertos.
- En determinadas circunstancias puede ser inevitable acudir a su utilización: puestos extremadamente técnicos y complejos, incapacidad de los analistas disponibles, exigencias singulares de las explotaciones posteriores previstas, etc.

Inconvenientes

- Suele ser un trabajo muy lento y laborioso.
- Conlleva alto costo de realización tanto por razón de las personas que han de realizarlo directamente como por las frecuentes interferencias que supone en el trabajo de otras personas.
- El resultado final suele ser bastante complejo de entender y lento para utilizar.
- La actualización del análisis suele ser también lenta y costosa.
- Suele abandonarse la actualización de los resultados
- Corre el riesgo de consagrar errores ya establecidos al obviar la intervención del ocupante del puesto y la ocasión de recoger sugerencias de simplificación y mejora de procedimientos operativos.

7.5. Diario de trabajo

«El diario de trabajo, escriben Freda y Senkewicz (1988), es un procedimiento de papel y lápiz que solicita a los ocupantes de los puestos que registren las actividades que han realizado, en intervalos de tiempo preestablecidos, en el curso de una jornada de trabajo. Conocido también como "diario de actividades", "lista de actividades laborales" o, simplemente, "lista de actividades", el diario de trabajo es una técnica de recogida de datos usada para identificar actividades del puesto cuando pocas o ninguna de tales actividades han sido registradas recientemente o en el pasado».

Los registros que se realizan en un diario de trabajo suelen referirse a tareas e incluso a conjuntos de tareas entre las que el informante no acierta a discriminar. Por ello los resultados obtenidos no siempre son inmediatamente explotables. Son muy útiles, por ejemplo, para identificar variaciones en el rendimiento de distintos individuos, para preparar debidamente un análisis de puestos de trabajo y, en la medida en que puede sustituir a un análisis de puestos, sirve a todos los fines propios de éste.

El diseño de un diario de trabajo es muy sencillo. Consta de los siguientes apartados:

1. Instrucciones generales, que contienen:
 - Información general sobre el diario de trabajo.
 - Normas para su cumplimentación.
 - Importancia de la participación.
 - Cómo y con quién aclarar dudas.
 - Cuándo y a quién remitirlo una vez concluido.
2. Impreso estructurado conforme a las normas, objetivos específicos, etc., del diario de trabajo (véase un ejemplo en el Cuadro 7.6).
3. Una vez realizado el diario de trabajo por el ocupante, debe ser revisado, analizado y reestructurado para transformarlo en un recurso útil para los fines que se ideó. A tal efecto Freda y Senkewicz (1988) indican el siguiente procedimiento:
 - I. Para la primera actividad registrada en el diario de trabajo:
 - a) Identificar la tarea o tareas que se deben realizar.
 - b) Enlistar las tareas.
 - c) Asignar un código a cada tarea. Cuanto más sencillo mejor.
 - d) Registrar de un modo muy visible el código anterior a la izquierda de la actividad recogida en el diario de trabajo.
 - II. Para cada una de las siguientes actividades que figuran en el diario de trabajo:
 - a) Indagar en el listado general de tareas si existe alguna tarea descrita que cubra la actividad en cuestión.
 - b) Si dicha tarea ya tiene un código, debe conservar ese mismo código en el diario de trabajo.
 - c) Si la tarea que corresponde a dicha actividad no figurase en el listado de tareas, debe procederse como en el caso 1.
 - III. Con fines de explotación de los resultados es frecuente trabajar sólo con los códigos de las tareas. Por esto es muy importante

Cuadro 7.6
Ejemplo de diario de trabajo

Empresa: ATENEA, S.A. Unidad Tr.: ORGANIZACION Pto. Trab.: Analista Cód.: 356 Trabajador: José Antonio López Navarro.- Supervisor: Gumersindo Vázquez.- Analista: Andrés Jiménez Jiménez Período objeto de registro: Desde. 10/01/94 Hasta. 30/03/94; Días o intervalos seleccionados para efectuar el registro: Día: 10 Mes: 01 Año: 94 Desde la hora: 08 Hasta la hora: 15 /Obs.: Toda la jornada Día: 18 Mes: 01 Año: 94 Desde la hora: 08 Hasta la hora: 15 /Obs.: Toda la jornada Día: 26 Mes: 01 Año: 94 Desde la hora: 08 Hasta la hora: 15 /Obs.: Toda la jornada Día: 03 Mes: 02 Año: 94 Desde la hora: 08 Hasta la hora: 15 /Obs.: Toda la jornada Etc. <p align="center"><i>(Según requerimientos del muestreo temporal que se haya seleccionado)</i></p>	
INSTRUCCIONES Este impreso se corresponde con el proyecto que recientemente ha puesto en marcha nuestro departamento de organización y del que ha tenido Vd. información verbal y escrita. Su puesto de trabajo es uno de los seleccionados para la realización de este estudio y le rogamos el mayor interés y cuidado en la cumplimentación de los impresos que se le remitirán al efecto. Tenga particularmente en cuenta: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cada una de las tareas que realice deben ser cumplimentadas una vez que hayan sido concluidas e inmediatamente después. 2. Procure cumplimentar todas las columnas del impreso. Por favor, sea cuidadoso en la ejecución de su trabajo sin caer en extremismos innecesarios. 3. Cada día objeto del registro debe empezar en un impreso nuevo, y utilice cada día tantos cuantos fueren necesarios. 4. Indique lo que acaba de hacer y para qué o por qué lo ha hecho. Utilice palabras sencillas pero escriba con claridad y la mayor precisión posible. Sabemos el esfuerzo que esto supone y por ello le agradecemos su colaboración.	
HORA FINAL.	TAREA O ACTIVIDAD REALIZADA (¿Qué acabo de hacer? ¿Por qué o para qué lo hice?)
08,25 h.	<input type="checkbox"/> Asistir y participar en la reunión de planificación semanal de las actividades del departamento de organización. Distribuir y asumir las tareas asignadas.
08,45 h.	<input type="checkbox"/> Planificación personal y organización de las actividades de la semana.
10,15 h.	<input type="checkbox"/> Breve revisión de la literatura científica especializada que llegó al departamento durante el último mes. Selección y anotar textos para un estudio más pormenorizado en períodos de menor actividad departamental.
11,45 h.	<input type="checkbox"/> Actualizar 4 fichas de descripción de puestos de trabajo conforme a las correcciones que llegaron de diversos departamentos de la empresa durante el pasado mes de diciembre.
14,00 h.	<input type="checkbox"/> Desplazarse a los puestos de trabajo códigos 776, 567 y 559 para observar las posibles variaciones en el proceso de trabajo que se puedan derivar de la implementación real de sendos equipos nuevos con respecto a las previstas en los estudios y análisis previos a la adquisición de los equipos con el fin de: <ul style="list-style-type: none"> — Verificar la corrección de la descripción. — Observar posibles deficiencias en la relación hombre-máquina en lo que concierne a input, transformación y output del proceso de trabajo. — Preguntar a los operarios sobre sus impresiones, experiencias, ventajas y desventajas técnicas, humanas y productivas de los nuevos equipos.
(...)	(...)

diferenciar correctamente cada tarea y garantizar que cada tarea posea únicamente un código.

Ventajas del diario de trabajo

- Es un procedimiento poco costoso de obtener una buena información sobre lo que se hace y la secuencia del proceso productivo.
- Es relativamente fácil de diseñar, administrar, cumplimentar y analizar.
- No requiere un personal técnico muy cualificado para poder llevar a cabo todo el proceso.

Inconvenientes del diario de trabajo

- Es imposible controlar el nivel de detalle con que cada informante nos describe las operaciones o tareas que realiza.
- Alguna de las ventajas importantes del diario de trabajo, como el orden secuencial de desarrollo del trabajo, puede no respetarse debidamente y además es posible que el trabajador deba recoger algunas informaciones o invente otras.
- Requiere bastante tiempo y atención por parte del trabajador y, en consecuencia, puede ser inaplicable en aquellos puestos de trabajo que demanden mucha y continuada atención del trabajador. Además de no poder interrumpir su trabajo cuando lo pide el protocolo del diario (cada 30 ó 60 minutos, por ejemplo), es complejo tomar el papel y el lápiz en determinados puestos en los que ni hay mesa de trabajo, ni otro tipo de medios que faciliten la realización correcta del diario.
- Existe el peligro de que el diario se lleve a cabo en unos días en que las actividades realizadas corresponden a un ciclo del trabajo que se realiza en ese puesto y en consecuencia obtener una información incorrecta o insuficiente que puede llevar a un resultado engañoso en relación con ese puesto.
- Suele despertar bastante rechazo entre los trabajadores. Los trabajadores no están acostumbrados a escribir tanto como lo exige el diario de trabajo y, menos aún, a reflexionar sobre lo que se hace y escribirlo a continuación. Además suelen considerar esta tarea como una nueva e importante responsabilidad que se añade a su trabajo habitual. Por este motivo muchos intentos de análisis de puestos ba-

sados en esta técnica de recogida de información no llegan a buen fin.

7.6. Reunión de grupo de expertos

Un método bastante frecuente en ciencias sociales para obtener información es la reunión de un grupo de expertos en el objeto de estudio. La técnica Delphi, el grupo nominal, el grupo focal, el brainstorming, etc., son algunos ejemplos de operativización de este método de usos tan frecuentes como variados.

En el caso que nos ocupa, la reunión de grupo de expertos es un procedimiento metodológico que provoca el encuentro de varios expertos en un puesto (el(los) ocupante(s), su(sus) supervisor(es) y cualquier otra persona que esté familiarizada con el(los) puesto(s) objeto de atención) y elicitación la discusión sobre el mismo con la intención de reunir datos e información relativos a dicho puesto específico, a un grupo de puestos e incluso respecto a toda una ocupación o grupo ocupacional.

Como método que permite reunir información sobre puestos de trabajo, puede utilizarse para diversos fines, por ejemplo: establecer las necesidades de formación, identificar las cualificaciones necesarias para el correcto desarrollo del trabajo, conocer las capacidades y habilidades de los trabajadores, proceder a la revisión o elaboración de los inventarios de tareas, etc. En este último caso es especialmente recomendable para: responder a un inventario de tareas, obtener información para elaborar dicho inventario, comprobar la adecuación de un formulario estandarizado o simplemente para discutir el contenido, proceso y diseño de un puesto de trabajo.

En el caso que nos ocupa nos centraremos en la reunión del grupo como expertos que proporcionan información relativa al puesto con fines principalmente de análisis; por ello, distinguiremos los siguientes tres grandes apartados: preparación de la reunión, ejecución de la reunión y explotación de la información y de los datos reunidos.

A) *Preparación de la reunión*

Un primer aspecto a tener en cuenta tiene que ver con los objetivos específicos de la reunión. En términos generales, los resultados a obtener pueden utilizarse para los mismos fines que los derivados de cualquier análisis de puestos, si bien potencia cierto tipo de explotaciones tales como la identificación de las habilidades requeridas, el desarrollo de instrumentos con fines de selección y evaluación de potencial, el establecimiento de agrupaciones de tareas en categorías incluyentes de orden progresivamente

superior, la identificación de los requerimientos de conocimientos, experiencia y formación que requiere el puesto, el rediseño de puestos, el establecimiento de criterios objetivos de evaluación del rendimiento individual y/o grupal, etc.

En cualquier caso, y como ya pusimos de manifiesto en otras ocasiones, es imprescindible establecer muy claramente los objetivos que se pretenden conseguir con el uso de esta metodología que, por lo demás, resulta bastante costosa.

Un segundo aspecto, muy relacionado con el anterior, se refiere al tipo de reunión que va a tener lugar. «Existen, en esencia, dos tipos de reuniones para obtener información relativa a los puestos de trabajo: la primera es una reunión estructurada en que la estructura misma y la dirección de la reunión corren a cargo de un analista o de un jefe de grupo y cuyos miembros componentes son el(los) ocupante(s), su(s) supervisor(es) o ambos (...). La segunda es una reunión técnica cuyos componentes son principalmente ingenieros de diseño y expertos externos que se reúnen para identificar tareas que se necesitará realizar en nuevos puestos de trabajo, quizás derivados de cambios tecnológicos. En este caso, como los puestos de trabajo todavía no existen, la información no puede obtenerse de personas propias de la compañía que tengan amplio conocimiento de los mismos» (Gael, 1991).

Un tercer aspecto relativo a la preparación de la reunión (aquí sólo nos referiremos a la del primer tipo) tiene que ver con el personal técnico necesario, el equipamiento, el entorno y la información al personal participante.

En cuanto al *personal técnico* hemos de tener en cuenta al director de la reunión y a los informantes. El primero habrá de estar ampliamente implicado en todo el proceso, deberá ser un buen conocedor del proceso de análisis de puestos y, en la medida de lo posible, de los puestos de trabajo y del cuestionario (en el caso de reuniones estructuradas); conocedor de las técnicas de dirección de reuniones y de los procedimientos y métodos de análisis de puestos de trabajo. Los informantes, en número total aproximado de 6-10, suelen ser los mismos ocupantes y sus supervisores inmediatos, antiguos ocupantes de los puestos y, en general, expertos en análisis y científicos del comportamiento con el mayor conocimiento y experiencia posibles en este tipo de tareas.

El *equipamiento necesario* para llevar a cabo la reunión suele incluir papel, lápiz, folios, rotafolios, ordenador portátil, proyector de transparencias, guiones de reunión, cuestionarios, instrucciones, ejemplos ilustrativos y protocolos diseñados especialmente para facilitar la recogida de la información deseada

El *entorno* de la reunión habrá de cuidarse procurando una sala tranquila y relativamente aislada del lugar de los puestos de trabajo. Habrá que

garantizar las condiciones adecuadas para el buen desarrollo de una tarea grupal de naturaleza intelectual.

El *personal participante debe ser correctamente informado* acerca de la naturaleza, intensidad y extensión de su implicación en el proyecto; motivación, uso y destino de la información reunida, así como del impacto temporal en los procesos productivos, medidas a adoptar, desplazamientos geográficos, alojamientos, etc.

B) *Ejecución de la reunión*

Todos los conocimientos sobre dirección de reuniones y dinámica grupal deben ser sistemáticamente aplicados a fin de garantizar la consecución de los objetivos. Otros aspectos importantes que se deben subrayar por el director de la reunión son: la confidencialidad de la información, la necesidad de reportar únicamente al grupo o al director del grupo y lo necesario que resulta no compartir la información y los debates con nadie ajeno al propio grupo.

En la ejecución de la reunión de expertos con fines de análisis de puestos tenemos que distinguir dos fases:

- a) Preparación o elaboración de los instrumentos-recursos necesarios para el trabajo del grupo: plan general de trabajo, agenda con temporalización de los trabajos a realizar, breves descripciones de los puestos si ya existen previamente, borradores de cuestionarios o inventarios elaborados en anteriores ocasiones o desarrollados en otras empresas u organizaciones similares,... Este tipo de recursos suelen ser aportados inicialmente y «en bruto» por el director de la reunión pero es el propio grupo quien debe definir finalmente la agenda de trabajo, la adecuación de un inventario de tareas, etc.
- b) Proceso de análisis del puestos: tiene como finalidad «desarrollar un listado exhaustivo y exacto de enunciados de tareas que pertenecen a un puesto de trabajo particular o a un conjunto de puestos y, posteriormente, reunir información acerca de esos enunciados de un modo sistemático de manera que resulte una descripción de puesto sistemática» (Gael, 1991). La consecución de este objetivo general supone las siguientes fases claramente diferenciadas:
 1. Instrucciones sobre cómo se han de preparar los enunciados de los ítems: breves, claros, lenguaje sencillo pero preciso, evitar palabras muy técnicas o explicarlas convenientemente,...
 2. Distribuir entre los miembros del grupo diversos listados ilustrativos del resultado final que se ha de conseguir y que servirán de borradores de trabajo.

3. Crear nuevos enunciados de tareas. Se deben crear tantos cuantos sean estrictamente necesarios para recoger detalladamente las principales tareas del(de los) puesto(s) de trabajo objeto de atención.
4. Preparar el cuestionario-inventario final correspondiente al(a los) puesto(s).
5. Análisis exploratorio de datos: tiene como objetivo explorar resultados posibles y contribuir, así, a fijar la atención del grupo de expertos.
6. Una vez elaborado el inventario y establecidos los criterios para determinar si un enunciado de tarea se cumple o no en un puesto concreto, se procede al diseño de las tablas de puntuación para recoger la información de cuánto se requiere de un tipo u otro de habilidad, conocimiento, etc., para desarrollar correctamente esa tarea enunciada.
7. Obtener la información necesaria relativa a cada puesto de acuerdo con las parrillas elaboradas en la fase anterior.

C) Explotación de la información y de los datos obtenidos

Reunidos los datos necesarios para alcanzar los objetivos que se establecieron en la primera etapa, es necesario proceder al análisis de datos para su correspondiente explotación.

El tipo de análisis a utilizar viene mediatizado por los objetivos y por la naturaleza de los datos. Tenemos información cualitativa y cuantitativa y su tratamiento estadístico puede limitarse al nivel de obtener tablas de contingencia, pretender hacer investigación básica acerca de la relación entre determinado estilo de razonamiento abstracto, toma de decisiones, estrés organizacional o explorar el tipo de formación que deberán recibir los nuevos trabajadores que incorpore la compañía para hacer realidad un nuevo proyecto de empresa. Todo ello además de, por ejemplo, establecer perfiles profesiográficos, diseñar carreras profesionales, ... y, evidentemente, índices de Habilidad y validez de los resultados.

Ventajas de la reunión de grupo de expertos

- Es un procedimiento, inicialmente poco costoso, para obtener una buena información sobre lo que se hace en un puesto de trabajo o en un grupo de puestos.
- Es relativamente fácil de diseñar y ejecutar por expertos en la conducción de grupos de trabajo.

- Es muy útil para la preparación de protocolos de análisis de puestos con fines muy diversos. Además, lo mismo es útil para diseñar un protocolo abierto que un cuestionario cerrado, autoadministrado o no, un guión de entrevista, un inventario de tareas,...

Inconvenientes de la reunión de grupo de expertos

- Resulta muy costosa en tiempo, esfuerzo y dinero si se quiere aplicar sistemáticamente a todos los puestos de trabajo de la empresa.
- Supone poca implicación del analista en el proceso y resultado del análisis. En realidad la dirección del grupo la lleva un experto en conducción de grupos en lugar de un experto analista. Se corre el riesgo de dar excesiva importancia a la dinámica del grupo y restar atención a la naturaleza y calidad del resultado que se pretende conseguir.
- Por todo lo anterior es poco recomendable para aplicaciones masivas.

Bibliografía

- Bales, R. F. (1950), *Interacción process analysis*. Cambridge, Mass., Addison Wesley.
- Barcus, F.E. (1961) «A content analysis of trends in sunday comics 1900-1959». *Journalist Quaterly*, 28, 171-180.
- Bardin, L. (1986), *Análisis de contenido*. Madrid, Akal (ed. original de 1977).
- Cartwright, D.P. (1953), «Analysis of qualitative material». En Festinger, L. & Katz, D. (eds.) (1953), *Research methods in the behavioral sciences*. Nueva York, Holt, Rinehart and Winston, 421-470.
- Clemente, M. y Santalla Z. (1991), *El documento persuasivo. Análisis de contenido y publicidad*. Bilbao, Deusto.
- Freda, L.J. y Seckewicz, J.J. (1988), «Work Diaries». En Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gael, S (1988), «Interviews, questionnaires and checklists». En Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.

- Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gael, S. (1988), «Subject matter expert conferences». En Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Hancock, W. M. y Bayha, F. H. (1982 y 1988), «The learning curve». En Salvendy, G. (ed.) (1982). *Handbook of industrial engineering*. John Wiley & Sons, New York. Y en Gael (ed.), (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. New York, John Wiley & Sons.
- Holsti, O.R. (1968), «Content analysis». En Lindzey, G. y Aronson, E. (ed.) (1968), *The handbook of social psychology*, Londres, Addison Wesley.
- Janis, I.L. (1949), «The problem of validating content analysis». En Laswell, H.D. et al. (eds.) (1949), *The language of politics: Studies in quantitative semantics*. Nueva York, George Stewart.
- Mayntz, R., Holm, K, y Hübner, P. (1975), *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Alianza Universidad, Madrid.
- Martinko, M.J. (1988), «Observing the work». En Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Martinko, M. J. y W. L. Gardner (1985), «Beyond structured observation: Methodological issues and new directions». *Academy of Management Review*, 10, 676-695.
- McCormick, E.J. (1976), «Job and task analysis». En Dunnette, M. D. (ed.) (1976), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Nueva York, Amacom.
- Salvendy, G. (ed.) (1982), *Handbook of industrial engineering*. Nueva York, John Wiley & Sons.

Clasificación de las técnicas de análisis de puestos

8.1. La clasificación de Fleishman

8.2. La clasificación de Gael

8.3. La clasificación de Harvey

Bibliografía

Existe una gran diversidad de técnicas de análisis de puestos de trabajo que pueden ser clasificadas según diversos criterios. Es frecuente encontrarnos con tratados que hablan de técnicas cualitativas vs. técnicas cuantitativas, técnicas estructuradas vs. técnicas no estructuradas, etc.

Idealmente, los resultados obtenidos deberían ser los mismos sea cual fuere la técnica que utilizemos, con lo que esta clasificación tendría únicamente una justificación didáctica. Sin embargo, Cornelius, Carrón y Collins (1979), en un sugerente aunque limitado estudio, ponen de manifiesto que no es así: los datos derivados del análisis desempeñan un papel importante cuando, por ejemplo, queremos establecer clasificaciones de puestos. Si esto es realmente así, resulta obvio que la utilidad de esta clasificación va mucho más allá de los fines puramente didácticos.

De entre las muy diversas clasificaciones de las técnicas de análisis, destacaremos las siguientes:

A) *La clasificación de McCormick (1976)*, basada en el criterio de que las técnicas tomen como unidad de análisis los elementos componentes del puesto o las características del trabajador. Esta clasificación ya la he-

mos considerado a propósito del «proceso de análisis de puestos de trabajo» (Cap. 5).

- B) *La clasificación de Fleishman (1982)*. Las técnicas de análisis de puestos deben proporcionar suficiente información para poder establecer generalizaciones y tomar decisiones sobre conductas, situaciones estímulares, capacidades requeridas, etc. Por ello, «el problema fundamental del análisis de puestos es descubrir una técnica que permita elaborar una descripción breve y viable de la conducta laboral humana» (Fleishman y Mumford, 1991). La clave del éxito reside en identificar correctamente las unidades de análisis y, basándose en unidades, es como propone una clasificación muy interesante que recogemos a continuación.
- C) *La clasificación de Gael (1988)*. En el volumen II de su extenso *The job analysis handbook for business, industry and government* el autor-editor realiza una clasificación de las técnicas de análisis en dos grandes apartados, siguiendo, de facto, el criterio clasificador básico de McCormick(1976).
- D) *La clasificación de Harvey (1991)*. Este autor señala que las técnicas de análisis de puestos pueden diferenciarse según una o más dimensiones subyacentes. La clasificación que propone se basa en dos de tales dimensiones que, al tomarlas simultáneamente, configuran una parrilla clasificatoria de doble entrada.

A continuación expondremos brevemente las clasificaciones de Fleishman (1982), Gael (1988) y Harvey (1991).

8.1. La clasificación de Fleishman

La mayor parte de la gran diversidad de esfuerzos realizados en análisis de puestos o de tareas han dado lugar a técnicas y métodos o estrategias, que pueden clasificarse de una forma satisfactoria en cuatro grandes categorías, en función de la unidad de análisis que toman en consideración:

1. *Estrategia de descripción de conductas observables*: ciertos autores, que trataron sobre temas metodológicos, optaron por clasificar las tareas en términos de las conductas manifiestas, que podemos observar, que llevan a cabo los individuos en la realización de tales tareas. Dan lugar a clasificaciones de las conductas laborales humanas en grandes categorías, teniendo en cuenta, fundamentalmente, el entrenamiento requerido, la medida del desempeño, las relaciones hombre-máquina, ... Un ejemplo prototípico de esta estrategia es el PAQ de McCormick (1979).

2. *Estrategia de identificación de conductas requeridas (no necesariamente observables)*: otros tomaron en cuenta las conductas laborales identificadas a partir de los procesos que supuestamente se requieren para lograr determinados niveles de rendimiento. Se parte del supuesto de que en el ser humano tienen lugar procesos o funciones que se interponen entre los estímulos y las respuestas. Un ejemplo típico de este tipo de dinamismos es el procesamiento de información que tiene lugar entre unos «inputs» y unos «outputs». En este caso son muy útiles los últimos avances que, basándose en métodos experimentales, han tenido lugar en la psicología cognitiva.
3. *Estrategia de establecimiento de las características de las tareas*: también la tarea con sus características (estímulos significativos, procedimientos, objetivos, ...) ha sido tomada como unidad de análisis, por cuanto requiere un desempeño por parte del individuo independientemente de las conductas, procesos o habilidades que requieran. La dificultad principal reside en identificar los parámetros de medida adecuados para cada caso.
4. *Estrategia de identificación de las capacidades requeridas*: se parte del supuesto de que las capacidades de un individuo son relativamente estables y que unas mismas capacidades pueden influir sobre un amplio espectro de actividades humanas. Además se admite que determinadas tareas requerirán capacidades específicas y que aquellas tareas que requieren capacidades similares o idénticas pueden clasificarse en la misma categoría. Esta estrategia es relativamente similar a la de «conductas requeridas», pero difiere de ella por «la tendencia a clasificar las tareas basadas en atributos del individuo más bien que las basadas en características de las tareas» (Fleishman y Mumford, 1988).

Fleishman y Quaintance (1984) también identificaron otras estrategias menores que hacen más exhaustiva la clasificación anterior. Por ejemplo, la *estrategia de tareas*, que se basa en describir las actividades en términos de funciones discernibles; la *estrategia de medidas de criterio*, que lo hace en términos de las medidas de respuestas; o *estrategia de teoría de información*, que describe las actividades únicamente en términos de constructos propios del procesamiento de información.

8.2. La clasificación de Gael

Para clasificar las diversas técnicas estructuradas de análisis de puestos que se exponen en *The job analysis handbook for business, industry and government*, Gael toma como criterio el tipo de unidad de análisis que es objeto de estudio por la técnica: tareas o actividades desarrolladas en el

puesto de trabajo («job oriented») vs. conductas o capacidades requeridas del trabajador para el normal desempeño del puesto («worker oriented»). De la aplicación de este criterio, que se corresponde con McCormick, le resulta la clasificación del Cuadro 8.1.

Cuadro 8.1

Clasificación de las técnicas de análisis de puestos, según el manual de Gael

<i>Técnicas de análisis de puestos basados en las características requeridas del trabajador</i>	<i>Técnicas de análisis de puestos basados en los contenidos del puesto de trabajo</i>
«Job Element Analysis» «Position Analysis Questionnaire» (PAQ) «Arbeitwissenschaftliches Erhebungsverfahren zur Tätigkeitsanalyse» (AET) «Management Position Description Questionnaire» «Threshold Traits Analysis System» «Occupational Reinforcer Patterns» «Ability Requirement Scales» «Job Diagnostic Survey» «Job Components Inventory» «Occupational analysis inventory»	«Job Analysis Components» «Functional Job Analysis» «Job-task Inventory Analysis» «Task Inventory Analysis in Industry and the Public Sector» «Work Elements Inventory» «The Health Services Mobility Study Approach» (HSMS) «Task Attribute Performance Analysis» «Critical Incident Technique»

8.3. La clasificación de Harvey

La clasificación de Robert Harvey tiene una mayor complejidad al tomar en consideración simultáneamente dos criterios diferentes:

1. El grado de especificidad tecnológico-conductual que se manifiesta en los descriptores de los puestos.
2. El tipo de métrica escalar utilizada por el instrumento para establecer la puntuación o cuantificación en el descriptor.

De acuerdo con la primera dimensión, *especificidad tecnológico-conductual*, una técnica puede situarse en un nivel muy bajo, como aquellas que constituyen descripciones narrativas o caracterizaciones holísticas de un puesto o de un empleo, o en un nivel medio o alto como aquellas que se basan en tareas o elementos del puesto.

Según Harvey, esta dimensión ejerce una gran influencia sobre el significado de la comparabilidad de los puestos. En 1991, escribía Harvey:

Es evidente que si se puntúan los puestos en razón a descriptores contextuales-conductuales que no se superponen en absoluto, la única conclusión comparativa posible es más bien trivial: los puestos no son iguales. Pero es quizás menos obvio que una limitación similar exista sobre los tipos de comparaciones que se pueden hacer incluso cuando se utiliza una combinación común de Ítems para describir todos los puestos que serán comparados. La razón es que, incluso cuando se utiliza un único instrumento de análisis de puestos, un porcentaje importante de ítems probablemente serán puntuados como «no se aplica» para algunos puestos. Este efecto del «no se aplica» es más pronunciado a medida que: a) los puestos tienen tareas heterogéneas y/o b) los ítems del análisis de puestos tienen alta especificidad conductual o tecnológica.

El problema consiste en que puestos con alto grado de similitud en sus perfiles de «no se aplica» pueden ser muy similares en un índice de perfil de similitud cuantitativo (por ejemplo, son casi idénticos en términos de lo que no se hace), pero pueden ser muy diferentes en términos de un número relativamente pequeño de las actividades que sí se realizan. Con un número suficiente de coincidencias de «no se aplica» se puede construir un perfil de similitud alto y cualquiera puede concluir erróneamente que los puestos son de hecho bastante similares para agruparlos.

Dado que los puestos se comparan entre sí para establecer, entre otras cosas, posibles agrupamientos con fines de clasificación, retribución, etc., resulta evidente la importancia de la dimensión «especificidad». Ante tal peligro Harvey trae a colación un principio que puede ser muy útil tener en consideración:

«Similitudes o diferencias cuantitativas entre puestos sólo pueden ser especificadas en relación a la especificidad tecnológico-conductual de los ítems descriptivos del puesto que han sido seleccionados para el estudio».

Todo ello lleva a Harvey a concluir que:

1. El grado de especificidad conductual o tecnológica representada por los ítems de análisis de puestos ejerce un poderoso efecto sobre el resultado final de comparaciones entre puestos.
2. El grado de especificidad debe ser cuidadosamente relacionado con el propósito para el que se llevan a cabo las comparaciones de los puestos.

La *métrica escalar* es la segunda dimensión que considera Harvey cuidadosamente y que, a su vez, es independiente de la dimensión de especificidad. La significación de las comparaciones entre puestos puede verse poderosamente afectada tanto por las escalas de puntuación como por las instrucciones dadas al juez evaluador. Efectivamente, sólo cuando las escalas corresponden a los mismos contenidos de puestos de trabajo y cuando las escalas métricas de puntuación numérica son iguales entre los puestos, es posible establecer comparaciones válidas.

Esto plantea el problema de qué tipo de ítems pueden ser considerados como relativos a un único puesto (*within-job-relative*) o a diversos puestos (*cross-job-relative*). A tal efecto señala Harvey: «operacionalmente, si las escalas de puntuación, las instrucciones de los evaluadores o las correspondientes transformaciones de puntuación dan lugar a una puntuación numérica de ítems de análisis de puestos que debe expresarse en términos *relativos a otros ítems realizados en ese trabajo*, las puntuaciones del ítem serán estimadas como pertenecientes a un único puesto».

Harvey todavía va más allá al señalar que este tipo de puntuaciones relativas únicamente a un puesto no son válidas tampoco cuando se trata de comparar un grupo de puestos que se denominan igual debido a que diferentes ocupantes de tales puestos pueden referirse a distintas tareas fundamentales o diferir en el número o en el tipo de ítems que pueden ser aplicables.

El siguiente ejemplo ilustra claramente cuanto estamos diciendo:

Considérese la escala de puntuación en importancia utilizada por el Position Analysis Questionnaire (PAQ), en la que 1=muy poca, 2=poca, 3=media, 4=alta y 5=muy alta; escalas parecidas de importancia-relativa o de tiempo-relativo-invertido son comúnmente utilizadas en los cuestionarios de análisis de puestos (por ejemplo, el JEI—Job Element Inventory— utiliza la escala de tiempo-relativo-invertido). Supongamos que personas en dos puestos en una gran corporación, CEO y portero jefe puntúan un ítem «Negociar con otros para lograr un acuerdo» con un 4 en importancia. El CEO da esta puntuación porque establece contratos negociados con proveedores, bancos, sindicatos, clientes y otros que afectan al bienestar financiero de la corporación; el portero jefe basa su puntuación en el hecho de que ha de negociar con otros porteros para determinar los días, los turnos que cada cual habrá de trabajar, procurando que todos estén satisfechos en la medida de lo posible para reducir la rotación y los problemas de quejas.

En un sentido estricto relativo al propio puesto, la importancia relativa de «negociar con otros» para cada puesto ciertamente puede ser idéntica y dar lugar a que el ítem reciba la misma puntuación numérica. Sin embargo, ¿sería correcto concluir que debido a que ambos puestos reciben la misma puntuación de 4 requieren la misma cantidad de negociación, que la negociación es igualmente sofisticada o exigente, que los efectos de una mala negociación son idénticos, o, por alguna otra razón, inferir que la negociación es igualmente importante para ambas posiciones? ¡Desde luego que no!

El ejemplo anterior pone claramente de manifiesto la dificultad de establecer comparaciones entre puestos, entre instrumentos de análisis de puestos, estandarizados o hechos a medida; los análisis y tratamientos estadísticos no pueden resolver los problemas anteriores. Más bien enmascaran el error del instrumento y nos llevan al establecimiento de conclusiones de todo punto infundadas en la realidad objetiva.

Solamente cuando tenemos puntuaciones relativas a diversos puestos de trabajo es correcto establecer comparaciones entre tales puestos. Y esto ocurre cuando

los ítems son puntuados sobre una escala métrica de puntuación común. Es decir, una escala de puntuación de un ítem es constante para diferentes puestos y, más importante,

Cuadro 8.2
Taxonomía de los métodos de análisis de puestos, incluyendo ejemplos de cada tipo

Tipo de métrica escalar	Especificidad tecnológico/conductual		
	Alta	Moderada	Baja
Relativa a diversos puestos; nivel significativo basado en comparaciones de la escala de frecuencias	<p>TIPO 1) = Inventario de tareas puntuado utilizando una escala absoluta</p>	<p>TIPO 2) = Items del <i>Common-Metric Questionnaire (CMQ)</i> puntuados en frecuencias absolutas CMQ dicotómico, items puntuados del <i>Job Element Inventory (JEI)</i></p>	<p>TIPO 3) = Medidas basadas en lo posible en la dimensión del CMQ Medidas basadas en datos dicotomizados de la dimensión del JEI Puntuaciones de las escalas de datos, personas y cosas del <i>Functional Job Analysis (FJA)</i></p>
Relativa únicamente al propio puesto; puntuaciones expresadas en términos relativos a las otras actividades que se realizan en el puesto o puntuadas en escalas que no son estas en términos de la conducta laboral verificable	<p>TIPO 4) = Inventario de tareas puntuado utilizando escalas de tiempo relativo, importancia relativa, porcentaje de tiempo</p>	<p>TIPO 5) = Puntuaciones de los items del JEI utilizando escalas de tiempo relativo Obligaciones puntuadas sobre escalas de tiempo relativo, importancia relativa</p>	<p>TIPO 6) = Medidas basadas en las puntuaciones de tiempo relativo de la dimensión del JEI</p>
Cualitativa; no existen puntuaciones numéricas o no son posibles comparaciones cuantitativas entre los puestos	<p>TIPO 7) = Listas de tareas de puestos específicos Incidentes críticos conductualmente específicos</p>	<p>TIPO 8) = Descripciones de puestos narrativas y extensas Incidentes críticos conductualmente abstractos</p>	<p>TIPO 9) = Juicios holísticos de agrupamiento de puestos Breves descripciones narrativas de puestos de trabajo</p>

FUENTE: Harvey, R.J. (1991). «Job Analysis». En M. D. Dunnette y L. M. Hough (eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Palo Alto, Consulting Psychologist Press, Inc.

los números de la escala significan la misma cosa en términos de la frecuencia o la cantidad de la característica que está siendo medida, independientemente del puesto puntuado o de la persona que realiza tales puntuaciones (Harvey, 1991).

Y concluye Harvey indicando que

afortunadamente, las escalas que producen información relativa a diversos puestos son fácilmente accesibles, aunque, por razones desconocidas, han sido mucho menos populares que las escalas relativas a un único puesto como las de importancia-relativa y tiempo-relativo-invertido. Así, escalas de frecuencia absoluta (por ejemplo, «Esta actividad es realizada: cada hora, diariamente, semanalmente, mensualmente, trimestralmente, anualmente»), escalas de errores-críticos (por ejemplo, «Si esta actividad se realiza incorrectamente, las consecuencias serán: Sin daño, daño menor no requiriendo atención médica, daño que requiere atención médica, minusvalía permanente, muerte») y escalas similares proporcionan una métrica que tiene un significado constante independientemente de cuál sea el puesto puntuado. Simplemente instruyendo a los evaluadores para que intenten puntuar basándose en una métrica constante para todos los puestos, mientras se los provee con escalas de puntuación que recogen expresiones relativas sólo al propio trabajo, es muy improbable que se obtengan datos que satisfagan este criterio.

En razón a estas dos dimensiones Harvey presenta una taxonomía de técnicas (métodos) de análisis de puestos que recogemos en el Cuadro 8.2. En cada dimensión sólo aparecen tres niveles, sin que exista una razón para ello más que la claridad y facilidad de exposición. En el nivel inferior de la dimensión de la métrica escalar en realidad no existe métrica (los items sólo proporcionan información cualitativa); en el nivel medio se recogen aquellas técnicas que proporcionan información centrada únicamente en el propio puesto; en el nivel superior figuran aquellas que sí proporcionan información relativa a diversos puestos. En la dimensión de especificidad en nivel inferior corresponde a aquellas técnicas que ofrecen una visión muy abstracta del trabajo y describen muy poco de las conductas y de las tecnologías; en el nivel medio figuran aquellas que hacen descripciones generales pero no cuidan el detalle y las diferencias de pequeño nivel; y en el nivel alto figuran aquellas otras que se caracterizan por presentar items muy elaborados para puestos y ocupaciones estudiadas y son capaces de revelar diferencias significativas entre puestos que se podrían haber considerado equivalentes si actuásemos a un nivel de abstracción superior.

Bibliografía

Cornelius, E.T.IEI, Carrón, T.J. y Collins, M. N. (1979), «Job analysis models and job classification». *Personnel Psychology*, 32,4, 693-708.

Fleishman, E.A. (1982), «Systems for describing human tasks». *American Psychologist*, 37 1-14.

- Fleishman, E.A. y Mumford, M.D. (1988), «Ability requirement scales». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Fleishman, E.A. y Quaintance, M.K. (1984), *Taxonomies of human performance. The description of human tasks*. Orlando, FL, Academic Press.
- Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Harvey, R.J. (1991), «Job analysis». En M. D. Dunnette y L.M. Hough (eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Palo Alto, Consulting Psychologist Press, Inc.
- McCormick, E.J. (1976), «Job and task analysis». En M. Dunnette, M.D. (ed.) (1976), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- McCormick, E.J. (1979), *Job analysis: methods and applications*. Nueva York, Amacon.
- McCormick, E.J. y Jeanneret, P.R. (1988), «Position analysis questionnaire (PAQ)». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- McPhail, S.M., Jeanneret, P.R., McCormick, E.J. y Mechan, R.C. (1991), *PAQ Job Analysis Manual* (revised edition). Palo Alto, Consulting Psychologist Press.

Descripción de puestos de trabajo: formas cualitativas

9.1. Introducción

9.2. Cuestiones básicas a plantear y resolver previamente

9.2.1. La planificación del proyecto

9.2.2. El formato y diseño del protocolo

9.2.3. La cantidad y tipo de información

9.2.4. La presentación escrita de la descripción del puesto

9.2.5. Los redactores de la descripción del puesto

9.3. Dos marcos de referencia distintos para la descripción

9.3.1. Descripciones basadas o centradas en los resultados

9.3.2. Descripciones basadas u orientadas hacia el comportamiento del trabajador

9.4. Recomendaciones para la descripción de puestos de trabajo

9.5. Versión definitiva, revisión de la descripción y versión final

9.6. Guía de aplicación para el analista

9.6.1. Las cinco cuestiones básicas

9.6.2. Otras cuestiones complementarias

Bibliografía

La forma de presentar la información resultante de un APT tiene gran importancia por dos razones: primero, porque tal información requerirá una mayor o menor capacitación técnica para poder ser comprendida y utilizada y, segundo, porque la especificidad de la información varía notablemente según los formatos básicos que se utilicen.

La presentación de los resultados de un APT puede adoptar dos formas básicas bien diferenciadas según que aparezcan en forma cuantitativa o cualitativa, aunque es práctica común que aparezcan partes con información cualitativa y partes con información cuantitativa. Cada una de estas formas tiene sus ventajas y desventajas, sus defensores y detractores.

En este capítulo abordaremos la *metodología cualitativa de análisis y descripción de puestos* y en los tres siguientes expondremos las características y procedimientos básicos de las formas cuantitativas.

9.1. Introducción

La *metodología cualitativa de análisis y descripción de puestos de trabajo* se caracteriza porque los resultados se presentan bajo la forma de descripciones verbales narrativas y/o por afirmaciones descriptivo-cualitativas acerca del contenido del puesto, de las condiciones físicas, del contexto social, de las exigencias que se imponen al individuo, etc.

Diversos autores como Kershner (1955), Ramras (1969), Cowan (1969), McCormick (1976) o Fuertes (1992) muestran claramente su insatisfacción con este tipo de descripciones de puestos debido a las imprecisiones, la ambigüedad de los términos utilizados, la simulación verbal de puestos que constan de un amplio número de elementos que son importantes, independientes y no verbales. A pesar de estas y otras limitaciones, estoy plenamente de acuerdo con McCormick (1976) y con Cowan (1969) en que este tipo de descripciones fueron muy útiles para conseguir un amplio número de objetivos en la dirección de la mano de obra.

Habrá notado el lector que estoy hablando sistemáticamente de «puesto» y no de «empleo». La justificación puede encontrarse en el Capítulo 2. Conviene, sin embargo, añadir aquí algunos comentarios para no inducir a error. Gael (1988) señala que

algunas organizaciones utilizan descripciones de puestos («position») y empleos («job»). Descripciones de puestos son más adecuadas para empleados privilegiados, especialmente para los puestos de alta dirección y de nivel medio y para profesionales que frecuentemente modifican sus puestos en función de sus capacidades, habilidades y de la experiencia que aportan a su puesto de trabajo. Y eso es probablemente porque el alto y medio directivo y el profesional realizan descripciones autorizadas que reflejan el modo como el ocupante desarrolla el trabajo. Lo racional parece ser que los puestos:

1. No pueden ser descritos tan precisamente como los empleos.
2. Requieren una forma más narrativa que las descripciones de empleos.
3. Ponen más énfasis en los resultados y en aspectos intangibles que en procedimientos específicos.

Las descripciones de empleos, por otra parte, resaltan las actividades laborales diarias y pueden no incluir responsabilidades, controles o la contribución del puesto a la línea de producción.

Cómo fácilmente podrá inferir el lector, éste es un caso más de la confusión terminológica de que hablaba en las primeras páginas. Comparto enteramente la opinión que señala Gael a continuación del texto anterior:

Las descripciones de puestos y de empleos no tienen por qué ser necesariamente diferentes. (Por ejemplo, el mismo formato y los mismos procedimientos pueden ser aplicados a todos los puestos en una organización desde el de más bajo nivel hasta el de mayor competencia directiva.

9.2. Cuestiones básicas a plantear y resolver previamente

Cuando abordamos una descripción de puestos con la metodología cualitativo-narrativa («tradicional» para Cowan, «convencional» para McCormick, «la más frecuente» para el autor) se nos plantean diversos problemas que hemos de resolver con claridad de ideas, precisión metodológica y eficacia organizacional:

1. La planificación del proyecto.
2. El formato y diseño del protocolo.
3. La cantidad y tipo de información necesaria.
4. La presentación escrita de la descripción del puesto.
5. Los redactores de la descripción.

9.2.1. La planificación del proyecto

Un proyecto de descripción de puestos necesita, al igual que cualquier otro, ser minuciosamente planificado, calculado y ejecutado. Entre las diversas y numerosas consideraciones que hemos de tener presentes en esta planificación destacaremos la importancia de tener muy bien definidos los objetivos del proyecto (selección y empleo, planificación de recursos humanos, formación y desarrollo, evaluación del desempeño, planificación de carreras, valoración de puestos y diseño de estructuras retributivas, elaboración de especificaciones, seguridad y prevención, definición y clarificación de responsabilidades, comunicación, estructura organizacional, diseño y rediseño de puestos, relaciones laborales, obligaciones legales o convenidas), el procedimiento y periodicidad de la actualización, la definición de las circunstancias singulares que motivarán la revisión de una des-

cripción,... amén de considerar con todo detalle cada uno de los cinco epígrafes siguientes.

9.2.2. El formato y diseño del protocolo

Una descripción de puesto, incluso siendo cualitativa, puede adoptar formas muy diferentes pero, como bien señala Gael (1988): «la forma adoptada para presentar la información no es la clave de su utilidad». No existe una forma correcta de estructurar la información, aunque sí resulta posible hacerlo de formas incorrectas. En los Cuadros 7.2, 9.2 y 9.3 se presentan otros tantos ejemplos.

9.2.3. La cantidad y tipo de información

Pese a la gran diversidad de formatos existentes para estructurar la información, la mayor parte coinciden en clasificarla en varias categorías, las más comunes de las cuales son las siguientes:

- A) *Ficha técnica de la descripción*. Reúne una serie de datos que hacen referencia a la propia descripción en sí misma. Suele incluirse:
- Fecha de realización de la descripción.
 - Nombre del analista que realiza la descripción.
 - Fuente de información utilizada.
 - Fecha de realización del control.
 - Resultado del control.
 - Fecha de actualización de la descripción.
- B) *Identificación del puesto*. Tal como su nombre indica, tiene como finalidad identificar perfectamente la posición o puesto de trabajo objeto de descripción, diferenciándolo de todos los demás. Suele incluir la información siguiente:
- Breve denominación del puesto (*vigilante jurado, auxiliar administrativo, subdirector de formación, jefe de almacén, consejero delegado,...*).
 - Departamento, división o planta a que pertenece (*departamento de calidad, dirección de recursos humanos, planta de montaje*).
 - Código (numérico o alfanumérico) del puesto (*0-221, 0-222, ...*).
 - Nivel retributivo (*2A, 5A, 7B,...*).
 - Categoría laboral (*peón, oficial de primera electricista,...*).
 - Estabilidad del puesto de trabajo (*permanente, estacional, ocasional, ...*).

— Denominación del puesto del supervisor (*jefe de aprovisionamientos, director de fábrica, jefe de contabilidad,...*).

- C) *Función general (frecuentemente denominada misión)*. Es habitual explicar lo que es la función diciendo que «es una definición muy general del puesto (una o dos frases) en la que se incluyen las metas que habrá que conseguir para satisfacer el objetivo general del puesto o los resultados a obtener». Soy, sin embargo, de la opinión de que bajo el título de «función general» se incluya *el objetivo, meta o fin que se persigue conseguir mediante una acción, operación, tarea o puesto de trabajo o unidad organizativa* (véase Cuadro 2.6, *Función*).

Ejemplo:

«Garantizar que todos los productos del establecimiento que pasan por su punto de control son cobrados o cargados en la cuenta del cliente».

- D) *Resumen del puesto*. La presencia de este epígrafe depende del contenido, extensión y detalle con que se exponga el epígrafe anterior. Cuando está presente suele incluir una descripción narrativa concisa, clara y precisa del puesto incluyendo el objetivo general, y las principales actividades que habrá de llevar a cabo su ocupante.
- E) *Tareas (actividades, deberes, obligaciones y responsabilidades)*. Reúne las tareas que será preciso ejecutar en el puesto de trabajo, especificando el carácter regular, periódico u ocasional de las mismas, así como las responsabilidades que tiene asignadas en lógica correspondencia con las tareas, recursos disponibles, supervisión recibida,...
- Este epígrafe suele ser el más extenso de toda la descripción, abarcando normalmente entre una y tres páginas. Puede tener una estructura interna preestablecida en función de criterios diversos. El más frecuente suele ser aquel que estructura el protocolo en columnas correspondientes a las distintas cuestiones, que deberá responder una descripción correctamente ejecutada (*¿qué?, ¿cuándo?, ¿cómo? ¿con qué? y ¿para qué?*) y otras relacionadas (instrucciones utilizadas, relaciones con otros puestos, frecuencia de la tarea, periodicidad del control, responsabilidades específicas, ...).
- F) *Supervisión recibida*. Bajo este título suele incluirse la naturaleza y frecuencia de la supervisión recibida por el ocupante del puesto así como las consecuencias de una supervisión inexistente o incorrecta. No se refiere al estilo de dirección del mando sino a la supervisión en sentido estricto.
- G) *Posición jerárquica y ámbito de influencia directa del puesto*. Recurriendo a un fragmento del organigrama de la compañía, se indica la

posición exacta que ocupa el puesto en el conjunto de la compañía, de quién depende y quiénes dependen jerárquicamente de él. Se suele indicar también a quién reporta y quiénes le reportan a él.

- H) *Especificación del puesto.* Aunque dedicaremos un capítulo en exclusiva a la especificación del puesto, haremos aquí esta breve referencia puesto que los protocolos de descripciones suelen incluirla. En este apartado se recogen todos los requerimientos y cualificaciones personales necesarios para llevar a cabo un correcto desempeño del puesto (habilidades, capacidades, conocimientos, características físicas,...). La especificación habrá de venir dada por las características del puesto y no de la persona que lo desempeña.
- I) *Observaciones.* Esta sección está presente en casi todos los formatos y en ella tienen cabida todos aquellos datos de interés probable o seguro que no han sido recogidos anteriormente, por ejemplo, validez aparente de la información, puesto a extinguir o a rediseñar, carga aparente del puesto, colaboraciones con otros puestos, etc.

En síntesis, la descripción de un puesto debe ofrecer información suficiente sobre las categorías recogidas en el Cuadro 9.1.

9.2.4. La presentación escrita de la descripción del puesto

La experiencia demuestra que no existen esquemas fijos que seguir para la redacción y presentación de la descripción de un puesto, aun cuando los expertos sugieren que se use un estilo sencillo, conciso y claro, procurando iniciar cada frase con un verbo de acción y en tiempo presente y evitando toda expresión que no dé información exacta y necesaria así como todo tipo de valoraciones y juicios propios del analista o del redactor de la descripción.

El formato adoptado finalmente para la descripción del puesto establecerá, sin duda, una serie de limitaciones a la libre iniciativa del redactor al imponer una determinada secuenciación y clasificación de la información. Algo similar ocurre con el nivel de abstracción-concreción con que se presenten las unidades informativas. La respuesta vendrá dada por el usuario de la información. Si adoptásemos la perspectiva sistémica, anteriormente mencionada, habría que acudir al máximo nivel de concreción posible ya que, a partir de esa información, siempre será posible elevar el nivel de abstracción pero no a la inversa.

Cuadro 9.1
Categorías de contenido de una descripción de puesto

<p>Identificación del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Título del puesto Estatus del puesto Código Título del supervisor inmediato Planta/División Departamento/Sección Nivel de rango Nivel retributivo <p>Misión del puesto</p> <p>Resumen del contenido del puesto</p> <p>Deberes del puesto</p> <p>Responsabilidad y autoridad</p> <p>Naturaleza y ámbito del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Situación en la organización Contactos internos y externos Requerimientos: técnicos, directivos, relaciones humanas Problemas clave Controles de libertad Supervisión ejercida Supervisión recibida 	<p>Obligaciones</p> <p>Conducta requerida para conseguir los objetivos</p> <p>Complejidad/Creatividad</p> <p>Productos con que se trata</p> <p>Especificaciones del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Educación Experiencia Conocimiento Esfuerzo Responsabilidad Condiciones de trabajo Demandas físicas Demandas mentales Habilidades/Capacidades Puntuaciones de tests Características físicas
---	---

FUENTE: Gael, S. (1991), «Job descriptions». En Gael, S. (ed), *The job analysis handbook for business, industry and government*. New York, John Wiley & Sons (traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos).

9.2.5. Los redactores de la descripción del puesto

Una cuestión que habrá que resolver en todos los casos en que se lleve a cabo una descripción de puestos es la de ¿quién ha de redactarlas? Caben diversas soluciones: el ocupante del puesto, el supervisor, el analista, un técnico de la unidad de personal, un directivo de nivel medio-alto, un consultor externo o una combinación de varios.

Cada opción tiene, evidentemente, sus ventajas y sus inconvenientes: el ocupante del puesto y el supervisor conocen muy bien el puesto, pero no están familiarizados con la redacción de descripciones y probablemente serán poco objetivos en la selección, ordenación y transcripción de la información. Con el analista y el consultor externo puede ocurrir justamente lo

contrario. Lo más habitual suele ser acudir a algún técnico del área de recursos humanos y a un experto consultor para formar y entrenar a varios analistas de la propia compañía. Entre todos llevarán a cabo las descripciones apoyándose en los ocupantes de los puestos, que pueden preparar un primer borrador de descripción de acuerdo con el protocolo y las instrucciones que se les entregan previamente. De esta forma se aprovecha la experiencia y el conocimiento de los expertos en este tipo de proyectos y se evitan los elevados costes que supone contratar todo el proceso con consultores externos, se conserva la objetividad y se reduce el período de tiempo que se tardaría si contásemos con sólo dos redactores.

Otro aspecto muy importante a tener en cuenta a la hora de realizar las descripciones es la elección entre dos alternativas claramente diferenciadas: descripciones basadas en las conductas requeridas y descripciones basadas en los contenidos del trabajo.

9.3. Dos marcos de referencia distintos para la descripción

9.3.1. Descripciones basadas o centradas en los resultados

Se trata de descripciones que se basan en el trabajo ejecutado y determinan la naturaleza y carga de trabajo en términos mensurables.

Ejemplos:

«Sustituir una cubierta de rueda sin cámara de automóvil-turismo en cinco minutos».

«Limpiar el interior de los automóviles-turismo (asientos, alfombrillas, ceniceros y demás espacios directamente accesibles a los pasajeros) con la ayuda de la aspiradora y de la manguera de aire a presión. Eventualmente y a petición de los clientes, limpiar además la guantera y el maletero».

Este tipo de descripciones tiene sus ventajas y sus inconvenientes:

Ventajas

- a) Clarifican a los ocupantes de los puestos sus roles y funciones.
- b) Establecen las responsabilidades de los ocupantes en la consecución de metas y objetivos.
- c) El rendimiento de cada trabajador puede ser comparado con unos estándares establecidos y, por ende, evaluado.
- d) Permiten a los trabajadores un feed-back preciso al comparar su actuación real con una actuación esperada.

- e) En términos generales, estas descripciones resultan de mayor utilidad inmediata para diversos clientes dentro de la organización.

Inconvenientes

- a) Existe gran dificultad para describir correctamente un puesto en estos términos. Requiere de expertos analistas y redactores de descripciones.
- b) Puede enredar las aseveraciones ambiguas que con tanta frecuencia aparecen en muchas descripciones convencionales.

9.3.2. Descripciones basadas u orientadas hacia el comportamiento del trabajador

En este caso las actividades se describen en términos de las habilidades, capacidades, cualificaciones, etc., que deberá tener un trabajador para realizar determinadas conductas que se requieren para desempeñar correctamente el trabajo (véase 5.1.1).

Ejemplo:

- «Capacidad de síntesis para poder extraer conclusiones globales a partir de informes diversos».
- «Tolerancia a la ambigüedad en situaciones que suponen una clara indefinición de las actividades a realizar para conseguir los objetivos establecidos».
- «Controlar, operar, ajustar o vigilar máquinas o equipos que son utilizados para procesar, calcular, fabricar o cualquier otra forma de modificar piezas, objetos, materiales, etc».

También este tipo de descripciones tiene ventajas y desventajas:

Ventajas

- a) Mediante este tipo de descripciones, los ocupantes pueden tener una visión clara y exacta del rendimiento que se espera de ellos.
- b) Conocen con bastante detalle el nivel de cualificación requerido para ocupar un puesto y para ser promocionado.

Inconvenientes

- a) Cuando cambian las condiciones generales y/o específicas del puesto habrá que proceder a nuevas descripciones.
- b) No son suficientes para llevar a cabo la clasificación y valoración de puestos.

Cuadro 9.2
Ejemplo de descripción de puestos de trabajo
(Ejemplo facilitado por Instituto de Estudios Aplicados, IDEA S.L.¹)



D.E.P.Y.E.T.

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE PUESTO

DATOS DE CONTROL

ANALISTA ASIGNADO: **MAYTE ARNANZ**
 FECHA DE ENTREGA AL OCUPANTE: **LUNES, 23-MAYO-94**
 FECHA DEVOLUCIÓN AL ANALISTA: **MIÉRCOLES, 25-MAYO-94**
 ENTREVISTA ANALISTA/OCUPANTE: **JUEVES, 26-MAYO-94** (duración: 55')
 ENTREVISTA CON EL JEFE INMEDIATO: **VIERNES, 27-MAYO-94** (duración: 10')

DATOS DEL PUESTO DE TRABAJO

DENOMINACIÓN DEL PUESTO: **«JEFA DE ATENCIÓN AL CLIENTE»**
 DEPARTAMENTO: **ATENCIÓN AL CLIENTE**
 DIRECCIÓN/ÁREA: **DIRECCIÓN COMERCIAL**
 UBICACIÓN: **MADRID**
 ÁMBITO GEOGRÁFICO: **TODO EL ESTADO ESPAÑOL**

FUNCION DEL PUESTO

«Planificar, organizar y dirigir el Dpto. de atención al cliente en orden a garantizar la satisfacción permanente del cliente y procurar su fidelidad a esta empresa»

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE Y APELLIDOS: **ANGELES MARTINEZ LOECHES**
 CATEGORÍA LABORAL: **JEFE DE DEPARTAMENTO - TITULADO SUPERIOR**
 ANTIGÜEDAD EN EL GRUPO TELEFÓNICA: **4 AÑOS (incorporación el 15-4-90)**
 ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA: **4 AÑOS (idem)**
 ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: **4 AÑOS (idem)**
 NIVEL DE ESTUDIOS ACADÉMICOS: (Señale lo que proceda)
 EGB FP I FP II BACHILLER TIT. MEDIO TIT. SUPERIOR
 OTROS Especificar:

DATOS DEL JEFE INMEDIATO

NOMBRE Y APELLIDOS: **ANDRES JIMENEZ JIMENEZ**
 PUESTO OCUPADO: **DIRECTOR COMERCIAL**
 ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: **2 AÑOS (incorporación al 4-4-92)**

FIRMA DEL TRABAJADOR

FIRMA JEFE INMEDIATO

ENTREVISTADOR

¹Reproducido con autorización de Instituto de Estudios Aplicados, IDEA S.L. y de MENSATEL, S.A.

Cuadro 9.2 (Cont.)

N°	QUE HACE Indique el título de la tarea ejercida. Le recomendamos que comience utilizando verbos en infinitivo como "Distribuir", "Planificar", "Confeccionar", "Cumplimentar", etc.	COMO LO HACE Señale con el máximo detalle el modo como lleva a cabo la tarea anteriormente detallada.
1.	Planificar, asignar y coordinar las actividades habituales del Dpto. (Información/C.A.U. «Centro atención al cliente» / C.E.M. «Estratel»).	Supervisando resultados del día/semana anterior; vigilando el desarrollo de programas; control del número de llamadas telefónicas; teniendo en cuenta los periodos de campañas publicitarias; tramitando contactos a los distribuidores; desarrollando programas de recuperación de bajas.
2.	Supervisar y ajustar la evolución del trabajo y funcionamiento del servicio	Observando la evolución de las llamadas y su objeto; revisando informes diarios, etc.
3.	Canalizar y distribuir toda la información útil al Dpto. a nivel de funcionamiento interno	Seleccionando y distribuyendo documentos, boletines, etc., de campañas, incidencias, tarifas, etc.
4.	Establecer sistemas de control de la calidad del servicio	Promoviendo encuestas de satisfacción a clientes, muestras periódicas, ...
5.	Elaborar informes, notas, boletines, estadísticas descriptivas, ...	Elaborando informes diversos: de bajas de gestiones de recuperación, ...
6.	Establecer procedimientos y normas de trabajo	Redactando documentos, manuales diversos, etc., para uso del Dpto.
7.	Diseñar documentos, hojas, tablas, ...	Diseñando fichas para sistematizar información
8.	Resolver quejas y reclamaciones especiales que requieran un tratamiento singular	Atender quejas y cartas de clientes especiales y los casos especiales.
9.	Formar personal C.A.U. y C.E.M. y colaborar en formación comerciales	Cursillos de iniciación / Técnicas telefónicas / Reciclaje / Calidad de servicio

Cuadro 9.2 (Cont.)

DESCRIPCIÓN DE TAREAS

CON QUE LO HACE	PARA QUE LO HACE	FRECUENCIA	% TIEMPO
Detalle los medios materiales, documentos, modelos, etc., empleados para realizar esta tarea.	Indique la finalidad inmediata que se persigue con esta tarea o función.	-- Diaria -- Semanal -- Mensual -- Trimestral -- Anual -- Ocasional	Tiempo dedicado a esta tarea sobre su tiempo real.
.- Informas del propio Dpto. .- Partes de incidencias .- Plantillas de asignación de actividades	Atender respondiendo/explicando con exactitud las llamadas de clientes satisfaciendo todas sus necesidades de información con los recursos y personas actualmente disponibles	Semanal y a veces diaria	≅ 5 %
Entrevistas - documentos «ad hoc», registro de llamadas - Fax - Tfno.	Preparar y ajustar la asignación de actividades, manteniendo ágil y preciso el Dpto.	Diaria	≅ 30 %
Documentos originales, fotocopias, edición de resúmenes, comunicados, etc.	Mantener perfectamente actualizada la información del Dpto. sobre temas de interés	Diaria	≅ 10 %
Cuestionarios postales, estableciendo intervalos de tiempo	Identificar errores en el servicio para su corrección	Mensual trimestral	≅ 5 %
Ordenador y software general (WP51, B.G., ...)	Conocer datos concretos que faciliten las tomas de decisión	Mensual (irregular)	≅ 15 %
Ordenador y software específico y general	Conseguir claridad, eficacia y coordinación de actuaciones	Ocasional	≅ 5 %
Ordenador y modelos diversos	Clasificar y ordenar inform.	Ocasional	≅ 5 %
Tfno. / Fax / Correo / Visitas	Resolver el problema del cliente buscando su satisfacción	Diaria	≅ 15 %
Reuniones / Presentaciones / Cursos / Dossiers	Asegurar imagen empresa, competencia profesional, trato, ...	Ocasional	≅ 10 %

Cuadro 9.2 (Cont.)

APOYO Con cuántas personas cuenta como apoyo para la ejecución de esta tarea, indicando categoría, nivel, etc.	RELACION FUNCIONAL Con qué otros puestos de la Compañía necesita relacionarse para ejecutar esta tarea. En qué consiste la relación.	RELACION EXTERNA Con qué Organismos, Instituciones, Empresas, etc., externas a MENSATEL necesita relacionarse para ejecutar esta tarea. Indique nivel, frecuencia, etc.	OTROS Utilice esta columna para señalar cualquier aspecto relevante de la tarea que en su opinión no quede contemplado anteriormente.
Ninguna	Dpto. Comercial / Distribuidores / Facturación	Ninguna	Información diversa para acciones específicas
Coordinadora CAU y operadoras	Dptos. técnicos, informático, operaciones. Todos los Dptos.	ESTRATEL, REDES PARAMOVILES, DISTRIBUIDORES, ...	
De todos los Dptos.	Todos los Dptos.	Ninguna	
Coordinadora CAU y operadoras	Dpto. informática, almacén, operaciones	Usuarios (relación postal)	
Coordinadora CAU y operadoras	Adjunto a la dirección	Imprenta	
Todos los Dptos.	Todos los Dptos.		
	Dptos. Técnico/Operaciones / Informático	DISTRIBUIDORES / REDES PARAMOVILES / ESTRATEL	
	Jefes de zona	ESTRATEL	

FIN

Cuadro 9.2 (Cont.)

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE PUESTO

CONOCIMIENTOS BASICOS

Indique el nivel básico de los conocimientos que a su juicio se requieren para desempeñar el puesto, independientemente del que Ud. posea.

TITULADO SUPERIOR UNIVERSITARIO (preferentemente en Humanidades con conocimiento de Organización del trabajo).....

CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS

Indique las materias específicas que precisa conocer para realizar su trabajo que no se obtienen a través de estudios académicos, y si es necesario tenerlos a nivel alto, medio o bajo.

.. Comportamiento del consumidor.....
 .. Comunicación formal e informal.....
 .. Conocimientos básicos de informática.....
 .. Comportamiento organizacional.....

EXPERIENCIA

Indique el tiempo requerido por una persona de capacidad normal y con los conocimientos antes mencionados, para "hacerse con el puesto" y desempeñarlo eficazmente. No tiene por qué coincidir con la antigüedad en el puesto.

De 6 meses a 1 año.....

ORIGEN

Señale cuáles son, en su opinión, los puestos y áreas de procedencia ideales para capacitar a una persona para la correcta ejecución del puesto.

Dentro de la compañía	Fuera de la compañía
Dpto. comercial.....	Dptos. comerciales y de atención al cliente.....
.....
.....

TOMA DE DECISIONES

Sobre qué aspectos de su trabajo toma decisiones sin consultar a su jefe.

Resolución de problemas puntuales.....
 Diseñar normas y procedimientos y alterarlos.....
 Aplicar las normas establecidas.....

Cuadro 9.2 (Cont.)

CONTROL DE SU PUESTO

QUIEN EJERCE EL CONTROL	AL INICIO	DURANTE	AL FINAL	COMO (reuniones, partes, informes)
Director Dpto.				Reuniones, partes, informes (ocasionalmente y en casos puntuales)

ESFUERZO FISICO

TIPO	DURACION	FRECUENCIA
Ninguno	No procede	No procede

RIESGOS

CUAL	TIEMPO EXPOSICION EN %	GRAVEDAD PROBABLE
Ninguno	No procede	No procede

CONDICIONES AMBIENTALES

FACTOR DESAGRADABLE	FRECUENCIA	INTENSIDAD	TIEMPO EXPOSICION EN %
Normales de una oficina de nivel medio-alto	No procede	No procede	No procede

CONDICIONES HORARIAS

HORARIO HABITUAL	VIAJES	TURNOS	DISPONIBILIDAD	PROLONGACION JORNADA
8:30 - 18:30				10 a 15 horas al mes

OTROS

Viajes: 3 ó 4 por año a alguna zona del territorio nacional
Responsabilidad sobre anticipación de desviaciones en la calidad para poner en marcha planes de emergencia

Cuadro 9.3
Ejemplo de descripción de puestos de trabajo
(Ejemplo elaborado expresamente por Hay Group²)

Ejemplo de Descripción de Puesto de Trabajo

Este ejemplo de descripción es ficticio y no corresponde a ningún caso real.
Cualquier parecido con puestos o empresas reales es coincidente.

MECANICA IBERICA, S. A.

DESCRIPCION DE PUESTO DE TRABAJO

I. IDENTIFICACION

Area : Logística
Nombre del puesto : Encargado del Almacén de Recambios
Actual Ocupante : Luis Meseguer Muñiz
Depende de : Jefe del Almacén de Recambios
Actual Ocupante : José Luis Sánchez Sierra
Fecha de Validez : Febrero de 1992

II. MISION

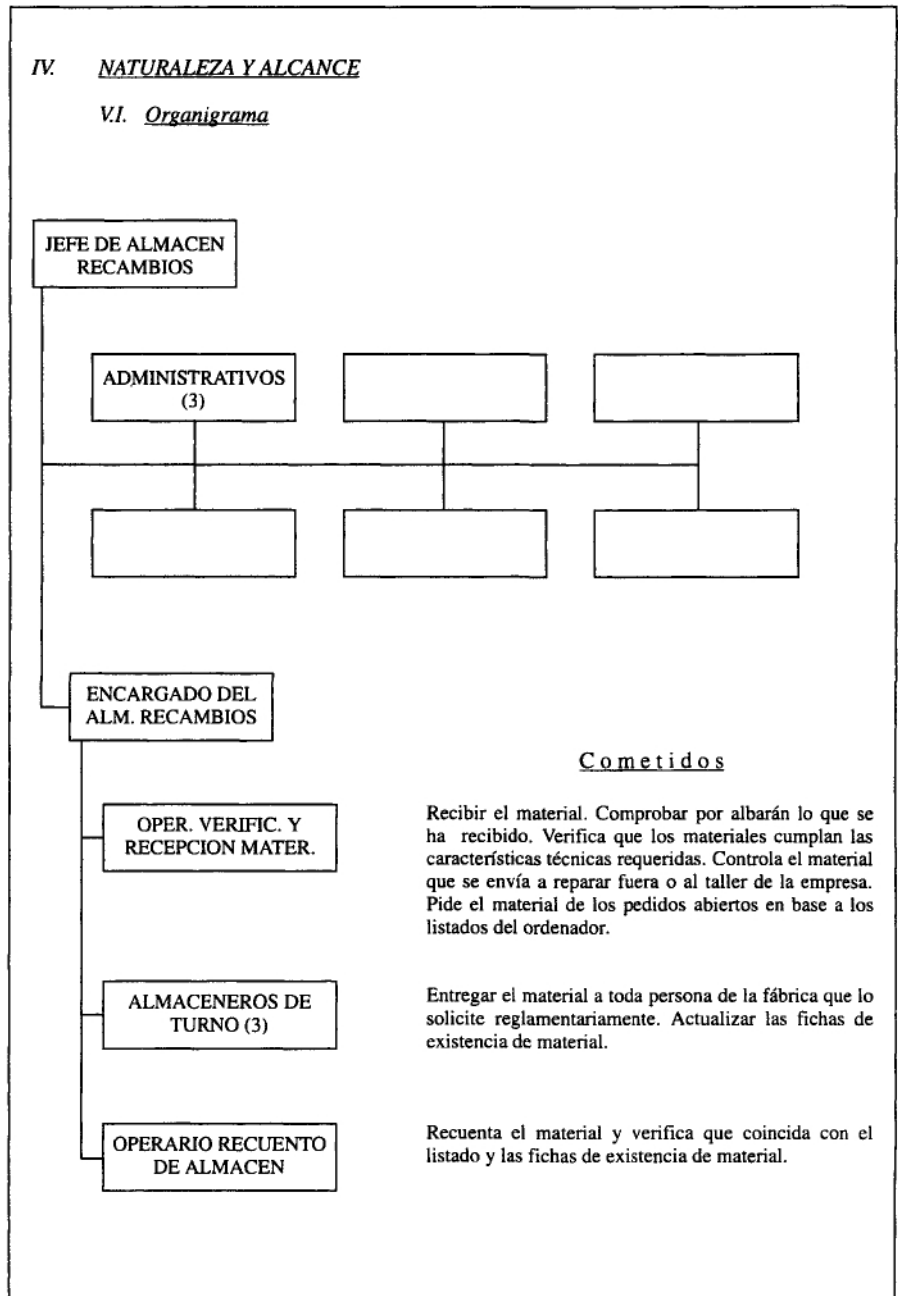
Supervisar y coordinar al personal a su cargo en el desempeño del servicio del Almacén de Materiales de Recambios y Proyectos así como controlar la clasificación de dichos materiales, de acuerdo con las instrucciones del Jefe de Almacén, las normas de codificación de la empresa y la normativa general de seguridad sobre manipulación de materiales, para atender adecuadamente en cantidad y rapidez la demanda interna de Materiales de Recambios y de Proyectos de la planta de Las Rozas de MECANICA IBERICA, S.A.

III. DIMENSIONES

Valor de los Materiales Almacenados : 310 MM. Ptas.
Número de Personas : Directas 5 Totales 6

² Reproducido con autorización de Hay Group. Agradecemos su colaboración.

Cuadro 9.3 (Cont.)



Cuadro 9.3 (Cont.)*Naturaleza de la Función*

El ámbito de actuación del puesto se centra en el correcto funcionamiento del servicio del Almacén de Recambios en cuanto a recepción, almacenaje, clasificación y entrega de materiales.

El almacén de materiales de recambio lo constituyen dos edificios con patios y alberga unos 13.000 artículos diferentes valorados en unos 310 MM Ptas. De este total, unos 275 MM Ptas. corresponden a material de recambio que está almacenado en uno de los edificios, mientras que en el otro se almacena aquel material que va a ser instalado según los proyectos desarrollados por el área de Ingeniería. El 10 por 100 del material de recambio se refiere a artículos de limpieza, ropa, pintura, etc.

El servicio del almacén funciona todos los días (domingos inclusive) debido a la continuidad del proceso de producción de la planta de Las Rozas y, por ello, se ha establecido tres turnos en los puestos de almaceneros para asegurar el abastecimiento de recambios durante todo el tiempo.

La naturaleza de la función asumida por el puesto se concreta en las actividades siguientes:

- Asesorar al Jefe de Almacén en el análisis de necesidades de futuros recambios en proyectos nuevos, a partir de los recambios disponibles y de la información proporcionada por la Oficina Técnica, el Departamento de Mantenimiento y el proveedor.
- Asignar los códigos de clasificar adecuados para los nuevos recambios.
- Supervisar la descarga de material importante (de importe superior a 1 MM Ptas.) así como la carga de chatarra.

Cuadro 9.3 (Cont.)

- Atender y solucionar los problemas que puedan surgir en las formalidades del servicio de recambio.
- Controlar los vales de salida de material con carácter provisional.
- Coordinar al personal en los momentos críticos (paros de fábrica, vacaciones, permisos por fiestas compensatorias, distribución de horas extraordinarias).
- Controlar al personal en todo lo concerniente a faltas de puntualidad, abandono del puesto, faltas sin causa justificada, etc., elaborar el correspondiente parte por escrito y remitirlo al superior.
- Elaborar toda la documentación para las altas, bajas y notificaciones de clasificación de los materiales según las solicitudes de Mantenimiento o la información obtenida de los recuentos o de los listados.
- Confeccionar y mantener actualizados los índices de los recambios de almacén, de acuerdo con las normas de codificación de la empresa y enviarlos a Producción, Mantenimiento y la Oficina Técnica.
- Recopilar la información necesaria de los equipos (diagramas de flujo, listas de equipo, catálogos de equipo) para identificar y clasificar los materiales de los despieces de las máquinas.
- Controlar al personal a su cargo en el cumplimiento de la normativa general en materia de seguridad para conseguir la máxima protección de personas y bienes.
- Controlar la conservación, entrega y construcción de los modelos de madera que usan para la fundición y fabricación de materiales.

Para un normal desempeño del puesto, se estima que el ocupante posea una formación de nivel FPÚ con conocimientos de mecánica.

Cuadro 9.3 (Cont.)*Naturaleza de los Problemas*

Los principales problemas a afrontar por el puesto son:

- El almacén goza de espacio físico limitado que dificulta el almacenamiento.
- Recabar la información necesaria de los materiales de recambio que no siempre está disponible.

Naturaleza y alcance de la Responsabilidad

En el ejercicio de sus funciones, el titular puede decidir en temas con:

- Reorganizar las estanterías y zonas de almacenaje.
- Asignar códigos a materias de dudosa clasificación o crearlos cuando entra material nuevo.
- En ausencia de su superior, firma valoraciones de almacén para el pago de facturas y decide sobre la conveniencia de pedir material.

Los temas más importantes a proponer son:

- Necesidad de facturas de recambios.

Cuadro 9.3 (Cont.)*V. FINALIDADES*

1. Supervisar y controlar al personal a su cargo en el desempeño del servicio del almacén de materiales de Recambios y de Proyectos para atender adecuadamente en cantidad y rapidez la demanda interna de la empresa de dichos materiales.
2. Controlar la clasificación de los materiales del almacén para facilitar el servicio de recambios y atender correctamente las necesidades de la empresa al mínimo coste.

9.4. Recomendaciones para la descripción de puestos de trabajo

Pese a la dificultad y el riesgo que conlleva ofrecer algunas recomendaciones para la descripción de puestos de trabajo, existen algunas normas generales comúnmente aceptadas que no siempre son tenidas en cuenta:

1. Las afirmaciones deben contener tan sólo lo que hace el trabajador y nunca lo que debería o no debería hacer.
2. Sólo valen los hechos objetivos, no las opiniones e interpretaciones subjetivas.
3. La descripción debe ser sencilla. Evítense en la medida de lo posible los términos técnicos y, cuando sean imprescindibles, deben explicarse lo suficiente para que puedan ser entendidos por un inexperto. Téngase en cuenta que la mayor parte de los lectores no estará tan familiarizada como el redactor con el trabajo objeto de la descripción.
4. Palabras ambiguas como «tal vez», «puede», «ocasionalmente», «pocas veces», ... siempre son fuente de conflictos interpretativos y, en consecuencia, habrán de evitarse.
5. Cuando se describe un puesto, todas aquellas palabras que directa o indirectamente recojan la impresión producida por el trabajador o sus actividades laborales deben ser evitadas. Palabras como «monótono», «aburrido», «interesante», «agradable», «muy complejo», «extremadamente difícil» y similares no deben formar parte del vocabulario del redactor ni del analista. Como bien dice Regueira (1981), «que un trabajo sea monótono o interesante depende del trabajador, no del trabajo».
6. Si se describe un puesto o una actividad, es preciso asegurarse de que se ha hecho plenamente. De no ser así, debe indicarse con la máxima claridad y visibilidad.
7. Un puesto de trabajo no es ninguna historieta que haya de ser contada. En consecuencia, debe utilizarse un correcto estilo literario y con una gran corrección y fluidez sintáctica.
8. No se pretenda influir en el usuario de la descripción. Deben darse todos los detalles necesarios pero sólo esos.
9. Evítense los artículos y los adjetivos que no estén estrictamente justificados, así como los gerundios y participios, que siempre complejizan el texto y dificultan su comprensión.
10. Los contenidos de las afirmaciones deben ajustarse estrictamente a la estructura previa del formato, evitando duplicaciones y redundancias

innecesarias. Aun cuando se utilice un único formato de protocolo para toda la compañía, no hay ninguna razón que justifique que todos hayan de tener una cantidad similar de texto.

11. Siempre que sea necesario hacer referencia a otro puesto debe, mencionarse la denominación formal del puesto, nunca el nombre del ocupante ni expresiones del tipo «el puesto de al lado».

9.5. Versión definitiva, revisión de la descripción y versión final

Cuando se lleva a cabo una descripción de puestos es común que exista un borrador muy elaborado de la descripción previo a la versión final. Entre uno y otra se llevan a cabo dos actividades sobre la misma descripción que bien merece la pena considerar brevemente: la versión definitiva y la revisión de la descripción.

A partir del borrador se deben reordenar, seleccionar y revisar cada uno de los contenidos de la descripción. Un problema que suele plantearse a diario es el de qué merece y qué no merece la pena incluir en una descripción formal de un puesto. La Bureau of Law & Business indicaba en 1982 que aproximadamente el 20 por 100 de lo que realiza un trabajador en su puesto de trabajo explica el 80 por 100 de los resultados que consigue. En consecuencia se deberá seleccionar ese 20 por 100 de las actividades que son realmente significativas para incluirlas en la descripción. Gael (1988) indica que no se debe incluir ninguna otra actividad ya que añadiría detalles innecesarios. En cualquier caso, si incluimos alguna actividad más, se enriquecerá la descripción pero no olvidemos incluir aquel 20 por 100 fundamental.

Una vez concluida la versión definitiva por el redactor, ésta pasa, para su revisión y aprobación por el supervisor inmediato y a veces también por el supervisor situado dos niveles jerárquicos por encima del puesto descrito. Si existe algún desacuerdo debe manifestarse y revisar la descripción hasta que se alcance el acuerdo total. Si los ocupantes de los puestos han participado como fuentes informantes, deberán tener conocimiento de las modificaciones que se incluyan en la versión que cada cual facilitó. En raras ocasiones conviene reunir al analista y/o redactor, al ocupante del puesto y al supervisor para resolver problemas de indefiniciones o indeterminaciones en la selección, identificación o asignación de tareas al puesto.

Una vez incluidas las correcciones oportunas, se revisa la descripción resultante por el ocupante, el supervisor y el redactor, quienes la firmarán en prueba de total conformidad. Tenemos, así, la *descripción final*.

9.6. Guía de aplicación para el analista

El trabajo del analista, a diferencia de muchos otros, no puede estar programado en todos sus detalles de modo que se pueda repetir en ciclos de actividad idénticos. En todo caso los ciclos están constituidos por procesos, concluyéndose cada ciclo una vez que ha logrado el objetivo correspondiente. Se pueden, pues, normalizar los procesos que constituyen el trabajo del analista.

Esta guía no pretende establecer tal normalización, pero sí puede constituir una valiosa ayuda para el analista experimentado, para no incurrir en errores derivados de una excesiva deformación profesional, y al analista que se inicia, para ayudarle a adquirir los hábitos necesarios en la indagación analítica de puestos y tareas.

9.6.1. Las cinco cuestiones básicas

Forma parte del vocabulario común de los analistas la referencia a las cinco preguntas básicas que ha de conseguir responder cuando se encuentra ante el análisis de una tarea o de un puesto de trabajo y que le sirven de autotest para concluir sobre la calidad del trabajo que ha realizado o todavía está en proceso de realización:

1. ¿Qué hace el trabajador?
2. ¿Cómo lo hace?
3. ¿Con qué lo hace?
4. ¿Por qué lo hace?
5. ¿Quién lo hace?

1. ¿Qué hace el trabajador?

Si en el análisis de cada puesto de trabajo todas las preguntas anteriores son fundamentales, la referida al *qué se hace* ocupa el primer lugar.

Se trata de reunir y exponer, de acuerdo con algún criterio valorativo (importancia, porcentaje de tiempo, dificultad de realización, orden de ejecución, etc.), todas y cada una de las tareas, operaciones u acciones que se realizan en el puesto de trabajo o tarea (según los casos) objeto de estudio.

Enumeración y enunciación de las tareas es el primer resultado del proceso de análisis. Algunos ejemplos de tales enunciados son:

- Núm. 04. «Mecanografiar textos (cartas, comunicados, artículos de prensa, de divulgación científica y también de informes de investigación y similares) previamente redactados.»

- Núm. A021. «Realizar croquis de la ubicación de las máquinas y útiles, de las piezas y materiales que se utilizan en cada puesto de trabajo así como de las zonas y/o áreas de trabajo, pausas y descansos». No requiere cálculos escalares ni representaciones espaciales precisas ni complejas. No es necesario el dominio de la perspectiva.
- Núm. 26A. «Servir los vinos a los clientes-comensales en el restaurante.»
- Núm. 032. «Recibir las llamadas telefónicas de solicitud de taxi cumplimentando el impreso disponible a tal efecto.»

2. *¿Cómo lo hace?*

Las respuestas a esta pregunta recogen todo lo relativo a procedimientos, modalidades operativas, instrucciones, etc., que se tienen en cuenta para el normal desarrollo del trabajo. Incluye, por ejemplo, los métodos de trabajo, las normas y procedimientos establecidos al efecto, las instrucciones verbales y/o escritas que recibe, valoraciones que es necesario realizar, decisiones que se han de tomar, riesgos que se asumen. No se incluyen aquí los instrumentos, máquinas y herramientas que se utilizan. Ejemplos:

«Siguiendo las instrucciones estandarizadas al efecto por el departamento de métodos. Cuando no se aplican estas instrucciones recibe otras con el mismo grado de detalle de su superior.»

«Según las instrucciones que figuran en la hoja de trabajo (tales instrucciones están acordes con el nivel de conocimientos que se requieren para este puesto de trabajo).»

3. *¿Con qué lo hace?*

Esta cuestión se refiere a todo tipo de utillaje, máquinas y/o equipos así como materiales que se utilizan en el desarrollo del trabajo en el puesto objeto del análisis. Incluye materias primas sin elaborar, elaboradas o en proceso, y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos, informáticos, robotizados, etc., ya sean automáticos, semiautomáticos o manuales, siempre y cuando requieran del trabajador una atención puntual, intermitente o constante.

Algunos autores unen este epígrafe con el anterior, con lo que el *¿cómo se hace?* va seguido del *¿con qué se hace?* sin interrupción gramatical. Por razones de facilidad de uso (que no de exposición) preferimos presentarlo de modo independiente. Ejemplos:

«Utilizando un ordenador personal dotado con todo el software necesario (el más actualizado y estandarizado) para las actividades de procesamiento de textos y similares que se necesitan realizar.»

«Mediante una máquina excavadora de gran potencia (2.000 CV) que puede utilizar varios utensilios diferentes (martillo hidráulico rompedor, arado roturador para abrir terrenos muy duros, pala para excavar zanjas de más de 1 metro de ancho y hasta 5 de profundidad, pala para mover tierras y/o cargar en camiones. Actualmente se utiliza una excavadora FIAT-50 HP con sistema motor sobre cadenas).»

4. ¿Por qué lo hace?

Esta es una cuestión que no siempre resulta fácil de responder satisfactoriamente. Tiene que ver con respuestas a preguntas tales como: ¿por qué se realiza esta tarea o este trabajo?, ¿qué finalidad concreta tiene?, ¿por qué se realiza del modo que se realiza actualmente?, ¿qué conexión existe entre el resultado de esta tarea (puesto) y las demás?

A veces es más sencillo encontrar la solución planteando la pregunta en sentido negativo: ¿qué ocurriría si no se realizase esta tarea?, ¿dónde se manifestaría?, ¿quién lo notaría y en qué?, ¿si lo realizase de otro modo, se observarían las diferencias?, ¿si no se cumpliesen exactamente las especificaciones del producto, se notaría en algo?, ¿quién?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿en qué lo notaría? Ejemplos:

«Para instalar bajo tierra, a una profundidad media de 3,5 metros, una tubería de 60 centímetros de diámetro para la conducción de agua destinada al consumo doméstico.»

«Cortar la carne del tipo y peso que se especifica en la carta del restaurante y teniendo simultáneamente en cuenta las especificaciones manifestadas por el cliente-comensal.»

5. ¿Quién lo hace?

La respuesta a esta pregunta está directamente relacionada con la *especificación del puesto* (Cap. 13). Aunque el analista puede no ser el responsable de realizar las especificaciones *que serán denominadas profesiones de primer grado*, sí ha de recoger la información necesaria para que aquéllas puedan ser realizadas. Algunos autores dicen que el analista realizará las especificaciones descriptivas, no-cuantitativas. Por esto conviene apoyar aquí la guía del analista con esta información a la que remitiremos en el Capítulo 13.

Esta faceta o área del análisis comprende las dificultades de desarrollo de las tareas del puesto, los requisitos físicos, de aptitud, de actitud, de conocimientos y de capacidad que se demandan del trabajador responsable de su ejecución. Fertoni y Actis Grosso (1978) agrupan tales factores en nueve grandes áreas que aquí presentamos reestructurados en el Cuadro 9.4.

9.6.2. Otras cuestiones complementarias

Algunas otras cuestiones que también han de figurar en la guía del analista son las relativas a puestos de dirección, condiciones organizacionales y ambientales y otras varias que recogen información valiosa.

Cuadro 9.4
Requerimientos de un puesto de trabajo
 (Elaborado a partir de Fertoni y Actis Grosso, 1978)

<p>A) AUTONOMÍA OPERATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué instrucciones o disposiciones recibe claramente? ¿De quién? ¿Cómo son? ¿Por qué? • ¿Cada cuánto las recibe y cuándo? ¿Por qué? • ¿Puede recibirlas fácilmente? ¿A quién se dirige en caso de que surjan dificultades? • ¿De quién recibe asistencia durante la ejecución del trabajo? ¿Cómo es? ¿Existen normas escritas, diseños, etc.? • ¿Quién controla el trabajo (jefes, compañeros, interesado, usuario)? • ¿Cómo y cuándo tiene lugar el control? ¿Por qué? • ¿Quién determina o ha determinado el ritmo y la velocidad de ejecución del trabajo? ¿El trabajo es repetitivo o se presentan nuevos elementos a considerar? ¿Cuáles? ¿Cada cuánto? • ¿Cómo se halla programada la ejecución del trabajo? ¿Quién lo programa? • ¿Está ya establecido el método para la ejecución del trabajo o lo determina el interesado? • ¿En qué casos y de qué modo determina el interesado el método? • ¿Los errores son corregibles? ¿Cómo? ¿Por quién? • ¿Durante cuánto tiempo (del necesario para la ejecución) está presente y asiste el superior a la ejecución del trabajo? • ¿A quién se dirige, terminada la ejecución, para informar de lo que ha hecho? ¿Sobre qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? • ¿Cómo se determina el ritmo del trabajo? ¿Por quién?
<p>B) RESPONSABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Durante cuánto tiempo se admiten posibles errores en la ejecución del trabajo? ¿Cómo? ¿Por quién? • ¿Qué daños pueden acarrear los errores al material, al utillaje, a la maquinaria, al proceso de trabajo? ¿De qué entidad son? • ¿Cuál es la probabilidad de que se verifiquen cuando el operario desempeña el trabajo con atención normal y teniendo los conocimientos, capacidades y aptitudes requeridas? • ¿Qué daños pueden producirse en la seguridad de otros o en el prestigio de la empresa? ¿Cuál es su probabilidad?
<p>C) DIFICULTADES DE DECISIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué dificultades presenta la ejecución de los cometidos?
<p>D) CONOCIMIENTOS Y CAPACIDAD PROFESIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se aprende a desempeñar el puesto? • ¿Cuánto tiempo es necesario para ello? • ¿Qué aprendizaje es necesario? ¿En qué tareas o puestos? • ¿Cuánto tiempo es necesario, teniendo ya las capacidades y conocimientos profesionales requeridos, para trabajar a un estándar de rendimiento normal en el puesto? • ¿Qué habilidades concurren? • ¿Qué conocimientos específicos del puesto (superiores colegas, procedimientos, reglamentos, etc.) son necesarios?

Cuadro 9.4 (Cont.)

E) ESFUERZO FÍSICO Y MENTAL			
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué atención es necesaria? ¿Para qué? • ¿Qué concentración? ¿Sobre qué? • Debe conducir • Llevar • Soportar • Volverse • Hablar • Lanzar • Empujar • Oír • Manipular • Comprimir • Palpar • Agarrar • Tener • Apretar • Cortar • Curvarse • Rodar 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrastrar • Doblar • Machacar • Estar de pie • Andar • Correr • Saltar • Levantar el brazo para agarrar • Arrodillarse • Mantenerse en equilibrio • Preparar • Andar a gatas • Estar sentado • Observar objetos menudos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere fuerza • Armonía • Ritmo • Precisión de movimientos • Observar objetos lejanos • Distinguir objetos lejanos • Distinguir objetos de color • Distinguir dimensiones • Confrontar magnitudes • Confrontar velocidades • Hay variaciones bruscas de iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapidez de percepción • Percepción de profundidad • De forma de objetos • Discriminación de sonidos • Percepción de procedencia de ruidos • Discriminación de sabores • Discriminación de temperaturas • De rugosidad • De formas • De dimensiones • De peso • Cuáles son la duración y la frecuencia del esfuerzo
F) NIVEL INTELECTUAL		G) COMPORTAMIENTO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué nivel de madurez general? ▪ ¿Qué experiencia empresarial? ▪ ¿Qué nivel de instrucción? ▪ ¿Qué experiencia en la dirección de empleados? ▪ ¿Qué capacidad de aprender cosas nuevas? ▪ ¿Capacidad de valoración de datos? ▪ ¿Capacidad de resolución de problemas? ▪ ¿Qué capacidad de razonamiento? ▪ ¿Es necesario saber redactar y hacer informes escritos? ▪ ¿Capacidad de comprensión? ▪ ¿Clara formulación del pensamiento? ▪ ¿Capacidad de análisis? ▪ ¿Capacidad de síntesis? ▪ ¿Ingenio? 		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se requiere orden? • ¿Se requiere objetividad? • ¿Se requiere reserva o confidencialidad? • ¿Para qué informaciones? • ¿Qué daños se pueden derivar? • ¿Se requiere honradez en diferente medida de la normalmente requerida? • ¿Se requiere iniciativa? 	

Cuadro 9.4 (Cont.)

H) REQUISITOS DE APTITUD Y FÍSICOS	I) RIESGOS
<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere agudeza de vista y de oído • Autocontrol • Altura • Adaptabilidad • Capacidad de trabajar en condiciones arriesgadas • Capacidad de trabajar en condiciones ambientales desfavorables • Capacidad de trabajar rápidamente por un largo período de tiempo • Coordinación entre movimientos de la mano derecha y la izquierda • Coordinación motriz-visual • Destreza en los dedos • Destreza en las manos • Destreza en piernas y en los pies • Discriminación táctil • Facultad de concentrarse • Firmeza • Fuerza en los brazos • Fuerza en la espalda • Fuerza en las piernas • Fuerza en las manos • Gusto • Imaginación • Memoria • Memoria analítica concreta • Memoria analítica abstracta • Memoria para las instrucciones orales y escritas • Memoria de nombres y personas • Olfato • Precisión • Presencia agradable • Rapidez • Peso • Resistencia para trabajar de pie • Robustez • Estabilidad emotiva • Apreciación de la velocidad • Tacto 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿A qué riesgos de infortunio o de enfermedades profesionales se halla expuesto el trabajador?: • Cortes • Contusiones • Quemaduras • Deslumbramientos • Alteraciones de la vista • Alteraciones del oído • Reumatismo • Fracturas óseas

Los puestos que suponen dirección de personas requieren algunas preguntas complementarias para recoger lo más característico de esta actividad:

- Número total de subordinados. Cuántos directos y cuántos indirectos.
- Cuál es el nivel de los subordinados.
- Grado de autonomía de los subordinados.
- Qué intervenciones directivas efectúa el encargado del puesto.
- Cómo prevé, organiza y dirige el trabajo de sus subordinados.
- Qué decisiones toma en relación con la estructura de su unidad, los métodos y procedimientos de trabajo de sus subordinados.
- Cuál es la naturaleza y profundidad de su labor directiva: selecciona, forma, contrata, promociona, despide, sanciona, establece normas,...

Por condiciones organizacionales y ambientales se entiende: *a)* las relaciones jerárquicas y funcionales, la estructuración socio-organizacional del trabajo, etc.; *b)* el ambiente físico sobre el que el trabajador no tiene ningún tipo de control: trabajo en interior o exterior, frío, calor, ventilación, vibración, humedad, altura, acidez, objetos en movimiento, etc.

Como información complementaria especialmente valiosa de cara al mantenimiento actualizado de la información y para la explotación posterior de los resultados, Fertoni y Actis Grosso (1978) señalan la siguiente:

- a) número de código,
- b) fecha del análisis y fechas de puesta al día del análisis,
- c) nombre del analista,
- d) nombre del jefe que ha aprobado el análisis,
- e) denominación del puesto,
- f) número de adscritos (número de personas que ocupan puestos idénticos),
- g) clase retributiva,
- h) puntuación de la valoración,
- i) calificación de los adscritos.

Relación con otros puestos.

De qué puestos puede proceder el adscrito y según qué modalidades (traslado, promoción, iniciación, pruebas profesionales, aprendizaje).

A qué puestos puede ser promocionado.

Horario de trabajo (turnicidad, horario continuado,...).
Requisitos necesarios preferentes.
Experiencia en trabajos precedentes.
A qué otros puestos puede ser promocionado el trabajador sin una formación o entrenamiento especial.

Bibliografía

- Bureau of Law and Business, Inc. (1982), *How to write job descriptions the easy way*. Stamford, CT: Bureau of Law and Business, Ins.
- Cowan, J. (1969), «Discussion». En Proceedings of 19. División of Military Psychology Symposium. *Collecting, analyzing, and reporting information describing jobs and occupations*. (77th Annual Convention of the American Psychology Association.) Lackland Air Forcé Base, TEx.: Personnel Research División, Air Forcé Human Resources Laboratory, September, 71-72.
- Fertonani, M. y Actis Grosso, C. (1978), *Análisis y valoración de tareas*. Bilbao, Deusto.
- Fuertes, F. (1992), *Análisis de puestos. Fundamentos y Técnicas*. Documento en elaboración. Comunicación personal.
- Gael, S. (1988), «Job descriptions». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Kershner, A. M. (1955), *A report on job analysis*. Washington, D.C.: Office of Naval Research, ONR Report ACR.
- McCormick, E. (1976), «Job and task analysis». En M. E. Dunnette (ed.) (1976), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Ramras, E.M. (1969), «Discussion». En Proceedings of 19. División of Military Psychology Symposium. *Collecting, analyzing, and reporting information describing jobs and occupations*. (77th Annual Convention of the American Psychology Association.) Lackland Air Forcé Base, TEx.: Personnel Research División, Air Forcé Human Resources Laboratory, September, 75-76.
- Regueira, C. D. (1981), *Administración de salarios. El salario en las relaciones laborales y como factor motivacional*. Madrid, Cirde.

Análisis cuantitativo de puestos de trabajo (I): técnicas basadas en conductas y requerimientos

- 10.1. Análisis de elementos del puesto («Job element analysis»/ «Job element method» JEM)
- 10.2. Cuestionario de análisis de posiciones («Position analysis questionnaire» PAQ)
- 10.3. Análisis de tareas y promocionabilidad («Arbeitwissenschaftliches erhebungsverfahren zur tatigkeitsanalyse» AET)
- 10.4. Cuestionario de descripción de puestos directivos («Management position description questionnaire» MPDQ)
- 10.5. Sistema de análisis de rasgos fundamentales («Threshold trait analysis system» TTAS)
- 10.6. Patrones de refuerzo ocupacional («Occupational reinforcer parteras» ORP)
- 10.7. Escalas de capacidades requeridas («Ability requirement scales» ARS)
- 10.8. Encuesta de diagnóstico de puestos de trabajo («Job diagnostic survey» JDS)
- 10.9. Inventario de componentes del puesto («Job componente inventory» JCI)

10.10. Inventario de análisis ocupacional («Occupational analysis inventory» OAI)

10.11. Otras técnicas

Bibliografía

Las limitaciones de las formas más convencionales, ensayísticas o narrativas, de análisis de puestos de trabajo —lentas y pesadas en su aplicación e inadecuadas para determinar y medir las características que tienen en común puestos de trabajo que son asignados a la misma categoría (Cunningham, 1988)—, han dado lugar a numerosos esfuerzos individuales y colectivos durante las dos últimas décadas para desarrollar técnicas estructuradas que, apoyadas en una potente tecnología software, permiten tratar objetivamente la información relativa al contenido del puesto y con un grado notable de cuantificación¹.

Tal como señalan McCormick (1976) y McCormick y Jeanneret (1988):

Las formas cuantitativas de análisis de puestos de trabajo vienen caracterizadas por el uso de «unidades» de información del puesto, tales como: tareas; conductas específicas del trabajador: discriminaciones de color, manipulación de materiales, etc.; consumo de oxígeno durante el trabajo; producción por unidad de tiempo; índices de error por unidad de tiempo; nivel de ruido; tamaño del grupo de trabajo; medidas estándar de aptitudes; índices de características del puesto; etc., (McCormick, 1976).

Estos procedimientos permiten los análisis de los puestos en términos de cada uno de los «elementos del puesto», normalmente presentados según la estructura de un cuestionario. Usando tales procedimientos, el analista indica la relevancia de cada elemento del puesto sometido a estudio; en algunos casos esto se hace indicando simplemente si el elemento que se considera es o no aplicable, mientras que en otros casos el analista utiliza algún tipo de escala de puntuación para indicar la relevancia del elemento en el puesto. En cualquier caso, el resultado es algún tipo de índice «cuantitativo» de la relevancia de cada elemento para el puesto que está siendo analizado (McCormick y Jeanneret, 1988).

Son técnicas cuantitativas porque al analizar un puesto de trabajo especifican en términos cuantitativos el grado o medida en que cada unidad de información está presente en dicho puesto. Existen distintas estrategias de cuantificación, pudiendo decir que se utilizan todas las escalas métricas propias de las ciencias sociales: escala nominal, ordinal, de intervalos y escala de razón o proporcional.

¹ La expresión «análisis cuantitativo» se aplica en este capítulo y en el siguiente a aquellas técnicas y/o tecnologías de análisis y descripción que recurren a la cuantificación de un número importante de variables-atributo propias de los puestos de trabajo. Observará el lector que algunas de tales técnicas incluyen información cualitativa en grado suficiente como para que su clasificación resulte discutible bajo este título. Algo similar ocurría con las técnicas cualitativas: también incluyen algunos datos cuantitativos, sin que por ello se ponga en cuestión su carácter esencialmente «cualitativo». Opté, sin embargo, por esta clasificación por razones didácticas y de tradición y porque otras alternativas como «técnicas estructuradas» conducían a errores similares o mayores.

No voy a entrar aquí en las características y propiedades de las diferentes escalas de medida ni mucho menos en los principios de la medición. Ello es más propio de un manual de metodología de investigación social.

A continuación abordaremos brevemente algunas técnicas importantes de análisis de puestos de trabajo que tienen en común el hecho de que se basan en las conductas y requerimientos que el puesto de trabajo impone al trabajador. Se corresponde, en consecuencia, con una de las dos grandes categorías en que McCormick (1976) y Gael (1988) clasifican la diversidad de técnicas de análisis de puestos.

Técnicas de análisis de puestos de trabajo centradas en el trabajador

Como ya señalé en el Capítulo 8, las técnicas centradas en las conductas y requerimientos que se imponen al trabajador constan de elementos del puesto que describen, o adscriben de modo muy claro las «conductas humanas» que están implicadas en las actividades de trabajo. Se incluyen, por ejemplo, actividades laborales que conllevan la participación de procesos sensoriales, perceptivos, mentales, motores, físicos, interpersonales, etcétera.

Suelen presentarse en forma genérica, sin hacer referencia a tareas específicas, pretendiendo con ello posibilitar las comparaciones cuantitativas entre puestos muy diferentes.

10.1. Análisis de elementos del puesto («Job element analysis» o «Job element method» JEM)

El *Job element analysis* (JEM) es una técnica desarrollada en el marco de las fuerzas navales de Estados Unidos y sus orígenes se remontan a algunos estudios realizados durante la I Guerra Mundial.

El JEM tiene como objetivo identificar las conductas de los trabajadores y sus consecuencias tal como se manifiestan en los logros obtenidos y que son significativas para el éxito en el puesto. Un «elemento» es una combinación de conducta a ejecutar y un resultado a conseguir. Se supone que dicha conducta está necesariamente asociada con un resultado deseable y predefinido. Un mismo *elemento* puede ser vital en distintas tareas y en diferentes puestos. Los *elementos* significativos en un puesto de trabajo son identificados, definidos, descritos y evaluados por trabajadores expertos y sus supervisores, siguiendo la metodología propia de la *reunión de grupos de expertos* (Primoff y Eyde, 1988) (véase 7.5).

Los *elementos* abarcan toda la gama de conductas laborales, conductas intelectuales, comportamientos motores y hábitos de trabajo. También se suelen denominar *conocimientos, capacidades, habilidades, características personales, etc.* Se expresan en el lenguaje propio de la organización, si bien suelen utilizarse predominantemente expresiones que incluyen un verbo o una habilidad. Una vez identificados los *elementos*, se procede a hacer lo mismo con los *subelementos* que son *especificaciones de los resultados que hay que conseguir en cada elemento en diferentes aspectos del trabajo*. En otras palabras, los «*subelementos*» son *ejemplos concretos que ilustran los resultados a conseguir en diferentes aspectos del trabajo*.

Una vez identificados todos los *elementos* y *subelementos* se enumeran en una lista general y en el futuro sólo se utilizará el número-código de cada *elemento* o *subelemento*. En los Cuadros 10.1 y 10.2 mostramos dos ejemplos parciales de sendos listados de este tipo.

Los miembros del grupo de expertos deben valorar la importancia de que un trabajador posea cada uno de los *elementos* y *subelementos* recogidos en la lista para el correcto desempeño del puesto. Para ello su valoración se basa en cuatro categorías de comportamiento laboral:

1. Conducta marginal.
2. Conducta satisfactoria e incluso superior.
3. Conducta que podría ser disfuncional si no se tiene en cuenta.
4. Conducta con suficiente significación como para que sea útil su consideración para la selección de nuevos candidatos.

Los resultados así obtenidos son analizados estadísticamente y la explotación puede llevarse a cabo con fines muy diversos dentro de la organización. Podemos, por ejemplo, conocer cuáles son los *elementos* y *subelementos* fundamentales de un puesto de trabajo, las ponderaciones de los criterios que se han de tener en cuenta en procesos de selección, promoción, formación; el elemento global del puesto; la elaboración y selección de tests; programas de evaluación del rendimiento,...

10.2. Cuestionario de análisis de posiciones (=puestos de trabajo) («Position analysis questionnaire» PAQ)

El *Position analysis questionnaire* es una técnica estructurada de análisis de puestos y una de las más recientes y conocidas. Diseñado bajo la dirección de McCormick, tiene como objetivo fundamental hacer posible la medida objetiva de la información relativa a puestos de trabajo.

Cuadro 10.1

Primera página de un listado de elementos de puestos

<i>Código</i>	<i>Denominación de elementos</i>
1	Trabajar con rapidez
2	Fortaleza física
3	Destreza digital
4	Destreza de manos y brazos
5	Destreza de pies y piernas
6	Coordinación mano-ojo (-pie)
7	Coordinación de ambas manos
8	Estimación del tamaño de objetos
9	Estimación de la cantidad de objetos
10	Percepción de la forma de objetos
11	Agudeza visual
12	Discriminación táctil
13	Discriminación muscular
14	Memoria para detalles (de cosas)
15	Memoria para recordar ideas (abstracta)
16	Memoria para direcciones
17	Cálculo aritmético
18	Adaptabilidad
19	Capacidad para tomar decisiones
20	Capacidad para planificar
21	Iniciativa
22	Comprensión de dispositivos mecánicos
23	Atención a los detalles
24	Expresión oral
25	Expresión escrita
26	Tacto en el trato con la gente
27	Concentración en un entorno de distracción
28	Estimación de la calidad de objetos
29	Uso de instrucciones gráficas
30	Exactitud
31	Ejecución de tareas repetitivas
32	Trabajo en equipo
33	Supervisión
34	Contactos públicos
35	Apariencia requerida
36	Tolerar interrupciones
37	Autonomía (independencia)
38	Libros de referencia
39	Trabajar bajo condiciones incontrolables (de azar)
40	Trabajar bajo condiciones físicas externas desagradables (especificar)
41	Formación
42	Entrenamiento
43	Oportunidades de promoción
44	Puesto de trabajo de cuello blanco
45	Posición corporal incómoda
46	Puesto de trabajo en interior
47	Puesto de trabajo en exterior
48	Palabras, contraseñas,..
49	Viva voz

Cuadro 10.1 (cont.)

<i>Código</i>	<i>Denominación de elementos</i>
50	Números
51	Espacio
52	Rapidez perceptiva
53	Razonamiento
54	Medidas
55	Observación de relaciones entre partes de un circuito o de un diseño complejo no habiendo tenido conocimiento previo de los principios implicados; no hay representaciones gráficas de los principios del circuito o del diseño
56	Aritmética

FUENTE: Primoff, E. S. (1972), *Test selection by job analysis: The J. coefficient*. U.S. Office of Personnel Management, Office of Personnel Research and Development. Amended, Washington, DC.

El PAQ es un cuestionario genérico que consta de 194 elementos de puesto orientados al trabajador y, por ende, tal como decía al principio de este capítulo, es susceptible de ser aplicado a puestos muy diversos de prácticamente todos los sectores de actividad laboral. Cada elemento o ítem describe una conducta o actividad laboral general, una condición del trabajo o una característica del puesto.

Los elementos del PAQ están organizados en seis secciones cada una de las cuales incluye una serie de dimensiones que indicamos a continuación:

1. *Entradas (inputs) de información:* ¿dónde y cómo ha de conseguir el trabajador la información necesaria para desempeñar el puesto?
2. *Procesos mentales:* ¿qué actividades de razonamiento, toma de decisión, planificación y procesamiento de información se requieren para el normal desarrollo del trabajo?
3. *Acciones/Operaciones:* ¿qué actividades físicas debe realizar el trabajador o qué herramientas o procedimientos debe poner en marcha?
4. *Relaciones con otras personas:* ¿qué relaciones con otras personas se requieren en el desarrollo del trabajo?
5. *Contexto del puesto:* ¿en qué contextos físico y social se desarrolla el puesto?
6. *Otras características del puesto:* ¿qué otras condiciones, actividades o características distintas de las anteriormente mencionadas (vestimenta, horario, responsabilidad o forma y cuantía de las compensaciones) son relevantes para el puesto objeto de estudio?

Cuadro 10.2
Relación de elementos y subelementos relevantes para un puesto de
subjefe de oficina

<i>Código</i>	<i>Denominación de elementos y subelementos</i>
A	ELEMENTO A: <i>Capacidad para dirigir un programa</i>
	SUBELEMENTOS:
1	Capacidad para coordinar un programa
2	Capacidad para dirigir un plan
3	Capacidad para establecer prioridades
4	Capacidad para trabajar bajo presión
5	Capacidad y buena disposición para delegar
6	Capacidad para establecer objetivos y dirigir el trabajo de staff.
B	ELEMENTO B: <i>Capacidad para analizar y solucionar problemas</i>
	SUBELEMENTOS:
1	Capacidad para identificar problemas
2	Capacidad para analizar problemas
3	Capacidad para solucionar problemas
4	Capacidad para abordar múltiples problemas al mismo tiempo
5	Capacidad para observar todas las facetas de un problema antes de tomar una decisión
6	Capacidad para tomar decisiones libres de los prejuicios personales
7	Capacidad de razonamiento
C	ELEMENTO C: <i>Liderazgo</i>
	SUBELEMENTOS:
1	Capacidad para conseguir la colaboración de personas; dirigir y estimular personas
2	Capacidad y disposición para tomar decisiones
3	Automotivación
4	Capacidad para seguir y apoyar
5	Capacidad para comunicarse oralmente y por escrito
6	Capacidad para tratar con asuntos controvertidos
7	Capacidad para seleccionar gente competente, organizarla en varios tipos de trabajo y desarrollarla como subordinados
8	Honestidad e integridad
9	Dependencia
10	Capacidad para «mantener la mente fría»
11	Capacidad para motivar los subordinados

FUENTE: Primoff, E.S. y Eyde, L.D. (1988), Job element analysis. En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.

Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos.

Las tres primeras secciones incluyen elementos que caracterizan tipos específicos de actividades del puesto o tres clases principales que están presentes en prácticamente todos los puestos de trabajo (se recibe información del medio, procesos mentales implicados en el trabajo humano y el tipo de acción u operación). Existen, además, otras tres divisiones que incluyen específicamente las relaciones con las personas, el contexto de trabajo y la categoría de «varios» que reúne a todos los demás elementos que no corresponden directamente con ninguna de las otras cinco categorías.

La relevancia de cada elemento del PAQ para cada puesto concreto se determina mediante la puntuación de dicho elemento en una escala predefinida. Para llevar a cabo esta cuantificación de un modo objetivo, el PAQ dispone de diversas escalas de puntuación cuyas ilustraciones ofrecemos en el Cuadro 10.3.

Como bien señalan McCormick y Jeanneret (1988), «cada elemento del PAQ describe una conducta/actividad laboral general, una característica del trabajo o del puesto. Sin embargo, estos ejemplos sólo ayudan a ilustrar el objetivo de los elementos y representan tan sólo unos pocos de los ejemplos posibles que podrían caracterizar tales elementos» (Cuadro 10.4).

El PAQ ha generado gran cantidad de investigación. Al principio porque se trataba de identificar las principales dimensiones de los puestos de trabajo y crear los procedimientos necesarios para conseguir reflejar un puesto de trabajo particular mediante unas puntuaciones en cada una de tales dimensiones, así como establecer los necesarios índices de Habilidad y validez. Posteriormente porque se trataron de establecer todo tipo de relaciones con otros instrumentos y variables: tests de aptitudes, tests perceptivos, motores,...

El PAQ se presenta hoy como una herramienta que permite la gestión integrada de los recursos humanos. Tiene aplicaciones con fines de selección, valoración de puestos, valoración del rendimiento, establecimiento de familias de puestos, etc. Todo ello con el necesario soporte informático que permite el tratamiento de un cantidad tal de información que sería inviable de otro modo.

Diversos autores han llevado a cabo estudios comparativos entre diversas técnicas de análisis de puestos (Brumbach *et al.*, 1974; Levine *et al.*, 1983). Los resultados parecen destacar el PAQ sobre las demás técnicas. En el Cuadro 10.5 se ofrecen algunos datos del estudio de Levine *et al.*, en el que 93 expertos analistas compararon 7 instrumentos distintos basándose en 22 criterios diferentes.

Pese a estas ventajas, el PAQ no es un instrumento ampliamente conocido en España. Probablemente sea consecuencia de factores culturales, pero en pocas organizaciones ha llegado a implantarse. El mismo INEM (Instituto Nacional de Empleo) trató de utilizarlo pero el intento no fructificó. Solamente el profesor Fuertes y su equipo en la Universidad

Cuadro 10.3
Las distintas escalas de valoración del PAQ

<p>ESCALA U: GRADO DE UTILIZACIÓN</p> <p>0 No se aplica 1 Nominal/muy infrecuentemente 2 Ocasional 3 Moderado 4 Considerablemente 5 Muy frecuentemente</p>	<p>ESCALA D : CANTIDAD DE TIEMPO</p> <p>0 No se aplica (o es muy incidental o accesorio) 1 Menos de 1/10 del tiempo 2 Entre 1/10 y 1/3 del tiempo 3 Entre 1/3 y 2/3 del tiempo 4 Más de 2/3 del tiempo 5 Casi continuo</p>
<p>ESCALA P: POSIBILIDAD DE OCURRENCIA</p> <p>0 Casi imposible 1 Muy limitada 2 Limitada 3 Moderada 4 Alta 5 Muy alta</p>	<p>ESCALA I: IMPORTANCIA PARA EL PUESTO</p> <p>0 No se aplica 1 Muy pequeña 2 Baja 3 Media 4 Alta 5 Extrema</p>
<p>ESCALA A: APLICABILIDAD</p> <p>0 No se aplica 1 Se aplica</p>	<p>ESCALA N: NUMERO (DE PERSONAS)</p> <p>Se indica la cantidad absoluta (no codificada en intervalos) de ciertos tipos de personal con los que se relaciona el individuo</p>
<p>ESCALA E: CÓDIGO ESPECIAL</p> <p><i>Cuando se utiliza este código, se aplica al elemento del que forma parte. Algunas escalas E no tienen la alternativa «0» (no se aplica); ello se debe a que la afirmación se puede aplicar siempre en algún grado a cualquier puesto.</i></p> <p>EJEMPLO DE UN ELEMENTO CON ESCALA E:</p> <p>6.6. <i>Estructuración del puesto</i></p> <p>186E <i>Estructuración del puesto</i> (indíquese, usando el siguiente código, el nivel de estructuración de las tareas del puesto; es decir, el grado en que las actividades del puesto están «predeterminadas» para el trabajador por la misma naturaleza del trabajo, los procedimientos u otras características del puesto. Los puestos más estructurados permiten menos desviación de patrones preestablecidos y exigen muy poca innovación o iniciativa ante situaciones cambiantes).</p> <p>Código: <i>Grado de estructuración del puesto</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Muy estructurado</i> (prácticamente no se aparta de la «norma» prevista; p. ej.: ensamblajes rutinarios, etc.). 2. <i>Estructuración considerable</i> (sólo es posible una desviación moderada de la «norma»; p. ej.: operador de máquina, trabajos de almacén, etc.). 3. <i>Estructuración intermedia</i> (es posible algún cambio a partir de una «ratina»; las actividades laborales cambian de un día para otro, o incluso de hora en hora, pero usualmente dentro de límites razonables y esperados; p. ej.: encargado de cafetería, etc.). 4. <i>Estructuración limitada</i> (relativamente pocas tareas rutinarias; el puesto se caracteriza por una considerable oportunidad de mejorar métodos, procedimientos, etc., y por la necesidad de tomar decisiones; p. ej.: arquitecto, ingeniero industrial, etc.). 5. <i>Muy poca estructuración</i> (no hay prácticamente ninguna «ratina» establecida de actividades; la posición involucra una amplia variedad de problemas a tratar; las soluciones a estos problemas permiten un uso de recursos e iniciativas ilimitados; p. ej.: investigador químico, vicepresidente de una corporación, profesores universitarios, etc.). 	

Cuadro 10.4
Dimensiones de los puestos de trabajo basadas en el análisis de componentes principales del PAQ
obtenidas a partir de los datos de 2200 puestos.

<i>Núm.</i>	<i>Denominación técnica</i>	<i>Denominación operacional</i>
<i>División 1: INPUT INFORMATIVO</i>		
1.	Interpretación perceptiva	Interpretando lo que es sentido y percibido
2.	Input de fuentes representacionales	Utilizando varias fuentes de información
3.	Input visual de dispositivos y materiales	Observando proyectos /materiales de información
4.	Evaluación/juicio del input sensorial	Evaluación/juicio de lo que es percibido
5.	Vigilancia ambiental	Ser consciente de las condiciones del ambiente
6.	Utilización de varios sentidos	Usando varios sentidos
<i>División 2: PROCESOS MENTALES</i>		
7.	Toma de decisión	Toma de decisiones
8.	Procesamiento de información	Procesamiento de información
<i>División 3: ACCIONES/OPERACIONES</i>		
9.	Uso de máquinas, herramientas y equipos	Uso de máquinas, herramientas y equipos
10.	Actividades generales vs. sedentarias del cuerpo	Realización de actividades que requieren movimientos de todo el cuerpo
11.	Control y coordinación física	Controlando máquinas y procesos
12.	Actividades técnicas y que requieren capacitación	Realización de actividades técnicas y habilidosas
13.	Control de actividades manuales y relacionadas	Realización de actividades manuales controladas y relacionadas
14.	Uso de otros equipos y mecanismos	Utilización de otros equipos y mecanismos
15.	Actividades manuales, de manipulación y relacionadas	Actividades manuales, de manipulación y relacionadas
16.	Coordinación física	Coordinación física general
<i>División 4: RELACIONES CON OTRAS PERSONAS</i>		
17.	Intercambio y juicio de información relacionada	Comunicación de juicios e información relacionada
18.	Contacto personal general	Implicación en contactos personales generales
19.	Actividades de supervisión/coordinación y similares	Realización de actividades de supervisión, coordinación y relacionadas
20.	Comunicaciones relativas al trabajo	Intercambio de información relativa al trabajo
21.	Contactos personales públicos y similares	Contactos personales públicos y similares

FUENTE: McCormick, E. J. y Jeanneret, P. R., (1988), «Position analysis questionnaire (PAQ)». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos.

Cuadro 10.4 (cont.)

Núm.	Denominación técnica	Denominación operacional
<i>División 5: CONTEXTO DEL PUESTO</i>		
22.	Entorno potencialmente estresante o displacentero	Entorno que llega a ser estresante y displacentero
23.	Situaciones que requieren una atención personal	Implicación personal en situaciones que lo demandan
24.	Situaciones laborales potencialmente azarosas	Situaciones laborales que llegan a ser azarosas
<i>División 6: OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO</i>		
25.	Ritmo de trabajo ordinario o extraordinario	Trabajo no programado vs. programado todos los días
26.	Situaciones como de negocio	Trabajo realizado en situaciones como de negocio
27.	Vestimenta opcional o específica	Vestir ropas opcionales o específicas
28.	Compensación variable vs. salarial	Ser retribuido sobre una base salarial o variable
29.	Ritmo de trabajo regular vs. irregular	Trabajar en base a un ritmo regular vs. irregular
30.	Responsabilidades que demanda el puesto	Trabajar bajo circunstancias que demandan responsabilidad
31.	Actividades del puesto estructuradas vs. no estructuradas	Realización de trabajo estructurado vs. no estructurado
32.	Actividades de trabajo que requieren vigilancia/discriminación	Estar alerta ante condiciones cambiantes
<i>Dimensiones generales</i>		
33.	Responsabilidades generales, de decisión, de comunicación	Tomar decisiones, comunicar, responsabilidades generales
34.	Operación de máquinas y equipos	Operar con máquinas y equipos
35.	Actividades administrativas y relacionadas	Realización de actividades administrativas y generales
36.	Actividades técnicas y relacionadas	Realización de actividades técnicas y relacionadas
37.	Actividades de servicios y relacionadas	Realización de actividades de servicio y relacionadas
38.	Ritmos diarios de trabajo regular vs. otros tipos de ritmo	Trabajar de un modo regular a diario vs. otros tipos de ritmos
39.	Actividades laborales rutinarias, repetitivas	Realización de actividades repetitivas y rutinarias
40.	Vigilancia ambiental	Estar atento al entorno de trabajo
41.	Actividades físicas generales	Implicación en actividades físicas
42.	Supervisar y coordinar otras personas	Coordinación y supervisión de otras personas
43.	Actividades que implican contactos con el público, clientes y similares	Contactos con el público, clientes y similares
44.	Ambiente desagradable, azaroso o exigente	Trabajar en un entorno desagradable, azaroso o exigente
45.	Ritmos de trabajo no estandarizados	Carecer de ritmos de trabajo estandarizados y no poder vestir ropas de trabajo opcionales

Cuadro 10.5
Evaluación de siete métodos de análisis de puestos por analistas experimentados

Criterios de comparación	Métodos con índices de efectividad superior						
	PAQ	Task Inventory/CODAP	Functional Job Analysis	Job Elements Method	Threshold Traits Analysis	Ability Requirements Scales	Critical Incident Technique
PROPOSITO ORGANIZACIONAL							
Descripción de puestos	X	X	X				
Clasificación de puestos	X	X	X				
Valoración de puestos		X	X				
Diseño de puestos			X	X	X		
Requerimientos de personal/Especificaciones		X	X	X			X
Evaluación del rendimiento		X	X	X			X
Entrenamiento del personal	X	X	X	X			X
Movilidad laboral	X	X	X				
Eficiencia/Seguridad	X	X	X				
Mano de obra/Planificación personal	X	X	X				
Requerimientos legales/Casi legales	X	X	X				
INTERESES PRÁCTICOS							
Versatilidad ocupacional	X	X	X	X	X	X	X
Estandarización	X	X	X	X			X
Aceptabilidad por el informante	X	X	X	X			X
Cantidad de entrenamiento requerido por el analista	X	X	X	X			X
Operativo	X	X	X	X			
Tamaño muestral	X	X	X	X			
Estándar	X	X	X	X			
Fiabilidad	X	X	X	X			
Coste	X	X	X	X			
Calidad del resultado	X	X	X	X	X		
Tiempo de cumplimentación	X	X	X	X	X	X	

FUENTE: McCormick, E. J. y Jeanneret, P. R. (1988), «Position analysis questionnaire (PAQ)». En S. Guel (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos.

de La Laguna, primero, y en la Jaume I de Castellón, después, ha desarrollado un amplio y laudable trabajo de investigación sobre el PAQ. Sin embargo, tal actividad investigadora no ha ido seguida de la suficiente divulgación entre los profesionales y técnicos del sector.

10.3. Análisis de tareas y promocionabilidad («*Arbeitwissenschaftliches erhebungsverfahren zur tätigkeitsanalyse*» AET)

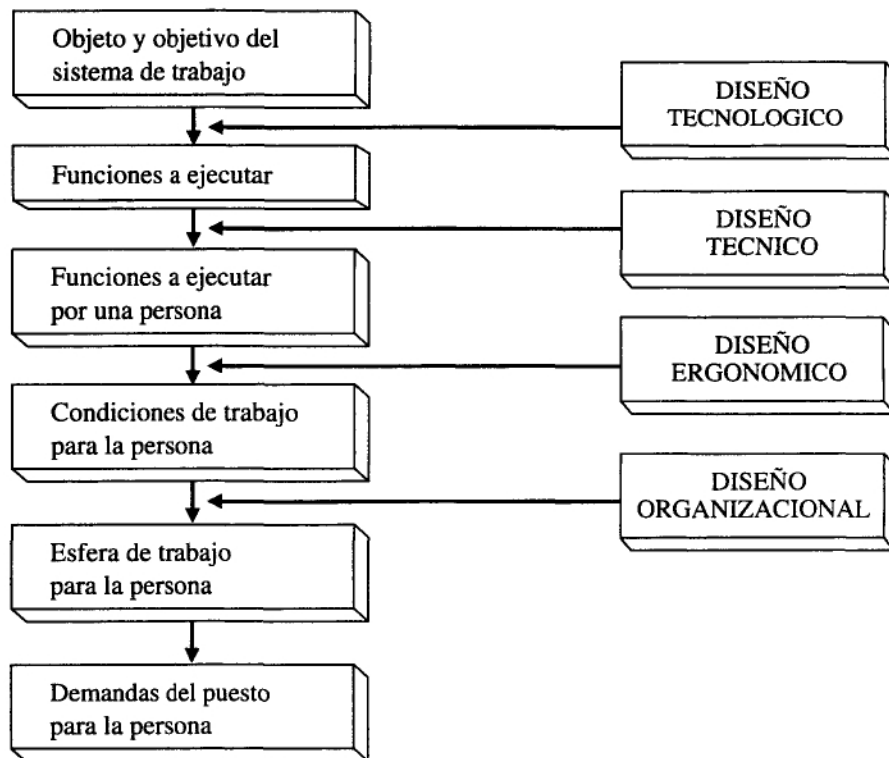
El *Arbeitwissenschaftliches erhebungsverfahren zur tätigkeitsanalyse* es un cuestionario de análisis de puestos, de 216 ítems, que pretende ser válido para la descripción de todos los puestos de trabajo. Trata de describir el grado de ajuste entre las personas y el trabajo que realizan, y el resultado final puede aprovecharse para adaptar el trabajo a la persona o para evaluar el trabajo humano.

La fundamentación teórica del AET se deriva de tres conceptos fundamentales: sistema de trabajo, estrés ergonómico y tensión. Por el primero se entiende y se estudia detalladamente el sistema hombre-en-el-trabajo; por los otros dos, estrés y tensión, el AET asume la diferencia fundamental entre el estrés derivado del medio ambiente y las tareas y la tensión que experimenta el trabajador como efecto subjetivo del estrés.

Los requerimientos del trabajador y la tensión derivada no sólo son el resultado del sistema de trabajo y de la sofisticación técnica. Como bien señala Rohmert (1988):

Las demandas sobre el trabajador son el resultado de los objetivos del sistema de trabajo y de sus diseños en un proceso de cuatro etapas: 1) Diseño tecnológico: selecciona la técnica y fija las bases para la capacidad de producción y las condiciones generales de trabajo. 2) Diseño técnico: se refiere a la utilización de equipos técnicos basada en la tecnología aplicada. El resultado de este diseño es la división funcional del trabajo entre el trabajador y la máquina/ordenador. Separando los trabajadores del proceso de trabajo los convierte en dependientes del diseño tecnológico y técnico. 3) Diseño ergonómico: estrictamente hablando, abarca todos los aspectos de la adaptación del trabajo a los trabajadores con atención particular a sus características, capacidades, habilidades y necesidades. Los principales objetivos del diseño ergonómico son la mejora de las condiciones de trabajo, aumentar el output y la aceptación del trabajo por los trabajadores. 4) Diseño organizacional: se refiere a la división del trabajo. Es preciso resolver los problemas de especialización y de alargamiento del puesto. Además, también es preciso considerar la interdependencia de diferentes tareas, el tiempo de trabajo y las pausas de descanso, la organización diaria del trabajo y del descanso, los turnos de trabajo y otros más.

Todos estos aspectos se recogen de un modo gráfico en la Figura 10.1.



FUENTE: Rohmert, W. (1988), «AET». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

Figura 10.1. Influencias de las demandas del puesto en un sistema de trabajo según diferentes áreas de diseño

Según el autor ya mencionado, llevar a cabo el análisis de puestos mediante el AET es tener asegurado que el procedimiento de análisis:

1. Está basado en un modelo teórico que permite una interpretación de los resultados orientada a la práctica.
2. Examina todos los aspectos de un sistema particular de trabajo (todos los tipos de trabajos físicos y no físicos y las influencias físicas, químicas y socioambientales).
3. Es económico en cuanto a su aplicación, procesamiento y evaluación de datos.
4. Permite la estandarización en sus aplicaciones.

5. Va más allá de la mera descripción verbal del puesto y trata de conseguir ítems cuantificables, al menos al nivel de escalas ordinales.
6. Indica la Habilidad con que diferentes asesores analizan un sistema de trabajo en un mismo momento (fiabilidad inter-jueces).
7. Proporciona datos acerca de la fiabilidad con que se clasifican diversos ítems del procedimiento de análisis.

Además:

El AET no utiliza herramientas ni ningún procedimiento de medida. Las actividades humanas que tienen lugar en los puestos de trabajo se describen mediante la observación y, si es necesario, mediante la correspondiente entrevista al ocupante o a su supervisor. El AET descompone el sistema de trabajo en elementos individuales, describiendo y escalando sus interdependencias. El análisis del trabajo parte de un modelo de puesto y registra todos los aspectos relevantes del objeto de trabajo, el equipo, el ambiente, la tarea, así como las demandas del puesto. Además, se analizan el estrés y el elemento que lo determina: tareas, demandas, ambiente, habilidades requeridas. La observación/entrevista que se realiza en el lugar de trabajo conduce a una cuantificación de las fases de estrés de acuerdo con su duración, intensidad, secuencia y distribución temporal dentro de cada turno de trabajo. La descripción de estrés resultante puede asociarse con tensiones por cuanto el concepto del AET está basado en categorías de tensión.

Los 216 ítems del AET se agrupan en tres apartados según el tipo de análisis (Cuadros 10.6, 10.7 y 10.8):

1. Análisis del sistema de trabajo
2. Análisis de tareas
3. Análisis de las demandas del puesto

El *Análisis del sistema de trabajo* tiene en cuenta aspectos relativos al objeto del trabajo, herramientas de trabajo, equipos y condiciones físicas, organizacionales, sociales y económicas, y tanto desde un punto de vista material como informativo, energético o manipulativo.

El *Análisis de tareas* se lleva a cabo desde varios puntos de vista: objetos de trabajo material, procesamiento de información y planificación y relaciones con otras personas, amén de aspectos relativos a la repetitividad y los ciclos.

El *Análisis de las demandas del puesto* se lleva a cabo siguiendo el modelo de ingeniería fisiológica y toma en consideración aspectos como percepción, decisión, actividad-respuesta. Se trata, en suma, de dar cuenta del mayor número posible de los usos y funciones del cuerpo humano en actividades laborales.

Los datos relativos a cada puesto de trabajo se obtienen mediante la observación y/o la entrevista. El analista cumplimenta los protocolos de cada

puesto siguiendo el manual del usuario, que explica detalladamente el uso del cuestionario. Los registros se llevan a cabo mediante cinco códigos distintos que, posteriormente, serán utilizados para el tratamiento estadístico de los resultados. La explotación de tales datos puede ser muy simple, a nivel de porcentaje, por ejemplo, pero también admite los más sofisticados análisis estadísticos.

Cuadro 10.6

Contenido del AET. Parte A: Análisis del sistema de trabajo

<i>A: Análisis de los sistemas de trabajo</i>	<i>Núm. de características</i>
1. OBJETO DEL TRABAJO Tipo Características Hombre como objeto de trabajo	33
2. EQUIPAMIENTO Medios de producción Cambios en el estado de los objetos de trabajo Cambios en la localización de los objetos de trabajo Otros medios de producción Otro equipamiento Para controlar el estado Para apoyar los sentidos humanos Asiento, mesa de trabajo, local de trabajo	36
3. AMBIENTE DE TRABAJO Ambiente de trabajo físico-químico Ambiente de trabajo Organizacional y social Organización temporal del trabajo Situación del trabajo en la organización del proceso operativo Ubicación del trabajo en la estructura organizacional Ubicación del trabajo dentro del sistema comunicacional Principios y métodos de remuneración	Total items: 143

FUENTE: Rohmert, W. (1988), «AET». En S. Gael, (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

Cuadro 10.7
Contenido del AET. Parte B: Análisis de tareas

<i>B: Análisis de tareas</i>	<i>Núm. de características</i>
1. Relativas a objetos materiales de trabajo	13
2. Relativas a objetos de trabajo abstractos	8
3. Relativas al hombre	8
4. Número y frecuencia de tareas Repeticiones	2
Total:	31

FUENTE: Rohmert, W. (1988), «AET». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

Cuadro 10.8
Contenido del AET. Parte C: Análisis de las demandas

<i>C: Análisis de las demandas</i>	<i>Núm. de características</i>
RANGO DE DEMANDAS: RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN	
— Órganos de los sentidos para la recepción de información	
— Dimensiones de identificación	
— Formas de identificación	
— Exactitud necesaria en la recepción de información	
— Vigilancia	
	17
RANGO DE DEMANDAS: DECISIÓN	
— Complejidad de la decisión	
— Dimensión temporal de la decisión	
— Conocimiento necesario	
	8
RANGO DE DEMANDAS: ACTIVIDAD	
— Órganos de actividad	
— Precisión de la actividad	
— Estrés mientras se actúa causado por:	
• posturas corporales en el trabajo	
• trabajo estático	
• ejercicio muscular intenso y pesado	
• trabajo ligero y activo	
	17
Total:	42

FUENTE: Rohmert, W. (1988), «AET». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

Cuadro 10.9
Clasificación del suplemento del AET para personas con minusvalías

A. Sistema de trabajo

2.1 A. Controles

Diferenciación según el órgano o parte del cuerpo que interviene
Diferenciación según el movimiento requerido
Control como fuente de información

2.2.1. Equipamiento para

Displays de información visual
Displays de información acústica
Displays de información táctil

2.2.4. Ayudas al trabajo

2.2.5. Medios protectores

2.2.6. Otros tipos de ayudas

3. Entorno laboral

3.2.1. Organización laboral temporal

Disposición temporal
Distribución laboral por turnos

3.2.2. Organización laboral local

Co-empleo de personas con y sin minusvalías

3.2.3. Acceso al lugar de trabajo

Tipo de recorrido
Transporte al lugar de trabajo
Mecanismos adaptativos para usuarios de sillas de ruedas

3.3.2. Determinación de los métodos de retribución

Por piezas producidas individual o grupalmente

4. Ítems del sistema laboral global

4.1. Grado de tecnificación

4.2. Grado de adaptación individual del sistema de trabajo a la persona

4.3.1. Trabajo postural

4.3.2. Trabajo muscular estático

4.3.3.2. Movimiento

4.3.4. Trabajo ligeramente activo

Uso simultáneo de ambas manos
Uso del sistema mano-brazo
Fuerza mano y dedo
Frecuencia de movimiento
Destreza de mano y dedos
Uso de las extremidades inferiores
Intensidad, frecuencia y duración del movimiento (extremidades inferiores)

4.3.6. Coordinación y movimiento de extremidades

4.3.7. Requerimientos de emergencia

C. Análisis de demandas

1. Ámbito de demandas: recepción de información

1.1. Modo de percepción

1.1.1. Visual

1.1.2. Auditiva

Cuadro 10.9 (cont.)

- | | |
|--------|---|
| 1.1.3. | Atención |
| | Vigilancia |
| | Concentración |
| | Atención parcial |
| 2. | Ámbito de demandas: decisiones |
| 2.1. | Complejidad de decisiones |
| | Memoria a corto plazo de información |
| 3. | Ámbito de demandas: respuesta/actividad |
| | Actividad comunicativa |
| | Articulación |
| | Mímica y gestos |
| | Escritura y dibujo |

FUENTE: Rohmert, W. (1988), «AET». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

Una característica específica del AET es la existencia de suplementos del cuestionario principal. Tales suplementos están pensados para identificar requerimientos especiales impuestos por determinados puestos de trabajo o por determinados colectivos de trabajadores, por ejemplo, procesamiento de textos computerizados, personas con minusvalías,... (Cuadro 10.9).

10.4. Cuestionario de descripción de puestos directivos («Management position description questionnaire» MPDQ)

El *Management position description questionnaire* ha sido desarrollado por los técnicos de Control Data Corporation durante el período 1974-1984 tomando como base los trabajos pioneros de Hemphill (1960) y Tornow y Pinto (1976).

El desarrollo de un instrumento que permitiera analizar y medir cuantitativamente los puestos directivos resultaría de singular interés, según Page (1988), particularmente porque:

1. Las actividades de dirección son de gran importancia y trascendencia.
2. Las conductas globales y complejas de los directivos son difíciles de documentar, aunque sea de un modo descriptivo.
3. Los muy variados ámbitos de actuación y la diversidad de disciplinas implicadas hacen que sea muy difícil disponer de instrumentos de análisis de puestos que sean conductualmente significativos.

Cuadro 10.10
Secciones del MDPQ («Management position description questionnaire»)

<i>Identificación y definición de la sección</i>	<i>Núm. de items de conductas laborales</i>	<i>Núm. de items de otros contenidos</i>
1. INFORMACIÓN GENERAL: esta sección incluye información general relativa al puesto y a su ocupante: datos situacionales, responsabilidades sobre personas, sobre finanzas, sobre ventas, presupuestos, etc.		16
2. TOMA DE DECISIONES: recoge dos aspectos de la toma de decisiones: aspectos del contexto (grado de complejidad asociado con varios aspectos de las decisiones) y aspectos de las actividades (evalúa las conductas asociadas con la toma de decisión).	22	5
3. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN: actividades referidas a la planificación de tipo estratégico y o pe racional.	27	
4. ADMINISTRACIÓN: actividades de documentación, escritura, registro, requisitos, ...	21	
5. CONTROL: actividades de seguimiento y control: análisis de proyectos, presupuestos, productos, servicios; índices de negocio,...	17	
6. SUPERVISIÓN: actividades asociadas con la supervisión de empleados.	24	
7. CONSULTORÍA E INNOVACIÓN: actividades desarrolladas por técnicos e individuos particulares tajes como abogados, ingenieros, psicólogos, etc.	20	
8. CONTACTOS: recogen información sobre con quién se establecen los contactos, internos o externos, y el objetivo de tales contactos.	16	
9. COORDINACIÓN: actividades de participación y coordinación.	18	
10. REPRESENTACIÓN: actividades de venta y mercadotecnia, negociación de contratos y promoción de la organización.	21	
11. VIGILANCIA Y OBSERVACIÓN DE INDICADORES DE NEGOCIO: actividades de vigilancia financiera, económica, de mercado, de evolución política,...	19	
12. ÍNDICES GLOBALES: los items de esta sección solicitan a los individuos que estimen la proporción de tiempo que dedican a las actividades de cada una de las anteriores secciones y estimen también su importancia relativa. Se exceptúa la sección 3.	10	
13. CONOCIMIENTOS, CAPACIDADES Y HABILIDADES: los items de esta sección hacen referencia al grado de competencia requerido en 31 áreas distintas para el correcto desempeño del puesto. También se solicita si el ocupante desea entrenamiento adicional en cualquier área.		31
14. ORGANIGRAMA: contiene un organigrama general y se pide al informante que indique sus subordinados, sus compañeros de igual nivel, su jefe inmediato y el director general.		7
15. COMENTARIOS Y REACCIONES: se recogen diversas cuestiones relativas al propio cuestionario: facilidad de uso, en qué medida describe el contenido del puesto, tiempo requerido, qué otras cuestiones añadiría para terminar de describir correctamente el puesto en cuestión.		7
	TOTAL: 215	TOTAL: 59

4. La naturaleza cognitiva del trabajo directivo impide la observación de conductas.
5. La naturaleza interpersonal del trabajo directivo es también muy difícil de describir conductualmente.
6. El deseo de identificar y cuantificar las diferencias en contenido entre distintos puestos directivos.
7. El establecimiento del valor global de los puestos directivos.
8. La obtención de información relativa al puesto para lograr una mayor funcionalidad, integración y eficiencia.

El MPDQ es un cuestionario creado con estos objetivos y su estructuración está orientada al puesto de trabajo. Se cumplimenta por el propio ocupante. Los items que lo constituyen han sido agrupados, a partir del análisis de contenido y de diversos análisis factoriales, en las quince secciones recogidas en el Cuadro 10.10. Los items han de ser respondidos según una escala de cinco puntos de las diversas que constituyen las formas de respuesta.

El principal objetivo de Control Data Corporation cuando desarrolló el MPDQ era crear una herramienta integral que permitiera múltiples aplicaciones en recursos humanos. Para ello era necesario transformar la información original derivada del cuestionario y convertirla en información útil y manejable. Se realizaron diversos análisis empíricos que permitieron identificar los factores o dimensiones relevantes para distintos fines y aplicaciones:

1. *Factores del trabajo directivo*: conjunto de dimensiones que permiten describir el puesto de trabajo en términos de similitudes y diferencias en el contenido del puesto. Permiten obtener una visión sencilla y global del puesto (Cuadro 10.11).
2. *Factores de rendimiento directivo*: conjunto de dimensiones que permiten evaluar el rendimiento directivo en términos de aquellos aspectos propios del puesto que contribuyen, de hecho, a desarrollar y dirigir un rendimiento efectivo (Cuadro 10.12).
3. *Factores de valoración del puesto*: conjunto de dimensiones que permiten establecer el valor relativo de los puestos y medir la contribución relativa de cada puesto al conjunto de la organización (Cuadro 10.13).

A partir de la información reunida mediante el MPDQ y a través de los diversos análisis realizables por procedimientos estadísticos computerizados, es posible elaborar ocho informes con formatos y contenidos dife-

Cuadro 10.11
Factores del trabajo directivo

<i>Factores y definición</i>	
1.	TOMA DE DECISIÓN Evaluación de información y de opciones. Teniendo en cuenta las debidas consideraciones, se adoptan decisiones que podrían tener un impacto notable en la organización.
2.	PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN Formulación de planes a corto y largo plazo, incluyendo objetivos, actividades de negocio, diseño de productos y servicios, planes estratégicos, etc.
3.	ADMINISTRACIÓN Preparación y mantenimiento de archivos, registros y documentos, poner en marcha acciones coherentes con las políticas y las normas, reunir y distribuir información, staff,...
4.	CONTROL Control y distribución de los recursos materiales, financieros y humanos, petición de materiales y equipos o servicios, etc.
5.	COORDINACIÓN Coordinación con otras unidades para lograr los objetivos organizacionales; dirigir e integrar esfuerzos diversos sobre los que no existe un control directo; gestionar el conflicto y las desavenencias que puedan surgir,...
6.	REPRESENTACIÓN Interactuar con grupos/individuos como clientes, proveedores, autoridades,...; promocionar o vender los productos o servicios de la organización; negociar contratos,...
7.	VIGILANCIA DE INDICADORES DE NEGOCIO Vigilar los indicadores de negocio clave tales como volumen de ventas, total de ingresos netos, tendencias internacionales del negocio y de la economía, líneas de productos y de servicios de los competidores.

FUENTE: Page, R.C. (1988), « Management position description questionnaire». En S. Gael (ed.) (1988), *The Job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. vol. II. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

renciados que ayudan a la toma de decisión en temas tan complejos y variados como: diseño de puestos, valoración y clasificación de puestos, planificación de carreras, formación, ... Estos ocho informes son los siguientes:

1. *Descripción de puestos directivos*: incluye una exposición narrativa y detallada de los contenidos además de una descripción de las responsa-

Cuadro 10.12
Factores de rendimiento directivo

<i>Factores y definición</i>	
1.	TRABAJO DIRECTIVO Flujo y recursos del trabajo directivo; controlar y verificar información; asegurar la realización a tiempo de productos y proyectos.
2.	PLANIFICACIÓN DE NEGOCIOS Establecimiento e implementación de estrategias y planes para el logro de objetivos.
3.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS/TOMA DE DECISIONES Analizar problemas técnicos o de negocios; tomar decisiones e identificar soluciones o innovaciones apropiadas.
4.	COMUNICACIÓN Comunicar de un modo efectivo, exacto y total; compartir o intercambiar información de un modo apropiado.
5.	RELACIONES PÚBLICAS/CON LOS CLIENTES Representar la organización ante los clientes; realizar prospectivas de clientes y del público en general.
6.	DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS Contribuir al desarrollo de los empleados asignando el trabajo adecuado, adiestrando, entrenando y evaluando el rendimiento.
7.	DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS Supervisar y dirigir a los empleados; dirigir y liderar.
8.	APOYO/ENLACE ORGANIZACIONAL Demostrar implicación e interactuar efectivamente con otros directivos en apoyo de las metas individuales, grupales y organizacionales.
9.	CONOCIMIENTO DEL PUESTO Poseer los conocimientos técnicos u organizacionales necesarios para lograr los resultados.

FUENTE: Page, R.C. (1988), «Management position description questionnaire». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. vol. II. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

bilidades, capacidades y habilidades requeridas para el normal desempeño del puesto de cada directivo.

2. *Descripción de empleos directivos*: como en el caso anterior, pero hace referencia al nivel medio de un conjunto de puestos directivos.
3. *Perfil de un puesto*: resumen gráfico de un puesto basado en los factores del trabajo directivo comparado con un grupo de puestos relevantes.

Cuadro 10.13
Factores de valoración de puestos

<i>Factores y definición</i>	
1.	TOMA DE DECISIONES Nivel de autoridad en la toma de decisiones, considerando la naturaleza, magnitud y complejidad de las decisiones así como el grado de autonomía ejercido en la toma de decisiones.
2.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Nivel de pensamiento analítico o creativo requerido para resolver problemas que surgen, teniendo en cuenta la naturaleza y amplitud de los problemas que deben abordarse y la inventiva de las soluciones.
3.	IMPACTO ORGANIZACIONAL Magnitud del impacto organizacional, incluyendo la medida en que es crítico el puesto en cuestión para el logro de los objetivos organizacionales, desarrollando o abandonando productos o servicios, creando planes de acción o estratégicos, desarrollando políticas o procedimientos y satisfaciendo impuestos y beneficios y objetivos de rendimiento.
4.	RESPONSABILIDAD DE RECURSOS HUMANOS Grado de responsabilidad-supervisión medida por el número y nivel de empleados que reportan al puesto y la complejidad de la supervisión requerida.
5.	«SABER HACER» Grado en que el puesto requiere conocimiento y experiencia para resolver problemas clave de la organización y grado en que este conocimiento y experiencia debe ser aplicado a problemas especiales, asuntos o políticas que plantee la organización.
6.	CONTACTOS El ámbito y nivel de los contactos internos y externos definidos por el nivel del contacto, el propósito del contacto y la frecuencia con que se llevan a cabo los contactos.

FUENTE: Page, R.C. (1988), «Management position description questionnaire». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. vol. II. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

También es posible incluir los factores de valoración de puestos de cara a establecer su valor.

4. *Perfil de un grupo de puestos o un empleo*: como en el caso anterior, con la diferencia de que ahora los valores están referidos a un conjunto de puestos agrupados previamente.
5. *Perfil multidimensional del puesto*: descripción gráfica de un puesto específico, teniendo en cuenta cada uno de los factores de rendimiento directivo.

6. *Perfil multidimensional de un empleo o grupo de puestos*: equivalente al anterior, pero los datos están referidos en este caso a un grupo de puestos previamente agrupados en un empleo.
7. *Informe de comparación grupal*: es un informe a base de tablas identificando las principales similitudes y diferencias en los contenidos del puesto en seis grupos diferentes por lo menos.
8. *Apreciación individualizada del rendimiento directivo*: consiste en un informe que presenta un procedimiento elaborado a medida para la apreciación del rendimiento y creación de planes de desarrollo individual. Identifica y define el significado de los factores de rendimiento directivo en términos que el ocupante considera críticos para su puesto.

10.5. Sistema de análisis de rasgos fundamentales («Threshold traits analysis system» TTAS)

El *Threshold traits analysis system* «es una técnica de análisis de puestos diseñada para identificar aquellas características personales que se requieren para realizar aceptablemente las actividades de un puesto específico» (López, 1988). Como técnica fue creada en 1970 y desarrollada posteriormente. Parte del principio de que un plan de clasificación de puestos debe fundamentarse en una teoría coherente sobre el trabajo y el rendimiento laboral.

Esta coherencia la fundamenta López en una «serie de hipótesis de trabajo que vinculan no solamente una simple explicación de la conducta humana como una actividad de un sistema (efectividad individual) sino un cuerpo complejo de postulados que tratan la conducta del sistema (efectividad organizacional)». La conducta laboral consta de tres elementos (estímulo, mediador configuración de rasgos del trabajador y respuesta), pero el más importante es el «mediador» por cuanto constituye el vínculo entre las tareas y demandas del puesto y el comportamiento de la persona. En consecuencia, concluye López, el perfil de rasgos es el elemento vital con el que trabajar, pero también el más difícil de identificar y modificar.

El TTAS utiliza un vocabulario propio que es necesario conocer para su uso. Un concepto definitivo para poder comprenderlo es el de «rasgo». Un rasgo consiste en un conjunto de características observables que distingue una persona de otra. Todos los rasgos son constructos, es decir, entidades inferidas a partir de la conducta observada que se aplican a conductas no observadas. Teóricamente es posible establecer un número indefinido de rasgos, pero en la práctica, teniendo en cuenta situaciones concretas, el amplísimo espectro de cualidades se puede reducir a treinta y tres y clasificar-

las en cinco grupos principales: *cualidades físicas, mentales, de aprendizaje, motivacionales y sociales* (Cuadro 10.14). Cada rasgo está compuesto, según López, de las seis dimensiones que se recogen en el Cuadro 10.15, pero sólo las tres primeras vienen determinadas por el análisis del puesto.

El TTAS consta de tres técnicas analíticas complementarias: *Threshold Traits Analysis (TTA)*, *Demand and Task Analysis (DATA)* y *Technical Competence Analysis (TCA)*. Cada una ofrece una perspectiva diferente, pero cuando se consideran conjuntamente constituyen un verdadero sistema que permite analizar cabalmente cualquier puesto de trabajo tanto a nivel vertical como horizontal:

- *Threshold Traits Analysis (TTA)*: mediante esta técnica, siguiendo un procedimiento muy establecido pero que requiere unas instrucciones bastante complejas, los supervisores, los ocupantes u otros expertos determinan la relevancia, el nivel y la practicidad de cada uno de los treinta y tres rasgos indicados en el Cuadro 10.14 para determinar los niveles de rendimiento aceptable y el superior. Además, se establecen medidas repetidas y sistemas de control.
- *Demand and Task Analysis (DATA)*: esta técnica utiliza un cuestionario individualizado de descripción del puesto que incluye un amplio listado de enunciados que describen tareas y demandas del puesto y que deben ser respondidos en una escala de siete puntos cuyos valores «0», «4» y «7» corresponden a «no está en absoluto asociado a mi puesto», «es una actividad significativa en mi puesto» y «es una actividad crítica en mi puesto», respectivamente. Este cuestionario, al igual que el TTA, se aplica sólo a una muestra de puestos o trabajadores.
- *Technical Competence Analysis (TCA)*: es un procedimiento operativo para identificar aquellas capacidades necesarias para realizar las funciones técnicas del puesto. En el léxico propio del TTAS se distingue entre «conocimiento» y «habilidades prácticas» que resultan particularmente útiles en el TCA. El TCA es un componente esencial de un análisis de puestos completo cuando se buscan determinados niveles de conocimientos y habilidades prácticas.

El TTAS ha recibido numerosas críticas que le reprochan una falta de fundamentación empírica, ser poco práctico debido al costo de su instalación y mantenimiento y ser también excesivamente preciso y complejo. Críticas todas ellas con cierta base objetiva pero que ignoran los aspectos positivos que el TTAS conlleva si se implementa correctamente y se aprovecha toda su potencialidad.

Cuadro 10.14
Áreas, funciones y rasgos del TTAS

<i>Área</i>	<i>Funciones del puesto</i>	<i>Rasgo</i>
FÍSICA	Esfuerzo físico	1. Fuerza
		2. Fortaleza
	Actividad corporal	3. Agilidad
	Inputs sensoriales	4. Visión
		5. Oído
MENTAL	Atención y vigilancia	6. Percepción
		7. Concentración
		8. Memoria
	Procesamiento de información	9. Comprensión
		10. Solución de problemas
		11. Creatividad
APRENDIZAJE	Cálculo cuantitativo	12. Cálculo numérico
	Comunicaciones	13. Expresión oral
		14. Expresión escrita
	Selección y proyección de acciones	15. Planificación
		16. Toma de decisiones
Aplicación de información y habilidades	17. Conocimiento práctico	
MOTIVACIONAL	No programadas	18. Habilidades prácticas
	Cíclicas	19. Adaptabilidad al cambio
	Trabajo estresante	20. Adaptabilidad a la repetición
	Condiciones de trabajo aislado	21. Adaptabilidad a la presión (estrés)
	Displaceroso	22. Adaptabilidad al aislamiento
	Peligroso	23. Adaptabilidad a la disconformidad
	Falta de supervisión directa	24. Adaptabilidad a lo imprevisible (azar)
	Presencia de dificultades	25. Control-Dependencia
	Condiciones desestructuradas	26. Control-Perseverancia
	Aspectos relacionados con los valores	27. Control-Iniciativa
SOCIAL	Movilidad limitada	28. Control-Integridad
	Contacto interpersonal	29. Control-Aspiraciones
		30. Apariencia personal
		31. Tolerancia
		32. Influencia
	33. Cooperación	

FUENTE: López, F.M. (1988), «Threshold traits analysis system». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

Cuadro 10.15
Dimensiones de que consta cada uno de los rasgos

<i>Dimensión (o aspecto)</i>	<i>Definición o descripción</i>
NIVEL	Describe la complejidad o intensidad del rasgo. Por ejemplo, el rasgo «comprensión» tiene cuatro niveles de complejidad.
PRACTICIDAD	Describe la proporción de candidatos a ocupar un puesto de trabajo que es de esperar que posean un rasgo dado en un nivel determinado.
IMPACTO	Describe el impacto que un determinado rasgo tiene sobre el conjunto del rendimiento laboral. Se expresa en tanto por ciento, teniendo en cuenta la configuración total de rasgos.
VALOR/GRADO	El valor o grado representa una unidad de medida dentro de un nivel de un rasgo que permite diferenciar entre las personas en función del grado en que lo poseen.
CENTRALIDAD	Describe la medida en que un rasgo es definitivo o esencial para el correcto desempeño de un puesto.
DISPONIBILIDAD	Describe el índice de oferta/demanda del nivel de cada rasgo en el mercado de trabajo.

10.6. Patrones de refuerzo ocupacional («Occupational reinforcer patterns» ORP)

La técnica denominada *Occupational reinforcer patterns* tiene sus orígenes en la orientación vocacional y es una derivación de la teoría del ajuste laboral de Lofquist y Dawis (1969), teoría desarrollada desde la perspectiva de la psicología diferencial y que asume que las personas son diferentes, los puestos de trabajo distintos y que es preciso buscar el ajuste óptimo («matching») entre tales diferencias. En consecuencia, los esfuerzos deberán dirigirse a identificar las necesidades del individuo y de la organización a fin de poder satisfacerlas buscando individuos cuyas necesidades puedan satisfacerse en determinado puesto de trabajo al tiempo que se satisfacen las necesidades del empleador al observar cómo el trabajador adecuado alcanza un rendimiento satisfactorio.

Una proposición central de la teoría del ajuste laboral dice que «la satisfacción laboral de un individuo proviene de la congruencia entre sus necesidades y la presencia de refuerzos para satisfacer tales necesidades en un entorno ocupacional particular». Con este planteamiento de

fondo, se desarrollaron diversos instrumentos al amparo del «Minnesota Work Adjustment Project»:

- *Minnesota Importance Questionnaire (MIQ)*: es un instrumento diseñado para evaluar las necesidades ocupacionales de los individuos. Consta de 20 escalas que miden aspectos tales como: logro, creatividad, seguridad,...
- *Minnesota Job Description Questionnaire (MJDQ)*: es otro instrumento que trata de medir la presencia de refuerzos en cada puesto de trabajo y en ocupaciones específicas que permitan satisfacer las necesidades individuales detectadas mediante el MIQ.
- *Occupational Reinforcer Pattern*: es el perfil que describe cada entorno ocupacional.

Los tres instrumentos constituyen un conjunto bien integrado pero obedecen a objetivos diferentes. El MJDQ es la base y fundamento del ORP y, por tanto, hemos de prestarle cierta atención. El MJDQ es cumplimentado consensuadamente por un grupo de personas que desempeñan puestos de trabajo similares y el resultado es utilizado para construir el ORP que reflejará los refuerzos y recompensas que se cree que están presentes en ese entorno ocupacional.

El MJDQ como método de análisis consta de unas descripciones generales y características del puesto u ocupación y de un sistema de medida. Este sistema de medida se basa en el método de ordenamiento de rango múltiple. Consta de 21 ítems-proposiciones (Cuadro 10.16) dispuestas en 21 grupos de cinco proposiciones cada uno, de modo que cada ítem será comparado con todos y cada uno de los demás. Los evaluadores deben ordenar los ítems de cada grupo en función del grado de exactitud con que describen el puesto de trabajo u ocupación en cuestión. Mediante diversos cálculos sencillos se establecen diversas puntuaciones para cada ítem (existe correspondencia ítem-escala), que nos indican la medida en que ese ítem describe correctamente cada ocupación, además de establecer una medida absoluta de ORP.

En la investigación y desarrollo del ORP se han utilizado muy diversas ocupaciones, y los jueces evaluadores eran supervisores en un principio, pero posteriormente, tras comprobar que no existían diferencias significativas en los resultados, se incluyeron también los trabajadores.

La información resultante del ORP aparece bajo cuatro formas diferentes:

1. Un perfil gráfico de los refuerzos ocupacionales.

Cuadro 10.16
Denominaciones de las escalas y proposiciones del MJDQ

<i>Escalas del MJDQ</i>	<i>Proposición</i> <i>Las personas en su trabajo...</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de capacidades 2. Logro 3. Actividad 4. Promoción 5. Autoridad 6. Políticas y prácticas de la compañía 7. Compensaciones 8. Compañeros de trabajo 9. Creatividad 10. Independencia 11. Valores morales 12. Reconocimiento 13. Responsabilidad 14. Seguridad 15. Servicio social 16. Estatus social 17. Supervisión: relaciones humanas 18. Supervisión técnica 19. Variedad 20. Condiciones de trabajo 21. Autonomía 	<p>Hacen uso de sus capacidades individuales Adquieren un sentimiento de logro y desarrollo personal Están ocupados permanentemente Tienen oportunidades de promoción Dicen a los otros trabajadores lo que tienen que hacer Tienen una compañía que administra sus políticas con claridad Están bien retribuidos en comparación con otros trabajadores Tienen compañeros con los que es fácil entablar amistad Experimentan sus propias ideas Hacen cada uno su propio trabajo solo Trabajan sin el sentimiento de que moralmente es incorrecto Reciben reconocimiento por el trabajo que hacen Toman decisiones por sí mismos Tienen empleo seguro Tienen trabajo en el que se hacen cosas para otra gente Tienen un posición social de «ser alguien» en la comunidad Tienen capataces que protegen las espaldas de los trabajadores (frente a la dirección) Tienen capataces que entrenan bien a los trabajadores Tienen algo distinto que hacer todos los días Tienen buenas condiciones de trabajo Planifican su trabajo con poca supervisión</p>

FUENTE: Borpen, F. H. (1988). «Occupational reinforcer patterns». En Guel (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducción y reproducción con autorización de John Wiley and Sons, Inc. Reservados todos los derechos.

2. Una lista de características que son muy o moderadamente descriptivas de una ocupación.
3. Una lista de otras ocupaciones con perfiles ORP similares.
4. Valores escalares para los refuerzos ocupacionales, amén de otros índices estadísticos que describen la ocupación.

Tal como se dijo anteriormente, el ORP es de gran utilidad en orientación y consejo vocacional principalmente si se conocen también las necesidades e intereses de la persona. Es útil y aplicable como método de análisis de puestos estrictamente, pero está muy poco implantado.

10.7. Escalas de capacidades requeridas («Ability requirement scales» ARS)

Como ya se indicó en el Capítulo 7, la estrategia de análisis de puestos denominada «perspectiva de las capacidades requeridas» (*Ability Requirements Approach*) «es una metodología que relaciona las descripciones de las tareas del puesto con las capacidades generales requeridas para realizar tales tareas» (Fleishman y Mumford, 1988). El *Ability requirement scales* es una técnica operativa que se desarrolló desde esta perspectiva y ofrece tanto al investigador como al profesional una herramienta que ayuda no sólo a identificar las capacidades relevantes que se requieren para el desempeño de las tareas que constituyen un puesto, sino que también proporciona sistemas operativos (escalas) para establecer el grado requerido de tales capacidades. Instrumentos de evaluación de tales capacidades son relativamente fáciles de encontrar en la literatura psicométrica y, de no ser así, el uso del ARS proporciona información suficiente de dónde derivar definiciones operativas que constituyen ayudas decisivas para el desarrollo de los instrumentos adecuados.

Mediante diversos procedimientos y fundamentalmente, basados en una muy completa revisión de la literatura, los promotores de *Abilities Requirements Approach* elaboraron una lista de las 50 capacidades más importantes sin perjuicio de que posteriormente se hayan incluido algunas nuevas (Cuadro 10.17). Tras diversas investigaciones se elaboró el *Manual for Ability Requirement Scales* que consta de sendas escalas en las que se determinan los grados que se pueden diferenciar en cada una de las capacidades identificadas. Tales escalas constan de siete grados y se presentan con indicadores de tareas para algunos de sus valores que permiten recoger la medida en que cada capacidad es requerida para el normal desarrollo de

Cuadro 10.17

Definiciones de las categorías de capacidades de las formas recientes del Manual de escalas de capacidades requeridas

1. **COMPRESIÓN ORAL:** capacidad para comprender palabras y frases inglesas habladas.
2. **COMPRESIÓN ESCRITA:** capacidad para comprender frases y párrafos escritos.
3. **EXPRESIÓN ORAL:** capacidad para utilizar palabras y frases en inglés hablado de modo que otros lo comprendan.
4. **EXPRESIÓN ESCRITA:** capacidad para utilizar palabras y frases en inglés escrito de modo que otros lo entiendan.
5. **FLUIDEZ DE IDEAS:** capacidad de producir un número de ideas acerca de un determinado tópico.
6. **ORIGINALIDAD:** capacidad de producir ideas inusuales o ingeniosas acerca de un tópico o situación dados. Es la capacidad de llegar a soluciones creativas de los problemas o de desarrollar nuevos procedimientos en situaciones en que los procedimientos estándar no son aplicables.
7. **MEMORIZACIÓN:** capacidad para recordar información, tal como palabras, números, escenas y procedimientos. Unidades de información pueden ser recordadas por sí mismas o con otras unidades de información.
8. **SENSIBILIDAD A LOS PROBLEMAS:** es la capacidad de reconocer cuándo algo está equivocado o corre riesgo de estarlo. Incluye la capacidad de identificar el problema global y los elementos que lo constituyen.
9. **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO:** capacidad de comprender y organizar un problema y seleccionar a continuación un método matemático o fórmula para solucionarlo. Enfatiza el razonamiento por medio de problemas matemáticos de cara a determinar operaciones apropiadas que pueden desarrollarse para resolver problemas. También incluye la *comprensión o estructuración* de problemas matemáticos. No se incluye la manipulación de números.
10. **FACILIDAD NUMÉRICA:** esta capacidad implica el grado en que es capaz de sumar, restar, multiplicar y dividir con rapidez y corrección. También se puede encontrar en otras operaciones como porcentajes y cálculo de raíces cuadradas.
11. **RAZONAMIENTO DEDUCTIVO:** es la capacidad para aplicar reglas generales a problemas específicos y alcanzar respuestas lógicas. Implica decidir si una respuesta tiene sentido.
12. **RAZONAMIENTO INDUCTIVO:** capacidad para combinar unidades aisladas de información o respuestas específicas a problemas para establecer reglas o conclusiones generales. Implica la capacidad de pensar posibles razones de por qué las cosas son como son.
13. **ORDENAMIENTO DE INFORMACIÓN:** capacidad para seguir correctamente una regla o un conjunto de reglas para reordenar cosas o acciones en un determinado orden. La regla o conjunto de reglas ya están establecidas de antemano. Las cosas o acciones a poner en orden pueden incluir números, letras, palabras, escenas, frases y operaciones matemáticas o lógicas.
14. **FLEXIBILIDAD CATEGORIAL:** capacidad para crear muchas reglas de modo que cada regla indique cómo agrupar un conjunto de cosas de un modo diferente. Cada grupo diferente debe contar al menos con dos cosas del conjunto original.
15. **VELOCIDAD DE APROXIMACIÓN E INTEGRACIÓN:** implica el grado en que diferentes unidades de información pueden combinarse y organizarse con rapidez de un modo significativo. No se conoce de antemano cuál será el patrón significativo. El material puede ser visual o auditivo.

Cuadro 10.17 (cont.)

16. FLEXIBILIDAD DE APROXIMACIÓN E INTEGRACIÓN: capacidad de identificar o detectar un patrón conocido (figura, palabra, objeto) que está oculto en otro material. La tarea consiste en extraer el patrón que se busca de otro material dado.
17. ORIENTACIÓN ESPACIAL: capacidad para reconocer dónde se encuentra uno en relación a un objeto o dónde se encuentra un objeto en relación con uno.
18. VISUALIZACIÓN: es la capacidad para imaginar cómo aparecerá algo cuando se haga girar o cuando sus partes se muevan o reordenen. Requiere la formación de imágenes mentales de qué patrones u objetos aparecerán *después de ciertos cambios*, como una rotación o un desdoblamiento. Se tiene que predecir qué objeto o conjunto de objetos aparecerán después de que los cambios se lleven a cabo.
19. RAPIDEZ PERCEPTIVA: esta capacidad implica el grado en que uno puede comparar letras, números, objetos, escenas o patrones con rapidez y exactitud. Las cosas a comparar pueden presentarse simultáneamente o una tras otra. Esta capacidad también incluye la comparación de un objeto que se presenta con otro que se recuerda.
20. PRECISIÓN DE CONTROL: es la capacidad de maniobrar con los controles de una máquina o vehículo. Implica el grado en que estos controles pueden ser rápida y repetidamente movidos a posiciones exactas.
21. COORDINACIÓN MULTIMIEMBROS: capacidad de coordinar dos o más miembros juntos (por ej., dos brazos, dos piernas, un brazo y una pierna) como suele ocurrir en el movimiento de controles de equipo. Dos o más miembros están en movimiento mientras el individuo está sentado, de pie o echado en el suelo.
22. ORIENTACIÓN DE RESPUESTA: capacidad para escoger entre dos o más movimientos con rapidez y seguridad cuando se presentan dos o más señales diferentes (luces, sonidos, imágenes, etc.). Esta capacidad está relacionada con la velocidad con que la respuesta correcta puede ser iniciada con la mano, el pie, etcétera.
23. CONTROL DE MEDIDA: capacidad de ajustar un control de equipo en respuesta a cambios en la velocidad y/o dirección de un objeto o escena que se mueve continuamente. Esta capacidad implica calcular estos ajustes anticipándose a los cambios. No se incluyen aquellas situaciones en las que velocidad y dirección del objeto son perfectamente predecibles.
24. TIEMPO DE REACCIÓN: es la capacidad para dar una respuesta determinada a una señal (sonido, luz, escena,...) tan pronto como aparezca. Se refiere a la rapidez con que el movimiento puede iniciarse con la mano, el pie, etc.
25. FIRMEZA MANO-BRAZO: es la capacidad de la mano y el brazo de asir firmemente. Incluye la firmeza mientras se hace un movimiento del brazo o mientras brazo y mano se mantienen en una posición. Esta capacidad no implica fuerza o velocidad.
26. DESTREZA MANUAL: capacidad para realizar movimientos coordinados y sumamente habilidosos de una mano, de una mano con su brazo o de dos manos para asir, colocar, mover o ensamblar objetos tales como herramientas manuales o bloques. Esta capacidad incluye el grado en que los movimientos mano-brazo se llevan a cabo rápidamente. No incluye, en cambio, el movimiento de controles de máquinas o equipos tales como palancas.
27. DESTREZA DIGITAL: es la capacidad para llevar a cabo movimientos coordinados, muy habilidosos de los dedos de una o de ambas manos para asir, colocar o mover objetos pequeños. Esta capacidad incluye el grado en que estos movimientos digitales pueden llevarse a cabo *rápidamente*.

Cuadro 10.17 (cont.)

28. VELOCIDAD DEDO-MUÑECA: capacidad para ejecutar *movimientos* repetidos, rápidos y simples de los *dedos*, las *manos* y las *muñecas*. Incluye, tal vez, alguna exactitud o coordinación ojo-mano.
29. VELOCIDAD DE MOVIMIENTO DE EXTREMIDADES: esta capacidad implica la velocidad con que se puede ejecutar un único movimiento de los brazos o de las piernas. No incluye precisión, control cuidadoso o coordinación del movimiento.
30. ATENCIÓN SELECTIVA: es la capacidad para concentrarse sobre una tarea sin distraerse. Cuando la distracción aparece no forma parte de la tarea que se ejecuta. Incluye la concentración mientras se lleva a cabo una tarea aburrida.
31. ATENCIÓN DISTRIBUIDA: capacidad para ir y venir entre dos o más fuentes de información.
32. FUERZA ESTÁTICA: capacidad de utilización de la fuerza muscular para alzar, empujar, tirar o llevar objetos. Es la fuerza máxima que uno es capaz de hacer durante un breve período de tiempo.
33. FUERZA EXPLOSIVA: es la capacidad para usar cortas explosiones de fuerza muscular para impelerse uno mismo o lanzar un objeto. Requiere la acumulación de energía para explosiones de esfuerzo muscular durante un breve período de tiempo.
34. FUERZA DINÁMICA: capacidad de los músculos de ejercer esfuerzo repetida o continuamente durante un período largo de tiempo. Es la capacidad de sostener, alzar o mover el peso del propio cuerpo y/u objetos repetidas veces durante un tiempo. Representa el sufrimiento muscular y enfatiza la resistencia de los músculos a la fatiga.
35. FUERZA DEL TRONCO: implica el grado en que los músculos del vientre y de la espalda pueden soportar parte del peso del cuerpo intermitente o continuamente durante un período de tiempo. Implica el grado en que los músculos del tronco no se «dan por vencidos» o fatigados cuando están repetida o continuamente bajo tensión.
36. GRADO DE FLEXIBILIDAD: es la capacidad de flexionar, estirar, torcer o alargar el cuerpo, los brazos o las piernas.
37. FLEXIBILIDAD DINÁMICA: capacidad para flexionar, estirar, torcer o alargar el cuerpo, los brazos y/o las piernas rápida y repetidamente.
38. COORDINACIÓN CORPORAL GLOBAL: es la capacidad de coordinar el movimiento de los brazos, piernas y torso conjuntamente en actividades en las que el conjunto del cuerpo esté en movimiento.
39. EQUILIBRIO CORPORAL GLOBAL: es la capacidad de mantener o recuperar el balance del propio cuerpo o de permanecer de pie en una situación inestable. Esta capacidad incluye el ser capaz de mantener el propio equilibrio cuando cambia la dirección mientras se está en movimiento o cuando está en reposo.
40. FUERZA VITAL: es la capacidad de los órganos vitales y del sistema circulatorio del cuerpo de funcionar eficientemente durante períodos largos de tiempo. Es la capacidad de actuar físicamente y no quedarse sin aliento.
41. VISIÓN CERCANA: capacidad para ver los detalles medioambientales próximos.
42. VISIÓN LEJANA: capacidad para ver los detalles medioambientales lejanos.
43. DISCRIMINACIÓN VISUAL DEL COLOR: es la capacidad para identificar o discriminar entre colores. Incluye la detección de diferencias en la pureza y brillo del color.
44. VISIÓN NOCTURNA: capacidad para ver en condiciones de luz escasa.
45. VISIÓN PERIFÉRICA: capacidad para percibir objetos o movimiento hacia los extremos del campo visual.

Cuadro 10.17 (cont.)

- | |
|---|
| 46. VISION EN PROFUNDIDAD: capacidad para distinguir cuál de varios objetos está más distante o más cercano al observador o para juzgar la distancia a que está un objeto del observador. |
| 47. SENSIBILIDAD AL DESLUMBRAMIENTO: capacidad para ver objetos en presencia de deslumbramiento o de iluminación ambiental brillante, |
| 48. OÍDO GENERAL: capacidad de detectar y de discriminar entre sonidos que varían entre amplios rangos de agudeza y/o de volumen. |
| 49. ATENCIÓN AUDITIVA: capacidad para centrarse en una única fuente de información auditiva en presencia de otros estímulos auditivos distractores e irrelevantes. |
| 50. LOCALIZACIÓN DEL SONIDO: capacidad para identificar la dirección en donde se origina un estímulo auditivo en relación con el observador. |

FUENTE: Fleishman, E.A. y Mumford, M.D. (1988), «Ability requirement scales». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

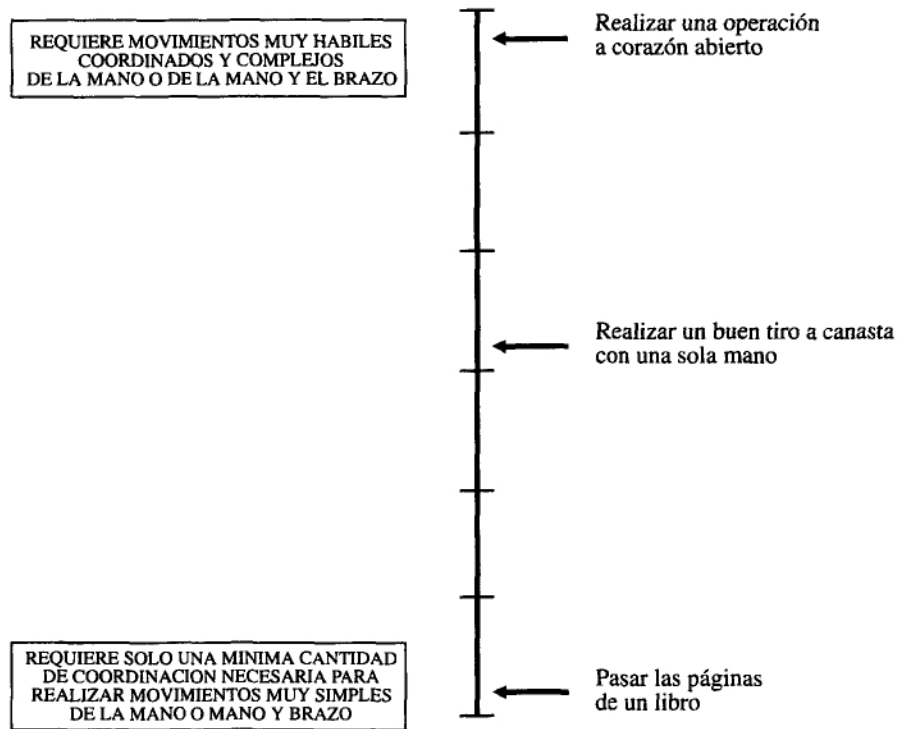
una tarea o de un puesto de trabajo. En la Figura 10.2 se recoge una de tales escalas.

La utilización del ARS requiere recurrir a grupos de expertos (normalmente 20 ó más) para asignar los valores de cada variable-capacidad requerida por cada tarea, puesto o conjunto de puestos. Esto, junto al elevado número de escalas a utilizar, supone un proceso lento y costoso para su aplicación, pero los resultados, además de tener una fiabilidad y validez sobradamente satisfactorias, son de inmediata aplicación para fines diversos, particularmente en selección, clasificación de puestos, valoración de rendimiento, etc., y es aplicable lo mismo a nivel de tareas específicas que a nivel de puestos de trabajo.

También es posible recurrir a diagramas de flujos de decisión que, en razón de las respuestas que se van asignando mediante decisiones binarias, permiten seleccionar las habilidades relevantes y obtener una más fácil y rápida aplicación de ARS.

10.8. Encuesta de diagnóstico de puestos de trabajo («Job diagnostic survey» JDS)

El *Job diagnostic survey* es un instrumento concebido por Hackman y Oldham (1974, 1975, 1976 y 1980) para guiar y apoyar los procesos de



FUENTE: Theologus, G.C.; Romashko, T. y Fleishman, E.A. (1970), *A feasibility study of ability dimensions for classifying human tasks*. Washington, D.C.: American Institutes for Research, TR. N° 5, 1970.

Figura 10.2. Ejemplo de una escala experimental del *Ability Requirement Scales* (Destreza manual)

rediseño del trabajo y, en consecuencia, la composición y variaciones de los puestos de trabajo en ámbitos tan diferentes como servicios, administración pública, educación y enseñanza y producción. Más específicamente, el JDS es un instrumento para:

1. Diagnosticar los puestos que existen antes de un rediseño del trabajo con la intención de proporcionar un input acerca de qué tipo de cambios introducir.
2. Evaluar los efectos de un rediseño del trabajo.

El JDS se inspira en la «teoría de características del puesto» y, en consecuencia, trata de medir la mayor parte de las variables identificadas y relacionadas en dicha teoría (y algunas otras). En esta teoría se distinguen: a) aspectos relativos a los estados psicológicos de las personas en su reia-

Cuadro 10.18
Modelo de características del puesto de trabajo en que se basa
el JDS de Hackman y Oldham (1976)

<i>Dimensiones fundamentales del puesto</i>	<i>Estados psicológicos críticos</i>	<i>Resultados personales y de trabajo</i>
Variedad de capacidades	Significación del trabajo experimentada por el trabajador	Alta motivación laboral interna
Identidad de las tareas		Alta satisfacción por el crecimiento y desarrollo personal
Significación de las tareas		
Autonomía	Responsabilidad experimentada por los resultados del trabajo	Alta satisfacción laboral general
Retroalimentación obtenida directamente del puesto	Conocimiento de los resultados actuales derivados de las actividades que realiza	Alta efectividad en el trabajo
<i>Elementos moderadores:</i> Fuerza ante la necesidad de crecimiento del empleado		

ción con el trabajo; *b*) características fundamentales del puesto de trabajo en su relación con las personas; *c*) variables resultado, y *d*) tres características humanas que son tratadas como variables moderadoras, por cuanto se considera que son importantes para comprender las diferentes respuestas de personas a puestos de trabajo con elevado potencial motivador (Cuadro 10.18).

El protocolo completo del JDS consta de 87 ítems distribuidos en ocho secciones. En cada sección se incluyen ítems de por lo menos dos clases de variables, puesto que los autores tratan de medir la misma variable de dos formas diferentes. El JDS utiliza cinco escalas diferentes (Cuadro 10.19).

En cuanto a los aspectos psicométricos del JDS podemos decir:

1. Los cinco factores relativos a las características del puesto son satisfactoriamente independientes, pero los resultados no son estables en diversos estudios efectuados.
2. La Habilidad de cada una de las escalas se sitúa entre .58 y .87.

Kulik y Oldham (1988) informan de algunas limitaciones del JDS observadas a partir de diversos estudios. Son las siguientes:

1. Podemos sobrevalorar la puntuación de un factor tomado aisladamente debido a una relativamente frecuente insuficiente independencia de los

Cuadro 10.19
Distribución de ítems por secciones en el *Job Diagnostic Survey*

<i>Sección</i>	<i>Núm. de ítems</i>	<i>Tipo de escala</i>
Primera	7	«Grado o medida en que ocurre algo que se describe» (escala de 1 -7)
Segunda	14	«Grado de exactitud en que el ítem es aplicable» (escala de 1-7)
Tercera	15	«Grado de acuerdo en que el ítem es atribuible» (escala de 1-7)
Cuarta	14	«Grado de satisfacción con aspectos del trabajo» (escala de 1-7)
Quinta	10	«Grado de acuerdo en que el ítem es atribuible» (escala de 1 -7)
Sexta	11	«Deseabilidad de un atributo en el puesto (escala de 4-10)
Séptima	12	«Grado de preferencia de un puesto entre dos» (escala de 1-5)
Octava (Variables situacionales)	4	(Sexo, edad, educación y título del puesto)
<i>Total</i>	87	

factores. Por ello es deseable realizar un análisis factorial antes de proceder a un rediseño de puestos basado en estos resultados.

2. La investigación ha demostrado que la simple adición de los cinco valores de las características del puesto constituye una puntuación global estimada tan buena o mejor que la obtenida mediante la aplicación de la fórmula para calcular el «potencial de motivación del puesto» directamente derivada de la teoría².
3. Los resultados empíricos sugieren la existencia de relaciones más fuertes entre las medidas de características del puesto y resultados afectivos que entre aquéllas y resultados comportamentales como absentismo, rotación o rendimiento. Este efecto ha recibido diversas explicaciones que van desde su atribución a la utilización de formatos similares de respuesta hasta la hipótesis de que los resultados comportamentales son causados por características del puesto más remotas que las que causan resultados afectivos, pasando por otras explicaciones que invocan variables que quedan fuera de la técnica de medida. Todo esto puede estar

² La puntuación de potencial de motivación se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$MPS = \left(\frac{SV + TS + TI}{3} \right) \times A \times JF$$

Donde:

MPS = Motivating Potential Score; *SV* = Skill Variety; *TS* = Task Significance; *TI* = Task Identity; *A* = Autonomy; *JF* - Job Feedback.

aminorando algunas correlaciones entre características del puesto y resultados conductuales.

4. El JDS puede ser fácilmente falsificado en cuyo caso los resultados aparecerían sesgados por las tendencias de los informantes. Por ello no debe utilizarse como prueba, por ejemplo, de selección de personal.
5. El JDS no es una técnica adecuada para diagnosticar el puesto de trabajo de individuos aislados. Por una parte el instrumento requiere ser contestado de manera anónima y, por otra, todos los cálculos estadísticos están realizados sobre la base de cinco o más informantes por cada puesto (Kulik y Oldham, 1988).

Conviene señalar que estas limitaciones no hacen más potente la capacidad de otros instrumentos donde no se indican ni viceversa. Simplemente que la gran utilización que se ha hecho del JDS ha permitido conocer a fondo sus limitaciones. Finalmente debo hacer notar que el JDS es de los pocos instrumentos que se pueden utilizar libremente ya que los autores así lo han dispuesto.

10.9. Inventario de componentes del puesto («Job components inventory» JCI)

El *Job components inventory* es un cuestionario totalmente estructurado que abarca el uso de herramientas y equipos, capacidades físicas y perceptivas, exigencia de conocimientos matemáticos, requerimientos de comunicación, responsabilidad y toma de decisiones. Fue desarrollado a comienzos de los ochenta por Banks en el Reino Unido.

Esta técnica ha sido diseñada para:

proporcionar a las personas medios en orden a conseguir los conocimientos y capacidades necesarias para poder rotar de un puesto de trabajo a otro relacionado y, de este modo, desarrollar su potencial. Las carreras y la movilidad laboral frecuentemente se basan en una visión de la experiencia y potencial individuales excesivamente estrechos. Indudablemente hay una variedad de puestos que muchos individuos pueden desempeñar satisfactoriamente, sin embargo, caen fuera de su línea de promoción profesional porque, primero, deben identificarse y, luego, adquirir una pequeña parte de capacidades y conocimientos nuevos para añadir a los previamente poseídos. Para implementar tales planes en la preparación vocacional, movilidad laboral y reentrenamiento, es necesaria una información fiable y, en particular, identificar y comprender mejor las capacidades subyacentes necesarias para el rendimiento laboral en una gran variedad de ocupaciones. El inventario de Componentes del Puesto fue desarrollado como un medio de obtener tal información (Banks, 1988).

El JCI también ha sido concebido y diseñado para tener determinadas características:

1. Vocabulario y conceptos adecuados para jóvenes trabajadores que desempeñan puestos que requieren un nivel bajo de capacidades.
2. Facilidad de uso por entrevistadores entrenados sin necesidad de que sean expertos analistas.
3. Exhaustividad sin que por ello deba requerir mucho tiempo de aplicación.
4. Identificación de capacidades que sean importantes para una gran cantidad de puestos y ocupaciones, que puedan ser mejoradas en el desarrollo del curriculum, entrenadas y utilizadas en la orientación vocacional.

Aunque existe una forma abreviada, el JCI completo consta de 132 items distribuidos en seis secciones (Cuadro 10.20). La aplicación se suele llevar a cabo mediante un entrevistador previamente entrenado y el tiempo de cumplimentación oscila entre 60-90 minutos. La forma de respuesta es en una escala de frecuencia con cuatro valores: *nunca*, *ocasionalmente*, *bastante frecuentemente* y *muy frecuentemente*.

Los resultados derivados de la aplicación del JCI pueden presentarse de diversos modos, que serán más o menos recomendables según el objetivo que persigamos. Se pueden presentar en forma de matriz (capacidades en el eje de abscisas y tareas o puestos u ocupaciones en el eje de ordenadas) mediante unos valores obtenidos a partir de las puntuaciones de al menos diez informantes; también se pueden presentar en forma de un bosquejo escrito en el que se incluye información cuantitativa relevante; una tercera opción viene dada por un perfil compuesto a partir de una categoría de puestos de trabajo.

La información derivada del JCI ha sido utilizada para fines muy diversos, pero particularmente para:

1. Diseño, evaluación y desarrollo de curricula.
2. Formación y educación para la carrera profesional.
3. Elaboración de perfiles de capacidades y habilidades y su evaluación.
4. Diseño y evaluación del contenido del entrenamiento.
5. Orientación vocacional y colocación.

Cuadro 10.20
Contenido del Inventario de componentes del puesto
(conocido como *Mark II*)

INTRODUCCIÓN	Título del puesto, nombre y función de la organización, horas de trabajo, entrenamiento para incorporarse al puesto, breve descripción del puesto y unos datos biográficos del ocupante del puesto.	
SECCIÓN A	<i>Herramientas y piezas de equipo</i>	Consta de 26 ítems y abarca 220 herramientas y piezas de equipo, desde herramientas manuales tales como micrómetros o cinceles, hasta grandes piezas como una fragua. Se pide para qué son necesarias estas capacidades y tiene dos alternativas de respuesta: SI/NO.
SECCIÓN B	<i>Capacidades físicas y perceptivas</i>	Consta de 23 ítems que tratan de la fuerza física, la coordinación, la destreza, tiempo de reacción y atención selectiva. Se pide para qué son necesarias estas capacidades y tiene cuatro alternativas de respuesta.
SECCIÓN C	<i>Conocimientos matemáticos</i>	54 ítems que abarcan 127 aspectos de las matemáticas, álgebra elemental y trigonometría con aplicaciones prácticas. Por ejemplo, trabajo con planos o con dibujos. Se pide para qué son necesarias estas capacidades y tiene cuatro alternativas de respuesta.
SECCIÓN D	<i>Habilidades comunicativas</i>	22 ítems. Tratan sobre la preparación de cartas o informes por el ocupante del puesto, el uso de sistemas codificados, tratamiento de quejas y reivindicaciones, recepción de comunicaciones escritas y otras características de interacciones interpersonales. Se pide para qué son necesarias estas capacidades y tiene cuatro alternativas de respuesta.
SECCIÓN E	<i>Toma de decisión y responsabilidad</i>	Contiene 9 ítems que abordan aspectos de decisiones sobre métodos, ordenamiento del trabajo, estándares y temas relacionados. Muchos ítems tienen un sistema de respuesta igual al de la sección B.
SECCIÓN F	<i>Condiciones del puesto</i>	Incluye aspectos como temperatura, trabajo en alturas, variedad de tareas, feedback sobre el rendimiento,...

10.10. Inventario de análisis ocupacional («Occupational analysis inventory» OAI)

El *Occupational analysis inventory* fue creado por Cunningham a finales de los años sesenta en el Centro de Educación Profesional de la Universidad del Estado de Carolina del Norte y «ha sido diseñado para aplicar los procedimientos de McCormick al desarrollo de un sistema taxonómico relevante para la orientación, el consejo y la educación profesionales. El OAI fue concebido ante todo como una herramienta de investigación y su utilización ha sido justamente esa hasta la fecha. Pero el sistema OAI tiene, sin embargo, otras posibles aplicaciones en áreas de exploración y orientación

ocupacional, colocación, rotación y desarrollo de currícula» (Cunningham, 1988).

Para satisfacer estos objetivos era necesario crear agrupamientos o categorías ocupacionales con sus implicaciones curriculares, lo que, a su vez, implicaba la identificación y medida de un amplio conjunto de variables en base a las cuales se pudiera describir un gran número de ocupaciones, compararlas y clasificarlas. Para ello se tomó en cuenta la tecnología existente en análisis de puestos y se acuñó el término «ergometría» para denominar una perspectiva general que se describió como

«... la aplicación de principios y procedimientos psicométricos al estudio del trabajo humano.... Este campo de investigación se derivaría de las teorías y principios de la conducta humana, así como de los procedimientos establecidos en la medida psicológica y en el análisis de puestos. Se trataría, al menos, de cuatro tipos de problemas fundamentales: 1) definición, cuantificación y clasificación de variables de trabajo; 2) establecimiento de relaciones entre variables de trabajo y las medidas existentes de atributos humanos (por ejemplo, tests de variables cognitivas, psicomotrices, afectivas); 3) desarrollo de medidas de atributos humanos relativos al trabajo o potenciales conductuales (tales como tests de capacidades vocacionales y escalas de intereses); 4) estudio de la naturaleza de las relaciones entre distintas variables relativas al trabajo. En consecuencia, investigar en ergometría, como en cualquier otro campo de investigación, implica la construcción de teorías, y la medida, clasificación y falsación de hipótesis (Cunningham, 1988).

Para ello se puso en marcha un plan de investigación que pretendía:

1. Desarrollar un cuestionario estructurado de análisis de puestos que contuviese un gran número de elementos de trabajo que fuesen relevantes para la educación y orientación ocupacional.
2. Aplicar el cuestionario a una muestra de puestos suficientemente grande y representativa.
3. Obtener un conjunto básico de dimensiones de trabajo y de requerimientos de capacidades humanas sobre las que tales puestos pudieran ser valorados.
4. Establecer algún tipo de validación de los resultados obtenidos.
5. Determinar la posibilidad y significación de los agrupamientos de puestos en razón de los perfiles obtenidos a partir de sus puntuaciones en las dimensiones.

Como resultado de esta investigación se llegó al OAI, que consta de 617 ítems o elementos sobre los que se puntúan los puestos de trabajo. Este instrumento trata de recoger toda la información posible y con el mayor grado de especificidad. Tal como señalan Cunningham *et al.* (1974, 1983) «es mucho más específico que el PAQ pero bastante menos que un inven-

tario de tareas». El total de los ítems se distribuyen del modo que se recoge en el Cuadro 10.21.

El OAI tiene cuatro escalas de respuesta:

1. *Significación* (o importancia de lo que el ítem representa en el puesto de trabajo sometido a estudio). Presenta cinco valores.
2. *Extensión* (amplitud, frecuencia o probabilidad de que ocurra lo indicado en el ítem). Posee cinco valores.
3. *Aplicabilidad*. Sólo tiene dos valores para indicar si lo que se pregunta es pertinente (aplicable) o no para el puesto.
4. *Escala especial*. Un sistema de medida diseñado específicamente para un ítem particular y no aplicable a otros.

En la construcción del OAI cada uno de los 617 ítems fue evaluado en función del grado de capacidad requerido de una lista de 103 atributos humanos agrupados en seis grandes categorías:

1. Aptitudes vocacionales
2. Capacidades cognitivas
3. Capacidades psicomotoras
4. Capacidades sensoriales
5. Intereses
6. Necesidades

Cada ítem del OAI fue valorado en una escala de seis puntos en razón del grado de relevancia del atributo para la actividad o condición descrita en el ítem, suponiendo que éste constituía una parte significativa del puesto. Así se pudo obtener un perfil ponderado de cada ítem del OAI en 103 atributos.

Basándose en los análisis estadísticos realizados de datos procedentes de numerosas aplicaciones, Cunningham puso de manifiesto que era posible describir los puestos de trabajo analizados por medio del OAI de dos modos diferentes:

1. En términos de sus puntuaciones en factores que representan diferentes tipos de actividades o condiciones laborales. Los resultados estadísticos pusieron de manifiesto la importancia de 25 factores de primer orden (Cuadro 10.22).
2. En términos de los requerimientos estimados de diversos atributos humanos.

Cuadro 10.21
Número de elementos (ítems) en las principales subdivisiones del
Inventario de análisis ocupacional

<i>Título de divisiones y subdivisiones</i>	<i>Núm. de elementos</i>
I. INFORMACIÓN RECIBIDA	
<i>Contenido de la información</i>	
Información sobre asuntos mecánicos.....	12
Información sobre temas de electricidad v electrónica.....	11
Información sobre asuntos espaciales/estructurales.....	9
Información sobre materiales.....	17
Información ambiental.....	11
Información sobre arte y decoración.....	8
Información sobre asuntos biológicos y de la salud.....	10
Información semántica/simbólica.....	14
Información sobre ventas y negocios.....	8
Información sobre personas y animales.....	15
<i>Canal sensorial.....</i>	10
II. ACTIVIDADES MENTALES	
Procesamiento de información figurativa.....	10
Procesamiento de información simbólica.....	11
Procesamiento de información semántica.....	15
Procesamiento de información conductual.....	2
Requerimientos de formación y de experiencia.....	3
III. CONDUCTA LABORAL	
<i>Comportamiento de trabajo físico</i>	
Uso de herramientas, máquinas y equipos	
Herramientas manuales sin motor.....	19
Herramientas y equipos con motor y portátiles.....	20
Equipos sin motor v portátiles.....	4
Equipos y máquinas no portátiles.....	19
Equipo mecanizado.....	10
Dispositivos de control.....	18
Medidas, esquemas y dispositivos científicos.....	10
Requerimientos físicos generales y actividades laborales	
Requerimientos físicos generales.....	22
Actividades laborales que implican materiales, objetos v máquinas.....	28
Actividades laborales que implican personas y animales.....	5
Actuar sobre objetos/materiales	
Objetos vivos.....	3
Materiales brutos.....	5
Materiales elaborados.....	11
Partes y componentes terminados.....	9
Productos acabados.....	16

Cuadro 10.21 (cont.)

<i>Título de divisiones y subdivisiones</i>	<i>Núm. de elementos</i>
<i>Comportamiento laboral representacional</i>	
Dispositivos para representar	13
Comunicaciones verbales escritas u orales	8
Comunicaciones simbólicas y numéricas.....	6
Otros aspectos de la comunicación	4
Actividades de procesamiento de datos.....	8
<i>Comportamiento laboral interpersonal</i>	
Actividades interpersonales	24
Tipos de personas.....	10
IV. METAS U OBJETIVOS LABORALES	
Objetivos de naturaleza mecánica	11
Objetivos de naturaleza eléctrica	10
Objetivos a lograr por medio de la transformación o modificación de materiales u objetos	18
Objetivos ambientales/terrestres.....	17
Objetivos de arte y decoración	6
Objetivos biológicos/de salud	9
Objetivos semánticos/simbólicos	17
Objetivos de negocio/organizacionales.....	11
Objetivos en relación con personas y animales	13
V. CONTEXTO LABORAL	
Contexto físico.....	25
Estructura del puesto	15
Otras condiciones y requerimientos	10
Contexto social	10
Incentivos	17
<i>Número total de elementos del OAI.....</i>	<i>617</i>

FUENTE: Cunningham, J.W. (1988), «Occupational analysis inventory». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Vol. II. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos

De este modo los objetivos que estaban en el origen de este gran proyecto fueron satisfactoriamente alcanzados. Sin embargo, como suele ocurrir con demasiada frecuencia, los resultados no fueron suficientemente explotados y no pasó de ser una técnica más entre otras muchas (véase epígrafe 10.11).

Cuadro 10.22
Factores de orden superior del Inventario de análisis ocupacional

1. Desarrollo humano y asistencia
2. Ventas, servicios y relaciones públicas
3. Actividades semánticas y simbólicas rutinarias: actividades administrativas
4. Actividades relativas a la biología y a la salud
5. Reparaciones mecánicas, mantenimiento y operaciones
6. Actividades relacionadas con la estética visual
7. Utilización y procesamiento de datos numéricos
8. Actividades de botánica
9. Actividades relacionadas con las ciencias físicas y la tecnología
10. Reparación eléctrica/electrónica, mantenimiento y operaciones
11. Construcción/repación de estructuras
12. Uso de artefactos técnicos/científicos
13. Trabajo con animales
14. Mejorar/dirigir el rendimiento físico, capacidad y ajuste de otros
15. Preparación/manipulación de alimentos
16. Diseño técnico y dibujo
17. Actividades de ensamblaje/fabricación
18. Planificación y mantenimiento ambiental
19. Realización de actividades artísticas
20. Actividades que requieren coordinación, equilibrio, rapidez
21. Manejar vehículos y equipos mecánicos
22. Organizar y supervisar el trabajo de otros
23. Actividades de inspección y pruebas biológicas
24. Actividades instructivas
25. Comunicación verbal

10.11. Otras técnicas

El inventario de *Capacidades Generales o Básicas* («Generic Skills») fue desarrollado pensando en sus aplicaciones en el mundo de la educación y la formación básica. Trata de identificar aquellas conductas manifiestas o encubiertas fundamentales para la realización de muchas tareas y actividades en un sector muy amplio de ocupaciones, y que son básicas para poder adquirir posteriormente otras capacidades específicas.

El *Inventario General de Trabajo* fue desarrollado por Cunningham. Su autor, a partir de la experiencia obtenida con el «Occupation Analysis Inventory» procedió a desarrollar una nueva versión más breve y menos técnica denominada *General Work Inventory (GWI)*, que contará con aproximadamente 270 ítems lo que, sin duda, lo convertirá en una herra-

mienta más sencilla y amigable que la anterior a la que sin duda reemplazará y sustituirá (Ballentine y Cunningham, 1981).

El «*Guidelines Oriented Job Analysis*» (GOJA) fue desarrollado por R.E. Biddle *et al.* en la década de los setenta con la intención de dar respuesta a las nuevas normas legales y decisiones judiciales. Todo ello con el objeto de procurar unas relaciones de trabajo claras y adecuadas (Biddle, 1976).

El GOJA en su primera versión constaba de un protocolo muy detallado cuya cumplimentación suponía aproximadamente 20 horas, sí, veinte horas de trabajo. Se utilizaba principalmente para puestos de trabajo especiales como policía, bombero, etc. El desarrollo del análisis del puesto implicaba tres fases diferentes: identificación y descripción de las tareas, puntuación de las tareas e identificación de conocimientos, capacidades, características físicas y otras. Posteriormente, durante los años 1977-78 se desarrolló una forma abreviada cuya cumplimentación requiere de cuatro a seis horas (Biddle, 1980).

El *Método basado en la Consistencia Conductual* («Behavioral Consistency Method») fue una técnica desarrollada por Schmidt *et al.* (1979), diseñada para identificar las competencias de los trabajadores de cara a la selección de profesionales y mandos medios en puestos de trabajo de la Administración. Se basa en el principio de que las conductas futuras de un determinado tipo pueden predecirse a partir de conductas pasadas de naturaleza similar.

Esta técnica implica: 1) la identificación y descripción de las tareas y actividades del puesto; 2) la identificación y evaluación de los conocimientos, capacidades, habilidades y otras características; y 3) las puntuaciones de un equipo de expertos para establecer la relación entre cada una de las diversas puntuaciones y el rendimiento.

El *Sistema de Evaluación de Factores* («Factor Evaluation System» = FES) fue concebido para describir los puestos de trabajo mediante unas escalas que se corresponden directamente con un sistema de clasificación con fines salariales. Los puestos se describen y se asignan a unos grados determinados en función de sus deberes, responsabilidades y cualificaciones necesarias para desempeñarlo. Considera los siguientes nueve factores:

1. Conocimiento requerido
2. Controles de supervisión
3. Directrices a seguir
4. Complejidad
5. Objetivos y resultados
6. Contactos personales de trabajo

7. Propósito de estos contactos
8. Demandas físicas
9. Ambiente de trabajo

El *Sistema Versátil de Análisis de Puestos* («Versatile Job Analysis System» = VERJAS) es una técnica que supone una integración y un avance significativo con respecto a muchas otras técnicas. El VERJAS es, ante todo, un instrumento compuesto de procedimientos utilizados por otras técnicas que pretende reunir toda la información relativa al puesto de cara a su utilización por mandos y directivos en los procesos de toma de decisión. Su aplicación consta de cinco pasos (Bemis, Belenky y Soder, 1983):

1. Preparar por escrito una visión general del puesto describiendo el propósito por el que existe el puesto y los deberes básicos implicados en el mismo.
2. Describir la acción, propósito y el resultado de cada tarea necesaria para el cumplimiento de los deberes del puesto e identificar el tipo y grado de formación necesarios.
3. Describir el contexto del puesto.
4. Identificar las competencias básicas necesarias para un desempeño de las tareas mínimamente aceptable.
5. Identificar aquellas competencias especiales del trabajador que lo convierten en un ejecutor de éxito.

Bibliografía

- Ballentine, R.D. y Cunningham, J.W. (1981), «Development of the general work inventory». *Proceedings of the 23rd. Annual Conference of the NMilitary Testing Association, I.*
- Banks, M.H. (1988), «Job components inventory». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Vol. II. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Bemis, S.E., Belenky, A.H. y Soder, D.A. (1983), *Job analysis. An effective management tool*. Washington, The Bureau of National Affairs, Inc.
- Biddle, R.E. (1976), *GOJA Manual*, Sacramento, Calif. Biddle and Ass.
- Biddle, R.E. (1980), *Forms for a simplified job analysis.*, Sacramento, Calif. Biddle and Ass.

- Borgen, F.H. (1988), «Occupational reinforcer patterns». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Borgen, F.K., Weiss, D.J., Tinsley, H.E.A., Dawis, R.V. y Lofquist, L.H. (1968), *The measurement of occupational reinforcer patterns*. Minneapolis, Vocational Psychology Research, Department of Psychology, University of Minnesota.
- Brumbach, G.B., Romashko, T., Hahn, C.P., y Fleishman, E.A. (1974), *Model procedures of job analysis, test development and validation*. (Final Report, Contract n°. IPA-72-5, American Institute for Research). Washington, D.C.: American Institute for Research, July.
- Cunningham, J.W. (1988), «Occupational analysis inventory». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Vol. II. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos
- Cunningham, J.W., Tuttle, T.C., Floyd, J.R. y Bates, J.A. (1974), «The development of the occupation analysis inventory: An "ergometric" approach to an educacional problem». *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 4 (MS n° 803).
- Cunningham, J.W., Boese, R.R., Neeb, R.W. y Pass, J.A. (1983), «Systematically derived work dimensions: Factor analysis of the occupation analysis inventory». *Journal of Applied Psychology*, 68.
- Fleishman, E.A. y Mumford, M.D. (1988), «Ability requirement scales». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Hackman, J. R., Oldham, G.R. (1974), «The job diagnostic survey: an instrument for the diagnosis of jobs and the evaluation of job redesign projects». *JSAS Catalog of selected documents in psychology*, 4:148 (Ms. N810).
- Hackman, J. R., Oldham, G.R. (1975), «Development of the job diagnostic survey». *Journal of Applied of Psychology*, 60, 159-170.
- Hackman, J. R., Oldham, G.R. (1976), «Motivation through the design of work: test of a theory». *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 250-279.

- Hackman, J. R., Oldham, G.R. (1980), *Work redesign*. Reading, MA., Addison-Wesley.
- Hemphill, J. K. (1960), *Dimensions of executive positions*. Columbus, OH: Ohio State University, Bureau of Business Research, Research Monograph Number 98.
- Kulik, C.T. y Oldham. M.D. (1988), «Job diagnostic survey». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government* Vol. II, N.Y. John Wiley & Sons. Pp. 936-959.
- Levine, E.L., Ash, R.A., Hall, H. y Sistrunk, F. (1983), «Evaluation of job analysis methods by experienced job analysts». *Academy of Management Journal*, 26, 339-348.
- Lofquist, L.H. y Dawis, R.V. (1969), *Adjustment to work*. Nueva York, Appleton-Century Crofts
- López, F.M. (1988), «Threshold traits analysis system». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- McCormick, E.J. (1976), «Job and task analysis». En M. D. Dunnette (ed.) (1976), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- McCormick, E.J. y Jeanneret, P.R. (1988), «Position analysis questionnaire (PAQ)». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Page, R.C. (1988), «Management position description questionnaire». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Primoff, E. S. (1972), *Test selection by job analysis: The J.coefficient*. U.S. Office of Personnel Management, Office of Personnel Research and Development. Amended, Washington, DC.
- Primoff, E.S. y Eyde, L.D. (1988), «Job element analysis». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Rohmert, W. (1988), «AET». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.

-
- Schmidt, F.L., Caplan, J.R. Bemis, S.E., Decuir, R., Dunn, L., y Antone, L. (1979), *The behavioral consistency method of unassembled examining*. Washington, D.C.: U.S. Office of Personnel Management.
- Theologus, G.C.; Romashko, T. y Fleishman, E.A. (1970), *A feasibility study of ability dimensions for classifying human tasks*. Washington, D.C.: American Institutes for Research, TR. N° 5,1970.
- Tornow, W.W. y Pinto, P.R. (1976), «The development of a managerial taxonomy: a system for describing, classifying and evaluating executive positions». *Journal of Applied Psychology*, 61,410-418.

Análisis cuantitativo de puestos de trabajo (II): técnicas basadas en el contenido

- 11.1. **El análisis funcional de puestos y la metodología del Diccionario de títulos ocupacionales («Functional job analysis» y «Dictionary of occupational titles» JFA - DOT)**
 - 11.1.1. El análisis funcional de puestos:
 - 11.1.1.1. *Contenido del análisis funcional de puestos*
 - 11.1.1.2. *Secuencia de un plan de AFP*
 - 11.1.2. Diccionario de títulos ocupacionales:
 - 11.1.2.1. *Contenido del análisis de un puesto de trabajo según la metodología del DOT*
 - 11.1.2.2. *Realización del análisis de puestos de trabajo según la metodología del DOT*
 - 11.1.2.3. *Principales aplicaciones de la información resultante del análisis según la metodología del DOT*
- 11.2. **Inventarios - Listas de chequeo - Catálogos de tareas («Job-task Inventory» - «Checklist» - «Catalog»)**
 - 11.2.1. Inventario de funciones de Puestos Ejecutivos y Profesionales
 - 11.2.2. Inventario para el Estudio de la Movilidad en los Servicios de Salud

11.2.3. Análisis de tareas, atributos y rendimiento

11.2.4. Técnica de Incidentes Críticos

11.2.5. Otras técnicas.

Bibliografía

Si en el Capítulo 10 expusimos diversas técnicas de análisis que tomaban como objeto principal de estudio el comportamiento de las personas y los requerimientos que el puesto de trabajo imponía, en éste expondremos aquellas otras que toman como unidad de análisis las tareas o actividades desarrolladas en el puesto de trabajo (*job oriented*).

11.1. El análisis funcional de puestos y la metodología del Diccionario de títulos ocupacionales («Functional job analysis y Dictionary of occupational titles» FJA - DOT)

11.1.1. El análisis funcional de puestos

Es una tecnología que permite entender y comprender un puesto de trabajo teniendo en cuenta todo lo que se hace en él y la persona que lo hace, tratando de formalizar al máximo el vocabulario, el procedimiento y la codificación de los resultados. La unidad básica de análisis debe ser la tarea pues «mientras que los puestos de trabajo están constantemente cambiando en su identidad y en su composición, la tarea permanece, aparece y reaparece con otras tareas en una variedad de puestos» (Fine, 1988).

Son muchos los argumentos a favor de adoptar la tarea como unidad básica de análisis, de entre los que sólo mencionaremos dos:

1. La tarea es la unidad más común en todo proceso de análisis y diseño organizativo:
 - Un puesto de trabajo se descompone en tareas.
 - Es la unidad que se utiliza en el diseño de puestos.
 - La clasificación de puestos toma como referente básico el nivel de complejidad de las tareas que constituyen los puestos.
2. La tarea es también la unidad más común en actuaciones que tienen que ver con la dirección de recursos humanos:

- La formación y el entrenamiento tiene como fin permitir a los trabajadores realizar unas determinadas tareas en su puesto.
- Es la unidad de referencia en el diseño y elaboración de tests.
- La supervisión y evaluación del desempeño de los trabajadores se basa en el grado en que ejecutan adecuadamente las tareas previstas.
- Los criterios de reclutamiento y selección se basan en los requerimientos que se estiman necesarios para realizar las tareas previstas (Fine y Wiley, 1976; Fine, 1988).

El objetivo del analista, en consecuencia, será generar proposiciones descriptoras de tareas que contengan los siguientes elementos con la ordenación preposicional que se indica en la Figura 11.1.

1. La acción o conducta a realizar
2. El objeto de la acción o conducta
3. La fuente de información
4. La naturaleza de la información
5. La utilización de instrumentos, máquinas, equipos,...
6. El objetivo o resultado a conseguir

11.1.1.1. Contenido del análisis funcional de puestos

El contenido de cada proposición fue determinado por los resultados de los estudios llevados a cabo en el marco del FOCP («Functional Occupational Classification Project») del Servicio de Empleo de Estados Unidos. Como consecuencia de tales estudios también quedó definida la estructura de lo que hoy entendemos por Análisis funcional de puestos (AFP) y que consta de los siguientes tres grandes apartados:

1. *¿Qué hace el trabajador vs. qué resultado consigue?:* es necesario distinguir entre lo que hace el trabajador y el resultado que realmente consigue con la conducta realizada. No se puede confundir conducta realizada con resultado obtenido y para ello es preciso redactar las proposiciones empezando por un verbo de acción (algo que hace el trabajador) y terminar indicando el resultado que obtiene con la acción realizada.
2. *Escalas de funciones del trabajador,* todo lo que hace un trabajador puede ser referido a las escalas de jerarquías funcionales que constituyen probablemente el aspecto más característico del AFP (Fig. 11.2). El AFP implica el uso de un lenguaje controlado y normalizado para des-

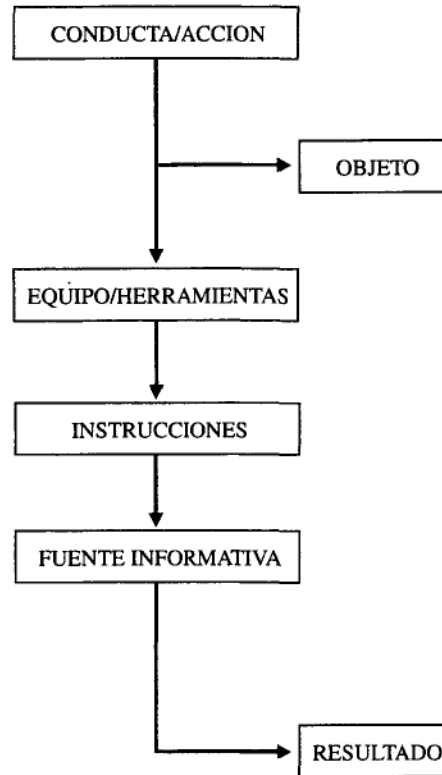


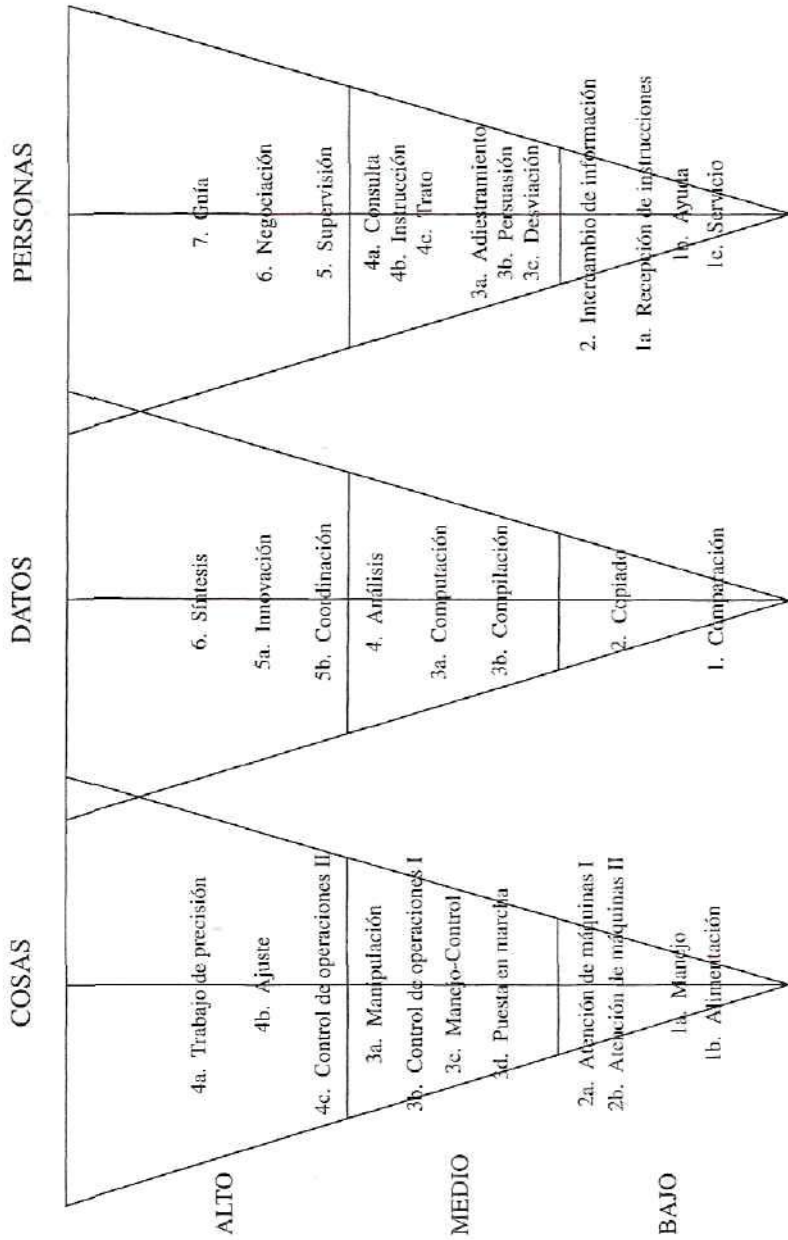
Figura 11.1. Estructura de una proposición descriptiva de una tarea, según el «Análisis funcional de puestos»

cribir lo que hace el trabajador pero también es un medio de evaluación y medición del nivel y la orientación de las tareas. Esto se lleva a cabo en los seis pasos siguientes:

- Todo lo que hacen los trabajadores en la realización de sus tareas lo efectúan en relación con *datos* (información, ideas, teorías, instrucciones diversas, ...), con *personas* (compañeros de trabajo, proveedores, clientes, superiores, subordinados, ...) o con *cosas* (herramientas, máquinas, equipos, materias primas,...)
- Aun cuando las diversas acciones se pueden describir de muy diversos modos, «existen unos pocos esquemas significativos de conducta (funciones) que describen la manera en que los trabajadores utilizan sus recursos en relación con los datos, las personas y las cosas. Estos esquemas de conducta pueden articularse de manera confiable

y se han definido en las escalas de funciones de los trabajadores (Fig. 11.2) que fueron los primeros instrumentos del AFP que proporcionaron un lenguaje estandarizado y controlado para describir lo que hacen los trabajadores en el universo completo del trabajo» (Fine y Wiley, 1976).

- Las funciones en cada campo (datos, personas, cosas) pueden definirse por medio de una *escala de funciones del trabajador*. Son escalas de tipo ordinal en la que los requisitos de ejecución van de los niveles más simples (comparación de datos, por ejemplo) a los más complejos (síntesis de informaciones diversas).
 - Las tres escalas jerárquicas proporcionan dos modos de comparación sistemática y de medición de los requisitos de cualquier tarea: *nivel y orientación*. *El nivel* indica la mayor o menor complejidad relativa de una tarea en comparación con otras; tal complejidad viene dada por la posición ordinal de la función y es la medida del nivel. La *orientación* se refiere al grado de involucración del trabajador en cada uno de los campos considerados al ejecutar una tarea y su medida viene dada en términos porcentuales. La suma total de la involucración personal en los tres campos de una tarea deberá sumar el 100 por 100.
 - Con las *medidas de nivel y de involucración* asignadas a una determinada tarea tenemos la medida de la involucración total del trabajador en las tareas que realiza.
 - Las dos medidas anteriores pueden aplicarse a todas y cada una de las tareas y a todos y cada uno de los puestos de trabajo existentes, proporcionando así una base común para comparar todas las tareas y todos los puestos de trabajo (Fine y Wiley, 1976).
3. *La persona en el trabajo*: en la consideración de la persona como parte del sistema global se distinguen tres tipos de capacidades:
- Capacidades funcionales o competencias que permiten al individuo relacionarse con los datos, las personas y las cosas en una especie de combinación de sus preferencias personales y su nivel de capacidad (razonamiento, lenguaje, matemáticas,...).
 - Capacidades de contenido específico o competencias que permiten al individuo desempeñar un puesto específico de conformidad con los estándares requeridos.
 - Capacidades adaptativas o competencias que permiten al individuo responder satisfactoriamente a las exigencias de conformidad o a las



FUENTE: Finc, S.A., (1988), «Funcional job analysis». En Gael, S. (ed.) (1988). *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.

Figura 11.2. Representación gráfica de las escalas de funciones de los trabajadores

demandas de cambio en los ámbitos físico, interpersonal y organizacional y a las circunstancias del puesto. Responden a cuestiones como ¿en qué condiciones se ha de realizar esta tarea?, ¿cuáles son las instrucciones para conseguir los estándares específicos?

Con estos elementos en la mente y teniendo en cuenta que trabajador, organización del trabajo y trabajo constituyen tres subsistemas directamente insertados en un sistema superior (el sistema trabajo) resulta relativamente fácil comprender el funcionamiento del conjunto, comprensión que todavía se facilita más si tomamos en cuenta que «cada componente del sistema tiene su propio lenguaje. Los trabajadores son descritos en términos de cualificaciones; la organización del trabajo en términos de propósito, metas, objetivos y recursos; el trabajo en términos de funciones del trabajador (conductas), instrucciones y estándares de desempeño. Cada uno de los tres está vinculado con cada uno de los demás y juntos contribuyen a la productividad del sistema trabajo y al crecimiento y desarrollo del trabajador».

Las consecuencias para el análisis de puestos es evidente. Uno no puede comprender qué hacen los trabajadores ni qué pasa con los resultados de las tareas sin antes comprender qué pretende conseguir el sistema trabajo. De ahí que cuestiones como ¿cuáles son sus resultados?, ¿qué se supone que tiene que conseguir? son decisivas y primarias en el análisis funcional de puestos (Fine, 1988).

11.1.1.2. Secuencia de un plan de AFP

La aplicación del análisis funcional de puestos sigue los siguientes diez pasos básicos:

1. Revisar toda la información existente sobre los puestos antes del encuentro con los expertos en los contenidos de los puestos y seleccionar un grupo de tales (personas que conocen todos o la mayor parte de los puestos que serán objeto de análisis).
2. Preparar una sesión grupal (de uno o dos días) con los expertos.
3. Preparar y distribuir una carta de bienvenida, explicando el propósito del grupo y demás aspectos generales de la sesión.
4. Informar y orientar sobre la naturaleza de las proposiciones características del AFP.
5. Elaborar un listado de productos o resultados a obtener con el trabajo que se realiza.
6. Listar las tareas que se llevan a cabo para conseguir los resultados enumerados en el paso anterior.

7. Revisar y reelaborar los enunciados de las tareas todo lo necesario hasta eliminar las triviales y recoger correctamente todas las necesarias.
8. Establecer estándares de rendimiento.
9. Editar o preparar el banco/listado final de tareas.
10. Aplicar el listado final de items, ya en formato definitivo, a todos los miembros del grupo. En el formato final se pueden incluir espacios para las observaciones que estime oportuno el analista.

11.1.2. Diccionario de títulos ocupacionales

La metodología utilizada para la elaboración del Diccionario de títulos ocupacionales («Dictionary of Occupational Titles», DOT) ha sido desarrollada por el Ministerio de Trabajo de los Estados Unidos a lo largo de más de cincuenta años y con la colaboración de un amplio equipo de científicos y profesionales entre los que podemos recordar a W.V. Bingham, Clark L. Hull, Donald G. Paterson o Morris S. Víteles. La metodología resultante de un proyecto de tal envergadura es esencialmente la misma que se ha descrito anteriormente como Análisis funcional de puestos, razón por la que considero adecuado hacer referencia a ambos métodos bajo un mismo epígrafe. Sin embargo, dada la importancia que ha tenido históricamente y que todavía tiene, bien merece la pena concederle un poco más de atención, distinguiendo, por una parte, el contenido y la realización del análisis y, por otra, las principales explotaciones y aplicaciones de los resultados.

11.1.2.1. *Contenido del análisis de un puesto de trabajo según la metodología del DOT*

Para el equipo de expertos del Ministerio de Trabajo y, más en concreto, de los Servicios de Empleo, en el análisis de puestos se pueden considerar dos dimensiones fundamentales:

1. *Trabajo realizado*: incluye información sobre todas las actividades desarrolladas en el puesto de trabajo: funciones del trabajador, sectores de actividad laboral, instrumentos de trabajo, materiales, productos y servicios.
 - a) *Funciones del trabajador*: se corresponde con todo lo mencionado a propósito de las escalas de funciones del trabajador en el AFP.
 - b) *Sector de actividad laboral*: un sector laboral viene definido como agrupamientos de tecnologías y objetivos socioeconómicos. Cada puesto de trabajo es asignado a uno o varios de los cien campos de trabajo identificados. Al realizar estas asignaciones, se está delimitando

tando el tipo de actividad que se realiza en ese puesto, ya que la definición de cada sector va seguida de una lista de verbos que ilustran las actividades a realizar.

- c) Instrumentos de trabajo: son todos aquellos medios de que dispone el trabajador para ejecutar las actividades propias del puesto: máquinas y equipos, herramientas y todas aquellos otros artilugios mecánicos, eléctricos, electrónicos, mapas, diagramas, instrucciones escritas, diagramas de funciones, manuales de procedimientos, etc., etc.
 - d) Materiales, productos y servicios: incluye materiales que han de ser procesados o elaborados (metales, maderas, pieles, ...); productos finales ya realizados (automóviles, esponjas, árboles, animales,...); datos u otros aspectos importantes a tener en cuenta o con los que tratar (periodismo, ...); servicios que deben prestarse (peluquería, barbería, portería,...). Todos los elementos que se incluyen en esta categoría aparecen debidamente clasificados en 48 grupos y diversos subgrupos hasta totalizar 328 categorías. Esta información completa está disponible en el *Handbook for Analyzing Jobs*.
1. *Características del trabajador*, recoge información sobre todos aquellos aspectos del trabajo que tienen que ver con los atributos del trabajador requeridos para un desempeño del puesto con éxito: educación general en razonamiento, matemáticas y lenguaje, formación profesional específica, aptitudes, intereses, temperamento, condiciones físicas y condiciones ambientales.
- a) Educación general en razonamiento, matemáticas y lenguaje: se refiere a una educación de naturaleza general para el correcto desarrollo del razonamiento y del lenguaje así como a la adquisición de capacidades relativas a las matemáticas.
 - b) Formación profesional específica: tiene que ver con la cantidad de formación y entrenamiento necesarios para adquirir el conocimiento y el entrenamiento necesarios para un desempeño medio en puestos de trabajo de una ocupación específica. Incluye formación profesional, entrenamiento en el puesto o en la fábrica o en otros puestos similares o relacionados.
 - c) Aptitudes: capacidades específicas que permiten predecir el rendimiento individual (Cuadro 11.1):

Cuadro 11.1
Aptitudes específicas del DOT

- Capacidad general de aprendizaje
- Aptitud verbal
- Aptitud numérica
- Aptitud espacial
- Percepción de formas
- Detección de errores
- Coordinación motora
- Destreza digital
- Destreza manual
- Coordinación ojo-mano-pie

d) Intereses: se distinguen hasta doce intereses diferentes sobre la base de los gustos o preferencias personales por determinados tipos de actividades ocupacionales (Cuadro 11.2):

Cuadro 11.2
Intereses profesionales recogidos en el DOT

- Artístico
- Científico
- Naturaleza
- Protección y seguridad
- Mecánico
- Industrial
- Administrativo
- Comercial y ventas
- Servicio
- Humanitario
- Liderazgo y dirección
- Rendimiento físico

e) Temperamento: capacidad de adaptación requerida del trabajador por determinados puestos de trabajo. Se especifican los diez siguientes:

- Dirigir, controlar y/o planificar las actividades de otros.
- Realizar un trabajo repetitivo o de ciclo corto.
- Influir sobre las opiniones, actitudes y juicios de otras personas.

- Expresar sentimientos personales.
- Trabajar en solitario, aislado físicamente de otras personas.
- Rendir eficazmente bajo situaciones de estrés.
- Alcanzar límites establecidos con precisión, tolerancias y estándares.
- Trabajar siguiendo instrucciones específicas.
- Tratar con gente.
- Tomar decisiones y emitir juicios.

f) **Condiciones físicas:** capacidades físicas que se requieren del trabajador para realizar eficientemente las tareas. Se identifican 28 factores diferentes (Cuadro 11.3) y su intensidad se evalúa en una escala de cinco grados. También se evalúan su importancia y frecuencia.

Cuadro 11.3
Condiciones físicas recogidas en el DOT

1. Estar de pie	15. Alcanzar
2. Caminar	16. Palpar, manosear
3. Estar sentado	17. Tocar con los dedos
4. Inclinarsse	18. Percibir por el tacto
5. Echarse	19. Charlar
6. Llevar	20. Oír
7. Empujar	21. Saborear/Oler
8. Tirar	22. Visión cercana
9. Subir	23. Visión a media distancia
10. Mantener el equilibrio	24. Visión lejana
11. Parar	25. Percepción en profundidad
12. Arrodillarse	26. Adaptación visual
13. Agacharse	27. Visión de colores
14. Gatear	28. Campo de visión

g) **Condiciones ambientales:** se refieren a las condiciones físicas ambientales a que está expuesto el trabajador mientras realiza las tareas. Se consideran las siguientes (Cuadro 11.4).

Cuadro 11.4
Condiciones ambientales recogidas en el DOT

1. Exposición al aire libre	8. Partes mecánicas en movimiento
2. Frío extremo	9. Descargas eléctricas
3. Calor extremo	10. Lugares elevados
4. Agua o humedad	11. Energía radiactiva
5. Ruido	12. Explosivos
6. Vibración	13. Productos químicos tóxicos o cáusticos
7. Condiciones atmosféricas	14. Otros

11.1.2.2. *Realización del análisis de puestos según la metodología del DOT*

La puesta en marcha de estudios de análisis de puestos de trabajo siguiendo esta metodología pasa por las siguientes fases, teniendo en cuenta que el principal destino de la información es el Diccionario de títulos ocupacionales (*Dictionary of Occupational Titles, DOT*):

1. Preparación de los estudios de análisis:
 - a) *Investigación sobre el sector industrial*: familiarizarse con el vocabulario, los métodos, materiales, máquinas, equipos, puestos clave, etcétera, para facilitar las fases siguientes.
 - b) *Seleccionar las empresas y entidades necesarias para llevar a cabo el estudio*: la selección ha de llevarse a cabo teniendo en cuenta especialmente los objetivos del estudio.
 - c) *Contactar con las empresas y entidades*.
 - d) *Primeros encuentros con directivos de las entidades* para explicarles el objetivo del estudio, obtener la correspondiente autorización y recoger otras informaciones preliminares.
 - e) *Preparación del estudio en la entidad*: colaboraciones necesarias, informaciones a dar,...
 - f) *Obtención de datos de la entidad para facilitar el análisis de puestos*.
 - g) *Preparación de una tabla o guía de puestos a estudiar* con su calendario correspondiente.
 - h) *Visita a la unidad y lugar de trabajo que serán objeto de estudio*.

2. Realización de los estudios de análisis:

- a) *Establecer una secuenciación del análisis a realizar* incluyendo la actuación concreta en cada unidad de trabajo afectada.
- b) *Aplicación del método de análisis «observación-entrevista».*
- c) *Prestar especial atención a los puestos más difíciles de analizar:* administrativos, directivos, técnicos y profesionales.
- d) *Determinar el número de puestos distintos que existen:* este es un paso difícil y de especial importancia. «Es necesario determinar el número de puestos existentes en grupos de posiciones similares ya que cada informe de análisis de puesto debe representar uno. Hay que tener en cuenta tres factores para, al comparar las actividades de dos o más trabajadores, determinar el número de puestos que existen» (Droege, 1991):
 - Similaridad de las tareas: en caso de duda se realizan informes diferentes.
 - El porcentaje de tiempo relativo dedicado a cada tarea: si hay variaciones, se trata de puestos diferentes.
 - Rotación de trabajadores: si los trabajadores rotan de un conjunto de actividades a otras, todas esas actividades, conjuntamente consideradas, reciben el tratamiento de un único puesto con la parte de carga que le corresponda según que la rotación tenga lugar a intervalos de horas, días, semanas, meses o incluso años.
- e) *Encuentro con los directivos al finalizar el estudio:* se les informa del trabajo realizado, incidencias, número de puestos analizados, revisiones a realizar, etc.

3. Redacción de las descripciones de puestos:

- a) *Cumplimentar las distintas partes de la descripción del puesto:*
 - Identificación del puesto
 - Breve resumen del puesto
 - El cuerpo de la descripción
 - Requerimientos del puesto

- b) *Determinar el grado de detalle necesario en las descripciones*: este dato viene determinado por aspectos como: el propósito u objetivo de las descripciones, el tipo de puestos estudiados, el porcentaje de tiempo relativo dedicado a cada tarea, la importancia relativa o nivel de capacidad de las tareas; el tipo de actividad laboral.
- c) *Descomponer cada puesto en tareas*: a partir de las fichas del análisis es necesario reconstruir el conjunto del puesto de modo que resulte un todo correctamente organizado para alguien que desconozca el puesto.
- d) *Crear los enunciados titulares*: la descripción de cada tarea va precedida de su correspondiente titular-resumen.
- e) *Estimar los porcentajes de tiempo de las tareas*.
- f) *Preparar los resúmenes de cada puesto*.
- g) *Realizar el informe de análisis del puesto*.

11.1.2.3. Principales aplicaciones de la información resultante del análisis, según la metodología del DOT

1. *Diccionario de títulos ocupacionales («Dictionary of Occupational Titles» - DOT)*: la primera y fundamental utilización del análisis ocupacional fue crear y actualizar el DOT, concebido como un instrumento básico para los servicios de empleo público en los Estados Unidos. Este diccionario (que va por su 4ª edición; la 1ª es de 1939) supone la más completa información ocupacional existente en Estados Unidos en lo que a deberes y requerimientos de puestos de trabajo se refiere. La última edición se basa en la descripción de más de 75.000 puestos (posiciones) realizados entre 1965 y 1970 y contiene 12.099 definiciones ocupacionales. Por esta razón su utilidad va mucho más allá de los fines para los que se concibió y actualmente está siendo muy utilizado para el diseño de programas de entrenamiento y formación, la determinación de incapacidades, la rehabilitación y para la formación vocacional y profesional.

Cada puesto de trabajo está identificado por tres conjuntos de tres dígitos cada uno (en total nueve dígitos). Los primeros tres dígitos sirven para identificar cada uno de los 559 grupos ocupacionales («agrupamientos de ocupaciones que son consideradas como similares por los servicios que prestan, por los materiales y procesos utilizados o por los productos producidos»). Todas las ocupaciones pertenecen a una de las nueve categorías ocupacionales básicas y el primer dígito corresponde a la categoría básica. El segundo se refiere a una de las 82

Cuadro 11.5
 Información ofrecida por el DOT para el puesto de trabajo denominado
 «Director de Formación»

«166.167-026 DIRECTOR DE FORMACIÓN (educación). Títulos alternativos: administrador de formación

Planifica, coordina y dirige la formación de personal y los programas de desarrollo de staff en entidades industriales, comerciales, de servicios y gubernamentales: determina, de común acuerdo con el personal de dirección y los mandos medios, las necesidades de formación. Reúne datos y analiza las exigencias de formación de los años anteriores y del año en curso de cara a preparar los presupuestos y justificar los recursos solicitados, usando una calculadora o el ordenador. Define políticas y prioridades de formación en base al conocimiento de las necesidades de formación identificadas, los procesos de producción de la compañía, el conjunto del negocio y los cambios en los productos, procedimientos o servicios. Define procedimientos de formación en base al conocimiento de la efectividad de métodos tales como formación individualizada o grupal, uso de monitores, entrenamiento en el puesto de trabajo, demostraciones, conferencias, reuniones y seminarios o talleres. Organiza y desarrolla manuales de formación, bibliotecas de referencia, procedimientos de diagnóstico y evaluación, ayudas visuales multimedia y otros materiales y recursos de formación. Entrena a los instructores y supervisores designados en las técnicas efectivas de formación en áreas tales como las relacionadas con la orientación de nuevos empleados, entrenamiento específico en el puesto de trabajo, programas de aprendizaje, técnicas de venta, prácticas de salud y seguridad, relaciones públicas, actualización de la formación, desarrollo de carreras, promoción, reconversión y desarrollo de liderazgo. Actualiza los registros o bases de datos y reúne informes estadísticos en base a entrevistas, traslados, índices de rendimiento y promociones para evaluar el rendimiento de los instructores y supervisar el progreso de los formandos. Puede coordinar los cursos aprobados con los cursos técnicos y profesionales ofrecidos por los centros de formación de la comunidad (zona). Puede seleccionar, evaluar, aconsejar o recomendar empleados para programas de formación o para traslados o promociones. Puede hacer solicitudes o propuestas para presentar a las autoridades que conceden fondos o ayudas tales como gobierno y fundaciones»
 GOE: 11.07.03 STRENGTH: L GED: R5 M4 L5 SVP: 7 DLU: 88

Transcripción literal del texto del DOT

166.167-026 MANAGER, EDUCATION AND TRAINING (education) alternate titles: training administrator

Plans, coordinates, and directs personnel training and staff development programs for industrial, commercial, service, or governmental establishment: Confers with management and supervisory personnel in order to determine training needs. Compiles data and analyzes past and current year training requirements to prepare budgets and justify funds requested, using calculator or computer. Formulates training policies and schedules, utilizing knowledge of identified training needs, company production processes, business systems, or changes in products, procedures, or services. Designates training procedures, utilizing knowledge of effectiveness of such methods as individual training, group instruction, lectures, on-the-job training, demonstrations, conferences, meetings, and workshops. Organizes and develops training manuals, reference library, testing and evaluation procedures, multimedia visual aids, and other educational materials. Trains assigned instructors and supervisors in effective techniques for training in such areas as those concerned with new employee orientation, specific on-the-job training, apprenticeship programs, sales techniques, health and upgrading, retraining, and leadership development. Updates records and compiles statistical reports on interviews, transfers, performance rating, and promotions to evaluate performance of instructors and monitor progress of trainees. May coordinate established courses with technical and professional courses offered by community schools. May screen, test, counsel, and recommend employees for educational programs or for promotion or transfer. May write applications and proposals to submit to fund-granting authorities, such as government and foundations.
 GOE: 11.07.03 STRENGTH: L GED: R5 M4 L5 SVP: 7 DLU:88

divisiones en que se subdividen las categorías básicas y el tercer dígito define el grupo ocupacional dentro de cada división); el segundo grupo de tres dígitos indica la medida de las funciones del trabajador en cada una de las tres *escalas de funciones del trabajador (datos, personas y cosas)*; el último grupo de dígitos indica el orden alfabético de los títulos de cada puesto dentro del anterior código de grupo de seis dígitos. En el Cuadro 11.5 presentamos la información completa referida al puesto denominado *Director de formación*, tal y como es presentada en el DOT.

2. *Guía para la exploración ocupacional («Guide for Occupational Exploration» = GOE)*: esta guía ha sido diseñada para proporcionar una estructura, organizada en base a rasgos, de las ocupaciones definidas en el DOT de tal modo que fuera posible relacionar las características de un individuo con grupos ocupacionales. Partiendo de diversos estudios sobre intereses ocupacionales y la constitución de áreas de intereses y grupos de trabajo, el GOE relaciona puntuaciones de tests sobre aptitudes e intereses con tales áreas (12) y grupos permitiendo así, con el apoyo del DOT, una muy útil exploración vocacional. Para su más fácil uso también utiliza un sistema de códigos que constan en este caso de seis dígitos.
3. *Selección de características de ocupaciones definidas en el Diccionario de títulos ocupacionales («Selected Characteristics of Occupations Defined in the Dictionary of Occupational Titles»)*: esta publicación ha sido concebida para ofrecer puntuaciones específicas de ciertos componentes de cada ocupación definida en el DOT. Proporciona información sobre una serie de aspectos fundamentales como formación general (matemáticas y lenguaje), formación profesional, condiciones de trabajo, requerimientos físicos, etc. Esta *Selección de características* puede complementar la información derivada del DOT y de la GOE y es útil en todo lo que implique transferibilidad de potenciales de valor profesional (por ejemplo, recolocación de personas con minusvalías, aprovechamiento mutuo de experiencias procedentes de los ámbitos civil y militar, reconversión profesional,...).

11.2. Inventarios - Listas de chequeo - Catálogos de tareas («Job-task Inventory» - «Checklist» - «Catalog»)

Según se indicó a propósito de los métodos de recogida de información, tanto los cuestionarios como las listas de chequeo, los catálogos o los in-

ventanos son distintas variaciones de una misma estrategia cuyo prototipo básico es el cuestionario. Más aún, frecuentemente se los denomina de manera indistinta y las diferencias que se establecen, cuando se hacen, son poco relevantes. Una de esas diferencias que consideramos más importantes toma en cuenta el criterio de extensión o exhaustividad de las listas de tareas. En base a dicho criterio podemos establecer las siguientes diferencias:

1. El *Inventario* reúne en una única lista todas las tareas que se realizan en un ámbito determinado (puesto, departamento, división,... o bien, empleo, profesión, serie de puestos, grupo ocupacional, en el significado que le dimos en el Capítulo 2.
2. La *Lista de chequeo* está concebida únicamente para averiguar la presencia-ausencia de determinada(s) tarea(s), no necesariamente todas, en un ámbito determinado (se pueden chequear, por ejemplo, las tareas que son susceptibles de robotizar en una unidad de ensamblaje o en una hamburguesería).
3. El *Catálogo*, finalmente, suele referirse a grandes y exhaustivos listados de tareas que se realizan, por ejemplo, en una empresa, en un sector de actividad, ... o también a tareas que se pudieran realizar, aunque en la práctica no se realicen.

En este epígrafe haremos referencia únicamente a los inventarios pero todo lo indicado al respecto es extensible a las listas de chequeo y a los catálogos (en español también se utilizan otros términos como «listas de tareas», «relación de tareas», ...

El inventario de tareas es una técnica estructurada y sistemática de recogida de información relativa a puestos de trabajo. Es básicamente un cuestionario con varias secciones independientes: una hace siempre referencia a variables de posición o situacionales relativas al trabajador y al puesto en cuanto unidad molar; otra se refiere a tareas de entre las que habrá que señalar las que se realizan en el puesto de trabajo objeto del análisis; también suelen estar presentes otras secciones que se refieren a requerimientos del puesto, condiciones de trabajo, etc., pero deben ser consideradas como «unidades extra» al inventario de tareas comúnmente entendido.

Tales «unidades extra» suelen presentarse bajo el formato de matriz y permiten reunir información sistemáticamente sobre los conocimientos, capacidades y habilidades requeridas para realizar cada una de las tareas correspondientes a un puesto. «Si el listado de tareas está correctamente construido, todos los trabajadores del área ocupacional en estudio serán capaces de definir adecuadamente su puesto de trabajo en términos de un conjunto de tales tareas» (Christal y Weissmuller, 1988).

Los inventarios de tareas son cumplimentados por los propios trabajadores afectados y sus supervisores. Los primeros indican qué tareas realizan de entre las que figuran en el listado y con qué frecuencia; los mandos cumplimentan aspectos que tienen que ver con nivel de conocimientos requeridos, dificultades de aprendizaje, nivel de fatiga, etc.

Dada la sencillez que supone cumplimentar un cuestionario de estas características, el inventario constituye un procedimiento útil, rápido y muy barato; es fácilmente adaptable a las distintas secciones o empresas dentro de un mismo sector de actividad y tiene gran cantidad de aplicaciones. El aspecto negativo está en la dificultad que entraña preparar un listado adaptado y verdaderamente exhaustivo para el ámbito de puestos a analizar.

Algunos aspectos a tener en cuenta en la construcción y aplicación de un inventario de tareas son los siguientes:

1. Recurrir a aquellas personas que tengan un conocimiento más completo y profundo tanto de las técnicas y métodos de análisis de puestos como de las actividades que se realizan en los puestos objeto de estudio. También se suele acudir a documentos tales como manuales de procedimientos, descripciones de puestos, etc., no siendo extraño que la fuente prioritaria de información sean los propios ocupantes de los puestos, tal como propone Drauden (1988).
2. La preparación de las listas de tareas es una fase crítica. Los enunciados de las tareas deben hacer referencia a conductas discretas y redactadas de modo muy ajustado a situaciones suficientemente específicas como para utilizar un vocabulario técnico adecuado pero al mismo tiempo suficientemente general como para ser aplicable a un número importante de puestos. Se suele echar mano de otros listados existentes en la propia empresa o en otras del sector aunque estén en desuso. Se corrigen y complementan con entrevistas, reuniones de grupo y de expertos, etc. Téngase en cuenta que es fundamental que cada puesto de trabajo quede satisfactoriamente descrito mediante un conjunto de enunciados de tareas debidamente seleccionado de entre las que figuran en el inventario.
3. Es importante que cada tarea se refiera a un elemento o unidad de trabajo claramente identificable. No es necesario que todas las tareas estén descritas con el mismo nivel de generalidad: las tareas de supervisión, por ejemplo, estarán más globalmente descritas que las de un operario. Un inventario no es largo ni corto si contiene todos los enunciados de las tareas que se realizan. Un inventario puede tener más de 500 ó 600 enunciados.

4. El tiempo que se tarda en cumplimentar un inventario depende más de la organización interna del mismo que de su longitud total. Un inventario debe estar internamente estructurado en grandes capítulos en función del nivel de supervisión o de grandes áreas de actividad, ... Para ello se puede seguir un procedimiento de agrupamiento racional apoyado en jueces-expertos o un procedimiento estadístico como el análisis factorial o el análisis de clusters. La distribución de los enunciados se realizará en función de los criterios de clasificación utilizados procurando una notable superposición con los dos niveles limítrofes, superior e inferior.
5. La elección de las tareas que corresponden a un puesto de trabajo se acompaña de una escala relativa al porcentaje de tiempo que la realización de dicha tarea supone para el trabajador teniendo en cuenta que el 100 por 100 de las tareas seleccionadas no puede sobrepasar el 100 por 100 del tiempo de trabajo. También pueden presentarse otras escalas en función de los objetivos específicos que se persigan: escalas de «importancia relativa», «dificultad de la tarea», «esencial para el puesto», «utilidad», «frecuencia de ocurrencia», «grado de implicación», etc.
6. Los items de situación suelen ser los ya señalados en otros capítulos. Es importante incluir todas las variables que consideremos relevantes de cara a un posterior tratamiento estadístico de los resultados.
7. En la aplicación del inventario es deseable que se cumplimente por 20 - 30 trabajadores de cada nivel ocupacional para dar mayor estabilidad a los resultados. Si fuere posible, se cumplimentaría por el 100 por 100 de los trabajadores. La aplicación puede hacerse individual o en grupo.
8. La cumplimentación de los items relativos a requerimientos del puesto, condiciones de trabajo, etc., deben ser respondidos por un número suficiente de supervisores que conozcan profundamente los puestos a fin de procurar un coeficiente de fiabilidad de .90 ó superior.

Los inventarios de tareas han sido muy utilizados por la Fuerza Aérea estadounidense (Christal y Weissmuller, 1988), pero también son perfectamente aplicables a otros ámbitos de actividad profesional (Draudén, 1988). Algunos de los ejemplos más notables son el «Inventario de funciones de puestos ejecutivos y profesionales» y el «Inventario para el estudio de la movilidad en los servicios de salud».

Cuadro 11.6
Dimensiones de las funciones de los puestos de profesionales
y directivos según el MP-JFI

<i>Área</i>	<i>Dimensión</i>
ORGANIZACIONAL	1. Establecer los objetivos organizacionales 2. Planificación y control financiero 3. Mejorar los procedimientos y prácticas de trabajo 4. Coordinación interdepartamental
LIDERAZGO	5. Desarrollo e implementación de ideas técnicas 6. Evaluación y toma de decisiones 7. Desarrollo de cooperación grupal/trabajo en equipo 8. Resolver dificultades y emergencias 9. Promover las actitudes y prácticas de seguridad 10. Comunicaciones
RECURSOS HUMANOS	11. Desarrollo de potencial humano 12. Actividades de supervisión 13. Autodesarrollo y mejora 14. Actividades de personal
COMUNITARIA	15. Promover las relaciones comunidad-organización 16. Mantener las relaciones externas

11.2.1. Inventario de funciones de puestos ejecutivos y profesionales

El *Managerial and Professional Job Functions Inventory (MP-JFI)* fue desarrollado bajo la dirección de Baehr en la Universidad de Chicago. Las investigaciones realizadas para la construcción del MP-JFI pusieron de manifiesto la existencia de 16 dimensiones subyacentes, con un total de 140 ítems, en los puestos de trabajo de profesionales y ejecutivos. Tales dimensiones, agrupadas en cuatro grandes áreas, son las que se recogen en el Cuadro 11.6.

En la selección de los ítems se guardó un difícil equilibrio entre el necesario grado de generalidad respecto a la conducta implicada en la actividad a fin de que sea aplicable a diversas ocupaciones y la también necesaria especificidad para evitar su aplicabilidad a todas. Para ello se tuvieron en cuenta las conductas subyacentes a determinadas funciones específicas más que las propias actividades singulares.

Otros aspectos importantes del MP-JFI son: *a)* el inventario es cumplimentado por los propios ocupantes de los puestos o por sus supervisores, individualmente o en grupo. El tiempo de aplicación media es de 30 a 60 minutos; *b)* el sistema de respuesta se basa en una «escala de importancia» y en otra del «grado de competencia del ocupante para realizar las funciones previstas»; *c)* la fiabilidad de las distintas dimensiones tienen un valor medio de .76; *d)* el instrumento ha demostrado su capacidad para diferen-

Cuadro 11.7
Resumen de las principales funciones desempeñadas por jerarquías directivas y niveles ocupacionales

NIVEL	PERSONAL DE LINEA		PERSONAL PROFESIONAL		PERSONAL DE VENTAS	
	EJECUTIVOS	VALOR ESCALAR	EJECUTIVOS	VALOR ESCALAR	EJECUTIVOS	VALOR ESCALAR
I	Establecer objetivos	67	Establecer objetivos	61	Establecer objetivos	67
	Desarrollar el potencial de los empleados	57	Desarrollar el potencial de los empleados	55	Desarrollar el potencial de los empleados	61
	Toma de decisiones	56	Toma de decisiones	56	Toma de decisiones	56
	Comunicaciones	56	Comunicaciones	53	Comunicaciones	58
	Relaciones comunidad-organización	59	Relaciones comunidad-organización	53	Relaciones comunidad-organización	53
	Mejorar procedimientos de trabajo	56	Mejorar procedimientos de trabajo	54	Mejorar procedimientos de trabajo	54
	Planificación y control presupuestario	56	Coordinación interdepartamental	57	Actividades de supervisión	56
II	DIRECTIVOS MEDIOS	VALOR ESCALAR	DIRECTIVOS MEDIOS	VALOR ESCALAR	DIRECTIVOS MEDIOS	VALOR ESCALAR
	Establecimiento de objetivos	58	Establecer objetivos	55	Desarrollar el potencial de los empleados	66
	Comunicaciones	56	Toma de decisiones	53	Toma de decisiones	53
	Relaciones comunidad-organización	54	Actividades de supervisión	56	Actividades de supervisión	61
	Mejorar procedimientos de trabajo	54	Desarrollar cooperación/equipos de trabajo	55	Desarrollar cooperación/equipos de trabajo	59
	Coordinación interdepartamental	57	Planificación y control presupuestario	56	Mantener contactos externos	55
	Desarrollar el potencial de los empleados	57	Actividades de personal	54		
	Toma de decisiones	56				
	Actividades de supervisión	53				
	Desarrollar cooperación/equipos de trabajo	55				
III	SUPERVISORES	VALOR ESCALAR	PROFESIONALES	VALOR ESCALAR	COMERCIALES	VALOR ESCALAR
	Fomentar actitudes/prácticas seguridad	60	Relaciones comunidad-organización	56	Mantener contactos externos	61
	Afrontar emergencias	59	Coordinación interdepartamental	54	Desarrollar ideas técnicas	60
	Desarrollar cooperación/equipos trabajo	55	Establecer objetivos	54	Autodesarrollo	60
	Actividades de supervisión	54	Desarrollar ideas técnicas	53	Afrontar emergencias	55
Actividades de personal	54	Autodesarrollo	53	Comunicaciones	53	

FUENTE: Baehr, M.E. (1988), «The managerial and professional job functions inventory (formerly the Work Elements Inventory)». En Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley & Sons, Inc. Reservados todos los derechos.

ciar entre las funciones realizadas por los grupos ocupacionales de nivel superior de las jerarquías directivas.

A partir de diversos estudios se ha identificado la importancia media de cada una de las 16 dimensiones en función de diversos grupos ocupacionales. En el Cuadro 11.7 se recogen los resultados más sobresalientes para tres jerarquías y en tres áreas diferentes. Para que una dimensión sea valorada como importante ha de alcanzar una puntuación media de 55 ó más; para que sea valorada como común a dos o más grupos, la puntuación estándar normalizada deberá ser 55 ó más para un grupo y no menor de 53 para los restantes grupos.

11.2.2. Inventario para el estudio de la movilidad en los servicios de salud

El *Health Services Mobility Study Approach (HSMS)* fue un proyecto desarrollado entre 1967 y 1978 para investigar las dificultades asociadas a la movilidad ocupacional vertical en los hospitales municipales de la ciudad de Nueva York. La metodología utilizada, partiendo del supuesto de que la educación y la experiencia pueden orientarse de tal modo que faciliten la movilidad y el progreso de individuos en un área de cualificación profesional, implicaba:

1. Identificación y descripción de las tareas.
2. Escalamiento de las tareas según las capacidades y conocimientos requeridos.
3. Agrupamiento de las tareas en jerarquías interrelacionadas.
4. Utilización de las descripciones de tareas y de los escalamientos de capacidades y conocimientos para diseñar curricula.

Las características principales de la metodología utilizada en el HSMS presenta las siguientes características diferenciadoras:

1. Describe todas las tareas de un modo exhaustivo. Tal descripción incluye todas las diversas formas raras pero aceptadas de realización de las tareas.
2. La tarea se concibe como una unidad de actividad laboral en la que el trabajador, mediante la adecuada combinación de capacidades, tecnología, conocimiento, materiales y equipo produce unidades de resultado. Esta unidad de actividad o trabajo puede trasladarse de un puesto de trabajo a otro con pleno sentido y significado.
3. La identificación de una tarea se hace en base a tres criterios o puntos de referencia fundamentales:

- a) Unidad de resultado independiente e identificable que se deriva de la ejecución de la tarea.
 - b) Medios que se utilizan para producir dicha unidad de resultado.
 - c) Tipo de destinatarios, receptores o compañeros implicados en una tarea: refleja las características de las personas afectadas y determina el conocimiento necesario por parte del ejecutor para relacionarse con ellas.
4. Utiliza 16 escalas de habilidades para su aplicación en contextos laborales, agrupadas en seis grandes categorías: habilidades manuales, interpersonales, lingüísticas, de toma de decisión, intelectuales y de reconocimiento de las consecuencias de los errores. Cada escala tiene un nombre, un contenido y el criterio para diferenciar los distintos valores numéricos (véase un ejemplo en el Cuadro 11.8).
 5. Las principales aplicaciones de los datos anteriores tienen que ver con la estructuración de puestos, la racionalización de estructuras ocupacionales, el diseño de escaleras promocionales y rejillas de rotación horizontal, el diseño de curricula,...
 6. Aunque esta metodología ha sido diseñada pensando en los puestos de trabajo de los servicios de salud, todos los elementos, procesos, etc., del método son directamente aplicables a cualquier otro tipo de actividad en cualquier sector laboral.

11.2.3. Análisis de tareas, atributos y rendimiento

El *Task Attribute Performance Analysis (TAP)*, como casi todas las técnicas y métodos que hemos mencionado anteriormente y aun otros que mencionaremos, tiene entre sus objetivos facilitar el ajuste o la adaptación entre los requisitos que impone un puesto de trabajo y los recursos o capacidades de que dispone el trabajador que lo desempeña. Pero la perspectiva ofrecida por *Task Attribute Performance Analysis (TAP)* integra y supera en sus ambiciones todas las demás.

Según Fogli (1988), el TAP fue desarrollado para satisfacer la necesidad tantas veces mencionada de crear una taxonomía conductual que relacione el mundo del trabajo con el mundo de los atributos humanos. Esta conexión se puede establecer mediante sistemas de clasificación de conductas y de rendimientos y para ello acude a cuatro bases o criterios clasificatorios:

1. *Descripción de conductas* que se llevan a cabo en la ejecución de las tareas.

Cuadro 11.8
Inventario para el Estudio de Movilidad en Servicios de Salud.
Escala 5: Interacción humana

<p>Esta habilidad se refiere al grado de sensibilidad requerida para con los demás por un trabajador que realiza la tarea que se está evaluando. Implica que el trabajador perciba las características relevantes o el estado de la otra persona, preste atención a la retroalimentación cuando tiene lugar la interacción y a la modificación adecuada de la conducta de modo que se realice la tarea. La habilidad implicada en la tarea requiere cualquier tipo de contacto personal o interacción con otros.</p> <p>El nivel de habilidad aumenta a medida que se incrementa el grado de percepción y sensibilidad que se requiere del trabajador y a medida que se incrementa la sutileza del <i>feedback</i> a que debe responder. El nivel de la escala no viene determinado por el nivel de conocimientos requeridos.</p>	
<i>Valor escalar</i>	<i>Descripción del ítem</i>
0,0	La tarea no requiere que el ejecutor esté en contacto ni interactúe con otras personas
1,0	La tarea requiere que el ejecutor esté solamente en contacto general con otras personas. Se requiere muy poca sensibilidad o percepción de las características generales o estado de los demás y también se requiere poca conciencia de un <i>feedback</i> muy obvio para ajustar su conducta a la realización de la tarea.
3,0	La tarea requiere que el trabajador interactúe con otros en la realización de la misma. Se requiere una cierta sensibilidad y percepción de las características generales o del estado de otras personas y ser consciente de un <i>feedback</i> muy evidente para adaptar la conducta convenientemente.
5,0	La tarea requiere para su ejecución que el trabajador interactúe con otros. Se requiere bastante sensibilidad o percepción de las características relevantes o del estado de otras personas y conciencia de una retroalimentación totalmente evidente de modo que se pueda adaptar la conducta convenientemente.
7,0	La tarea requiere para su ejecución que el trabajador interactúe con otros. Se requiere una sensibilidad aguda o percepción muy fina de las características relevantes o del estado de otras personas y conciencia de una retroalimentación totalmente sutil o compleja de modo que se pueda adaptar la conducta convenientemente.
9,0	La tarea requiere para su ejecución que el trabajador interactúe con otros. Se requiere una sensibilidad aguda o una percepción muy fina de las características relevantes o del estado de otras personas y conciencia de una retroalimentación totalmente sutil o muy compleja de modo que se pueda adaptar la conducta convenientemente.

FUENTE: Gilpatrick, E. (1988), «The health services mobility study approach». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley and Sons, Inc. Reservados todos los derechos.

2. *Requerimientos conductuales*, esto es, qué conductas se deben realizar para alcanzar un determinado nivel de rendimiento.
3. *Habilidades requeridas* o atributos humanos necesarios para realizar la(s) tarea(s).
4. *Características de las tareas* o conjunto de condiciones que elicitán el rendimiento.

A partir de estas cuatro clasificaciones el TAP trata de desarrollar las tres taxonomías siguientes:

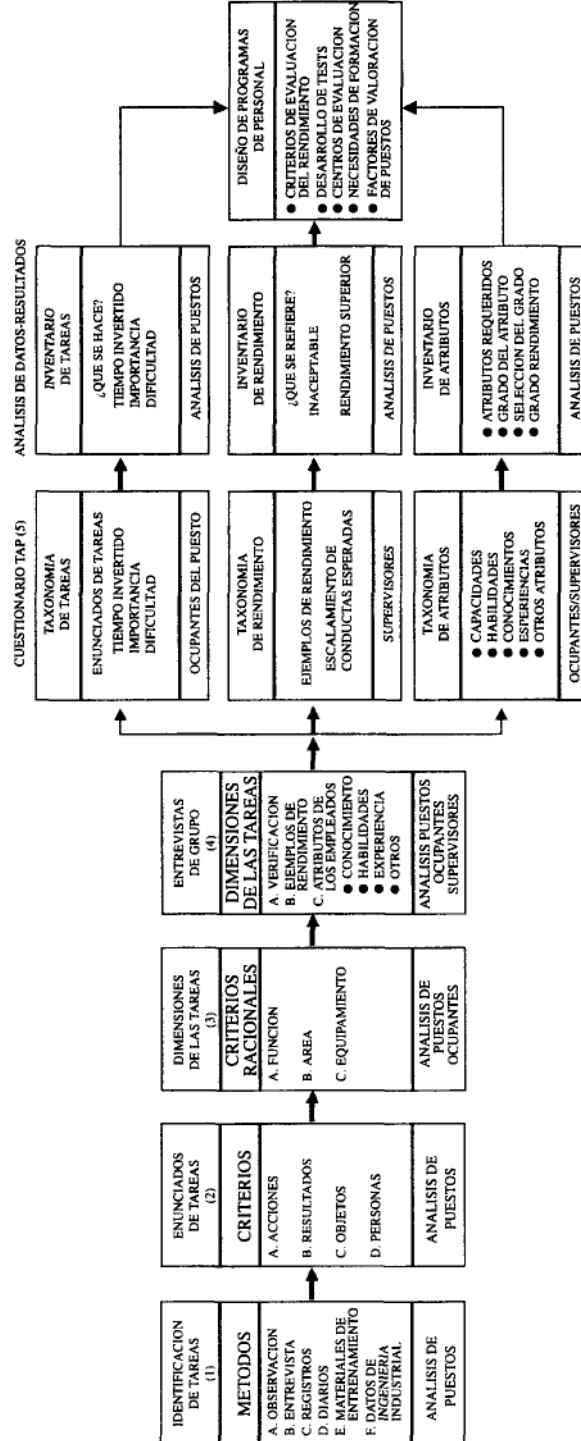
1. *Taxonomía de tareas* (incluye características de las tareas y descripciones del tiempo utilizado, la importancia y la dificultad).
2. *Taxonomía de rendimiento* (incluye conductas requeridas para lograr un bajo o alto rendimiento).
3. *Taxonomía de atributos del trabajador* (incluye capacidades, habilidades, educación, experiencia y conocimientos requeridos).

La perspectiva integradora que ofrece el TAP se refleja perfectamente en la Figura 11.3 por cuanto pone de manifiesto la pluralidad de métodos a utilizar (observación, listas de chequeo, documentos y materiales de entrenamiento, entrevistas, estudios de ingeniería industrial, diarios o registros de actividades) de cara a obtener la máxima información posible tanto del puesto y de las tareas como del trabajador, del nivel de rendimiento y de las circunstancias pertinentes de la actividad laboral.

Los enunciados de las tareas se preparan teniendo en cuenta cuatro criterios: las acciones que realiza el trabajador, los resultados que ha de conseguir, las herramientas-medios-objetos que utiliza y el tipo de personas que están implicadas en las acciones y los resultados.

Mediante entrevistas con los ocupantes de los puestos y los supervisores, los analistas identifican dimensiones subyacentes de todas las tareas de cada puesto teniendo en cuenta, por ejemplo, la función, el área de actividad o el equipamiento. Mediante entrevistas se identifican ejemplos concretos de alto, medio y bajo rendimiento en cada dimensión y se identifican también los conocimientos concretos, habilidades, capacidades, experiencias y cualquier otro tipo de competencias que ha de tener el trabajador para un desempeño eficaz en cada dimensión de las tareas. A partir de toda esta información se construyen los cuestionarios que han de permitir la valoración de cada ítem en lo que respecta a:

Tareas: cada tarea seleccionada como realizada en el puesto en estudio se evalúa mediante escalas de siete valores para «tiempo invertido», «importancia relativa en comparación con las otras tareas para el con-



FUENTE: Fogli, L. (1988). «Task attribute performance analysis». En Gael, S. (ed.) (1988). *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons. Traducido y reproducido con autorización de John Wiley and Sons, Inc. Reservados todos los derechos.

Figura 11.3. Esquema general del «Task, Attribute Performance Analysis» (TAP)

junto del puesto» y «grado de dificultad en comparación con otras tareas».

Competencias: cada atributo seleccionado como relevante para la tarea que es objeto de estudio es evaluado en tres escalas de cinco valores («grado en que es necesario para un adecuado desempeño del puesto», «grado en que el trabajador será incapaz de desempeñar el puesto si no se toma en cuenta el atributo en el proceso de selección» y «grado en que el atributo caracteriza a los trabajadores de rendimiento superior en esta tarea»).

Rendimiento: esta evaluación se lleva a cabo en diversos criterios que se especificarán para cada ámbito concreto. Se utilizan procedimientos diversos como escalas conductuales, inventarios de conductas, etc.

Los inventarios, al igual que las listas de chequeo y los catálogos, son especialmente útiles cuando:

1. El puesto no ha sido nunca estudiado anteriormente.
2. Los análisis de puestos se tomarán como base para diversos programas de recursos humanos.
3. Se desea comparar entre sí puestos o denominaciones de puestos.

Sin embargo, son desaconsejables cuando:

1. Son muy pocos los puestos que se van a analizar: es muy costosa la elaboración de las listas, el catálogo o del inventario en comparación con el uso que se va a hacer del mismo.
2. Existe ya un importante conocimiento sobre las tareas a realizar y los requerimientos exigidos.
3. Es difícil el acceso al tratamiento informático de los resultados. La cantidad de información producida es difícilmente explotable sin el hardware y software informáticos necesarios.

11.2 4. Técnica de incidentes críticos

Otra técnica importante que merece la pena mencionar es la denominada *Técnica de incidentes críticos* («*Critical Incident Technique*» = *CIT*). Pese a su popularidad, es muy poco utilizada como medio de análisis de puestos de trabajo. Este autor no conoce ningún caso en que se haya utilizado sistemáticamente tal procedimiento para tal fin.

La *Técnica de incidentes críticos* fue desarrollada por J.C. Flanagan durante la II Guerra Mundial (Flanagan, 1954) para resolver problemas de se-

Cuadro 11.9
Ejemplos de incidentes críticos

<i>Hecho ocurrido</i>	<i>Incidente crítico incorrectamente presentado</i>	<i>Incidente crítico correctamente presentado</i>
Un policía, durante un servicio de patrulla, sofoca un incendio en un automóvil repostando en una gasolinera.	El oficial de policía reaccionó rápidamente al fuego, extinguiéndolo con un extintor. Pudiera haber causado un daño notable en la consiguiente explosión, pero la acción del oficial previno daños y perjuicios mayores.	Se inició un fuego en el motor de un vehículo detenido ante un surtidor de gasolina en una estación de servicio. El oficial de policía iba conduciendo un coche patrulla y percibió el fuego. Paró y rápidamente extinguió el fuego con el extintor químico de su coche patrulla. Su acción rápida previno un fuego mayor y la explosión
La recepcionista de un restaurante niega la mesa reservada a un grupo de seis comensales argumentando que su reserva ha sido cancelada al llegar con un retraso de 32 minutos. Después de una breve discusión y explicación se habilita una mesa extraordinaria.	Seis comensales llegan 32 minutos tarde a cenar a un restaurante en el que previamente habían reservado y confirmado una mesa. La recepcionista les comunica que su reserva fue cancelada debido a su retraso y así se lo comunica al maître.	Un grupo de seis comensales llegan a las 22h. 32' al restaurante un poco agobiados por el retraso pero dispuestos a ocupar la mesa que habían reservado para las 22 h. La recepcionista les comunica que, debido a su retraso, había cedido su mesa a otros comensales por lo que deberían esperar no menos de 90' para cenar. A petición de los clientes afectados, la recepcionista decide llamar al maitre e informarle de la situación creada, explicando el retraso y sugiriendo varias alternativas de solución. Finalmente se habilitó una mesa extra al efecto para los comensales sin que ninguno de los clientes que aguardaban su turno para cenar se sintiera perjudicado ni molesto con la solución adaptada.

lección primero, y de formación y entrenamiento después, dentro de las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos. Terminada la guerra, la metodología desarrollada se perfeccionó y se utilizó con fines civiles en empresas y organizaciones de todo tipo.

En sus orígenes la técnica consistía en que individuos y/o grupos proporcionasen ejemplos reales de conductas específicas (*incidentes*) que reflejasen un rendimiento excepcionalmente bueno o excepcionalmente malo (*críticos*).

No es fácil hacer un inventario de buenos incidentes críticos. Requiere conocimientos del método, del puesto de trabajo y un cuidado exquisito en su redacción. En el Cuadro 11.9 se presentan dos versiones distintas (no falsas) de un mismo hecho. Una es considerada como un buen ejemplo de incidente crítico en tanto que la otra no. Un incidente o ejemplo para que

pueda ser considerado como un buen *incidente crítico* ha de reunir las siguientes cuatro características fundamentales (Bownas y Bernardin, 1988):

1. Ser específico.
2. Hacer referencia a conductas directamente observables en un puesto de trabajo.
3. Describir brevemente el contexto en que tiene lugar la conducta.
4. Indicar las consecuencias de la conducta.

La identificación y reunión de *incidentes críticos* puede llevarse a cabo de varios modos. La entrevista y el cuestionario son medios usuales pero la forma más común es acudir a reuniones de grupos de expertos pilotadas por analistas conocedores de la CIT. Expertos son aquellas personas que conocen perfectamente los puestos de trabajo que son objeto de estudio. Se trata de grupos de 10-12 personas con una experiencia de cinco o más años en los mismos. El registro de tales incidentes puede hacerse de modo libre o siguiendo una estructura dada por un protocolo diseñado con tal fin.

Una vez reunidos los *incidentes* deben prepararse desde un punto de vista técnico y literario a fin de preservar todo lo posible el verdadero significado de los mismos.

A partir de la lista de *incidentes* —a veces se hace con anterioridad— se identifican las dimensiones básicas subyacentes por alguno de los procedimientos habituales ya conocidos: dimensiones racionales, categorizaciones mediante análisis de contenido o procedimientos estadísticos. A continuación se ordenan los incidentes en cada dimensión constituyendo una escala en base a la cual se llevará a cabo la evaluación. Las respuestas de puntuación a cada incidente son de dos tipos: *a)* ¿a qué dimensión pertenece el incidente objeto de estudio?; *b)* estimar el nivel de efectividad ilustrado por la conducta descrita en cada incidente.

Construidas las escalas de medida se dispone de un instrumento que permite analizar y describir cada puesto de trabajo en términos de valores asignados a las conductas en función de su efectividad. Tal información puede ser utilizada para realizar una apreciación del comportamiento de cada individuo, evaluar las necesidades de formación y entrenamiento e incluso para fines de diseño de puestos de trabajo y de tareas.

11.2.5. Otras técnicas

El *Inventario de tareas computerizado* («*Computer Analyzed Task Inventory Approach*» = «CODAP» = «*The comprehensive occupational data analysis program*») fue desarrollado por R.E. Christal *et al.* en el Laboratorio de Recursos Humanos de las Fuerzas Aéreas de Estados Unidos a

partir de un proyecto iniciado en 1958 y obedece a la necesidad de reunir datos de grandes poblaciones de trabajadores dispersos por localidades muy alejadas (Christal, 1958).

El TI-CODAP, o simplemente CODAP, no tiene una caracterización muy específica, si acaso su extensión y duración. Aunque varía en función del tipo de puestos y/o del sector o área de actividad a que se aplica y/o de los objetivos específicos que se persiguen, puede llegar a tener mil enunciados y su tiempo de aplicación alcanzar las 20 horas; sí, veinte horas. Consta de dos grandes componentes:

1. El *Inventario de tareas*: cada tarea es valorada con relación a las demás en cada puesto y sobre una escala de 7,9 u 11 puntos.
2. El *Programa global de análisis de datos ocupacionales*: consiste en series de programas informáticos interactivos que se utilizan para analizar, organizar e informar sobre los datos derivados del inventario de tareas.

El *Análisis mediante inventario de tareas-puestos* («*Job-Task Inventory Analysis*»). Teniendo en cuenta determinadas limitaciones propias del CODAP, las series de programas son perfectamente utilizables con otros inventarios diferentes del TI. En realidad es lo que hicieron el propio Christal *et al.* (Christal y Weissmuller, 1988) para desarrollar instrumentos más operativos y sencillos como el «*Job Task Inventory Analysis*». Esta técnica ha sido diseñada a partir del TI-CODAP y pretendía proporcionar un medio económico y cuantitativo para analizar puestos, que fuese lo bastante flexible como para contribuir a una variada gama de necesidades de la dirección de organizaciones de todo tipo.

El *Cuestionario de evaluación del diseño de puestos y tareas*¹ («*Tätigkeits-und Organisationsbewertungsinstrument für Arbeitssysteme*» TOBÍAS - «*Job and Task Design Evaluation Questionnaire*») (Bonitz, 1993) ha sido concebido para ser utilizado en el diagnóstico del diseño de puestos y en la investigación y evaluación de los efectos psicológicos que se producen en los trabajadores.

El TOBÍAS ofrece medidas de cinco dimensiones centrales:

1. Responsabilidades: planificación, organización, seguridad, compañeros, participación y mantenimiento.

¹ El TOBÍAS ha sido elaborado a partir del «*Tätigkeitsbewertungssystem*» (TBS) de Hacker, Iwanowa y Richter (1983), el «*Verfahren zur Ermittlung der Regulationsanforderungen in der Arbeitstätigkeit*» (VERA) de Volpert *et al.* (1983), del «*Job Diagnostic Survey*» de Hackman y Oldham (1975), el «*Erhebungsbogen zur Erfassung des Betriebsklimas*» de Rosenstiel (1988) y del «*Multimethod Job Design Questionnaire* (MJHQ) de Campion y Thayer (1985).

2. Estructuras de tareas: procesos de control, grados de libertad, anticipación de los errores, autonomía, variedad, feedback, variabilidad de salarios y establecimiento de metas.
3. Perspectivas: cualificación, carrera profesional, rotación en los puestos, plan temporal, perspectivas del puesto, tipo de empleo, equidad retributiva y desarrollo personal.
4. Estructura social: relaciones con el superior y compañeros, participación, cooperación, equipo de trabajo, comunicación e información.
5. Ambiente: iluminación, oscuridad, clima, fiabilidad, seguridad, posibilidades de estrés y relajación.

Bibliografía

- Baehr, M.E. (1988), «The managerial and professional job functions inventory (formerly the Work Elements Inventory)». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Bonitz, D. (1993), «Evaluation task and organization design». *Sixth European Congress on Work and Organizational Psychology*. Alicante, España.
- Bownas, D.A. & Bernardin, H.J. (1988), «Critical incident technique». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Campion, M.A. y Thayer, P.W. (1985), «Development and field evaluation of an interdisciplinary measure of job design». *Journal of Applied Psychology*, 70(1), 29-34.
- Christal, R.E. (1974), *The US Air Force occupational research project (AFHRLTR-73-75)*. Springfield, Va.: National Technical Information Service.
- Christal, R.E. y Weissmuller, J.J. (1988), «Job-task inventory analysis». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Drauden, G.M. (1988), «Task inventory analysis in industry and the public sector». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.

- Droege, R.C. (1988), «Department of labor job analysis methodology». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Fine, S.A. (1988), «Functional job analysis». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Fine, S.A. y Wiley, W.W. (1976), «Introducción al análisis funcional de puestos». En Fleishman, E.A. y Bass, A.R. (eds.) (1976), *Estudios de psicología industrial y del personal*. Madrid, Trillas.
- Flanagan, J.C. (1954), «The critical incident technique». *Psychological Bulletin*, 51,327-358.
- Fogli, L. (1988), «Task attribute performance analysis». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gilpatrick, E. (1988), «The health services mobility study approach». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gilpatrick, E. (1977), «The health services mobility study method of task analysis and curriculum design». HSMS Research Report Núm. 11. Vol. 1. *Basic Tools: Concepts, task Identification, skill scales and knowledge system*. Nueva York, HSMS.
- Hacker, W., Iwanowa, A. y Richter, P. (1983), *Tätigkeitsbewertungssystem (TBS)*. Berlin, Psychodiagnostisches Zentrum.
- Hackman, J.R. y Oldham, G.R. (1975), «Development of the job diagnostic survey». *Journal of Applied Psychology*, 60 (2), 159-170.
- Rosenstiel, L. von (1988), *Betriebsklima geht jeden an!*. München, Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung.
- U.S. Department of Labor (1972), *Handbook for Analyzing Jobs*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Volpert, W., Oesterreich, R. Gablenz-Kolakovic, S., Krogoll, T. y Resch, M. (1983)., *Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA)*. Köln, TÜV Rheinland.

Análisis cuantitativo de puestos de trabajo (III): técnicas microanalíticas

12.1. Métodos de estudio de movimientos

12.1.1. Definición y formas de representación

12.1.2. Clasificación de las técnicas de estudio de movimientos

12.2. Estudio de tiempos

12.2.1. Definición y aplicaciones

12.2.2. Tecnología y secuenciación del estudio de tiempos

Bibliografía

En todas las técnicas mencionadas hasta ahora la unidad básica de análisis es la *tarea*. En unas ocasiones se preparan descripciones más o menos narrativas que describen de un modo breve, claro y enunciativo conjuntos de actividades que realizan los ocupantes de un puesto especificando los recursos que se utilizan, los resultados que han de conseguirse, etc. Son las técnicas cualitativas. En otras se utilizan procedimientos cuantitativos que, por medio de un formato frecuentemente estandarizado, nos describen, en términos numéricos, todo lo que se realiza en un puesto de trabajo ya sea tomando como punto básico de referencia las tareas y actividades que se realizan ya los requerimientos que el puesto de trabajo impone a quien lo desempeña.

Pero además de las técnicas mencionadas existen otras que calificamos de microanalíticas. Se caracterizan porque las descripciones resultantes son extremadamente pormenorizadas. La unidad de análisis es inferior a la tarea y tienen tal nivel de detalle que solamente se realizan cuando la satis-

facción de determinados objetivos lo impone. Nos estamos refiriendo a los métodos de estudio de tiempos y movimientos y al análisis de tareas. Todavía existen otras técnicas derivadas de éstas que han sido diseñadas para casos muy singulares, por ejemplo, estudio de la carga mental, optimización de los recursos fisiológicos humanos, simulación mediante ordenador, robotización de puestos,..., pero dada su gran especificidad no serán tomados aquí en consideración.

Estudio de tiempos y movimientos

Ya señalamos en el Capítulo 3 que el ingeniero F.B. Gilbreth primero, y el matrimonio Gilbreth después, fueron verdaderos pioneros en el uso del análisis de puestos con fines de rehabilitación. Sus éxitos se basaron en los resultados de multitud de minuciosos estudios de movimientos realizados al amparo del signo de los tiempos y de la corriente doctrinal denominada «organización científica». Muchos trabajos se realizaron en el último cuarto del siglo XIX y la actividad debió de ser francamente intensa para que en el período 1911-1914 se hayan publicado no menos de 250 artículos. Por estas fechas, cuando empezaban a tomar cuerpo doctrinal las aportaciones de los grandes clásicos de la organización científica, el estudio de movimientos y tiempos se integró en una perspectiva única. Era el tiempo de los trabajos de madurez de Frederick W. Taylor, del matrimonio Gilbreth, Walter Bingham, Walter Scott, Ismar Baruch,... en Estados Unidos; de Jules Amar en Francia o de Atzler en Alemania.

Los estudios de tiempos y movimientos se han desarrollado de un modo independiente aunque hayan coincidido en el tiempo como no podía ser menos. Sus usos son complementarios pero su metodología diferente. Aquí vamos a tratarlos de un modo consecutivo pero independiente.

12.1. Métodos de estudio de movimientos

12.1.1. Definición y formas de representación

Según Mundel (1988), el estudio de movimientos consiste en una gran variedad de procedimientos para describir, examinar sistemáticamente y mejorar métodos de trabajo teniendo en cuenta:

1. Las materias primas
2. El diseño de productos o servicios
3. El proceso de trabajo

4. Las herramientas, el lugar de trabajo, el equipamiento en cada fase del proceso y
5. La actividad humana necesaria para realizar cada fase.

El estudio de movimientos es aplicable a cualquier ámbito de actividad laboral, en cualquier sector y en cualquier nivel. La metodología clásica tiene tan sólo dos limitaciones: *a)* la actividad o tarea que se estudia debe ser perfectamente identificable y definible con un claro principio y un claro fin; *b)* ha de ser directamente observable. Estas limitaciones están ya siendo superadas por procedimientos más actuales que permiten someter a análisis de movimientos cualquier tipo de actividad humana.

La teoría, las metodologías y las diversas técnicas de estudio de movimientos parten del supuesto de que normalmente existen diversas formas o procedimientos (métodos) para realizar un trabajo pero uno suele ser superior a los demás y «el método científico es la estrategia para determinar cual es ese procedimiento». La utilización del método científico se reduce en este caso a la aplicación de un procedimiento lógico que, introduciendo cambios en el método de realización del trabajo (ya sea en la actividad humana, en el lugar de trabajo, en los procesos y/o secuencias de trabajo, ya en el diseño de los resultados e incluso en los inputs), produce unos resultados superiores en términos de productividad y rentabilidad económica.

Es en este cambio propuesto, capaz de producir variación constatable y medible en los resultados, donde reside la esencia del método científico y su aplicación en los procesos de trabajo. Implica la identificación de un objetivo, el establecimiento de una hipótesis que conlleva un cambio en los procedimientos vigentes y, por tanto, una innovación, el control de los resultados derivados de la variación introducida, la valoración comparativa y la aplicación sistemática del nuevo método.

Los diversos métodos de estudio de movimientos han sido diseñados para servir de guía en todo el proceso de análisis ofreciendo una representación del trabajo sometido a estudio. Según Mundel (1988), a quien seguimos de cerca en el desarrollo de este capítulo, hay cuatro tipos de representaciones o modelos que son más usualmente utilizados:

1. Gráfico de un segmento del trabajo (por ejemplo, diagramas de procesos).
2. Gráficos escalares de tiempos (por ejemplo, diagramas hombre-máquina).
3. Pictogramas o análisis de ciclos.
4. Análisis de movimientos ralentizados.

Existen numerosas formas de actuación para mejorar los métodos de trabajo que implican cambios como los señalados anteriormente. Pero es-

Cuadro 12.1
Formas de mejora de la productividad

1. *Cambios de métodos.*
 - a) Cambios de manual.
 - b) Cambios en los compañeros de trabajo.
 - c) Cambios en la secuencia de trabajo.
 - d) Cambios en el diseño (o características) de «output».
 - e) Cambios en los insumos físicos (o de datos) para el trabajo.
2. *Equipamiento y turnos de trabajo.*
3. *Redistribución de la mano de obra*, tanto en funciones como en ubicación o en ambas.
4. *Incrementar la formación.*
5. *Recurrir a las ciencias de la conducta* (por ejemplo, liderazgo, motivación, dirección de personal, clima organizacional, etc.).
6. *Cambios en las facilidades o controles legales* o en las reglas de la organización.
7. *Educación.*
8. *Comunicación interna y externa.*

Cuadro 12.2
Evaluación de las mejoras incorporadas

1. Identificación satisfactoria de los verdaderos resultados y objetivos.
2. Reducción del tiempo y uso de recursos para producir una unidad de «output».
3. Reducción de la duración del tiempo desde el inicio hasta la finalización de un «output».
4. Aumentar la cantidad de un «output» manteniendo igual la cantidad de recursos.
5. Reducción del esfuerzo humano para producir una unidad de «output».
6. Reducción en los riesgos (salud, estrés, etc.) que acompañan al trabajo.
7. Mejora en la calidad de vida derivada del trabajo (tal como la percibe el grupo de trabajo).
8. Mejora de la calidad del producto.
9. Reducción en el número de productos defectuosos.
10. Reducción en el tiempo de formación requerido para aprender a producir un «output».
11. Reducción en el nivel de habilidad necesario para realizar un trabajo.

tos cambios que suponen mejoras han de ser evaluados. En los Cuadros 12.1 y 12.2 se recogen los diversos modos de mejora de la productividad y de evaluación de dicha mejora según la clasificación propuesta por Mundel (1988).

12.1.2. Clasificación de las técnicas de estudio de movimientos

Tomando como criterio el objetivo que se persigue, Mundel (1988) clasifica las técnicas de estudio de movimientos en tres grandes categorías:

1. Técnicas para determinar el tipo de cambio que resulta más factible.
2. Técnicas para delimitar las unidades de resultado ya sea con fines de estudio de movimientos o de tiempos.
3. Técnicas para estudiar, con el detalle necesario, el modo de realizar el trabajo.

Existen técnicas que sirven a cualquiera de los objetivos —técnicas multiuso— y técnicas que son útiles sólo para algunos. En el Cuadro 12.3, elaborado a partir de Mundel (1988), se recoge una clasificación detallada de las técnicas más usuales.

Como consecuencia de la aplicación de las técnicas de análisis de movimientos se deriva una actuación de cara a una mejora de los métodos. Suele ser frecuente que este tipo de trabajo se realice por grupos de expertos que trabajan coordinadamente (un equipo realiza el estudio de movimientos y otro el de tiempos, por ejemplo). La responsabilidad de todo el proceso suele recaer en el ingeniero de fabricación o en el ingeniero jefe de fábrica o en el de director de organización (no necesariamente ingeniero).

12.2. Estudio de tiempos

12.2.1. Definición y aplicaciones

Según Niebel (1988), el estudio de tiempos puede definirse como una técnica que, en base a la medida del contenido del trabajo a realizar siguiendo un método determinado y utilizando un equipamiento, permite establecer los tiempos estándar para la realización de tareas, valorar el rendimiento de un tiempo de esfuerzo y proporcionar una clara justificación para las demoras inevitables, descansos personales y la fatiga del trabajador.

Se trata, pues, de establecer tiempos estándar de trabajo que tendrán múltiples aplicaciones entre las que podemos indicar a modo de ejemplo:

1. Obtener la máxima productividad en el mismo tiempo.
2. Obtener la mayor utilización del equipamiento técnico.
3. Obtener un mayor rendimiento del trabajador.

Cuadro 12.3
Clasificación de las técnicas de estudio de movimientos teniendo en cuenta el objetivo para que sirven
 (Elaborada a partir de Mundel, 1978 y 1988)

<i>Tipo de técnicas</i>	<i>Objetivo de las técnicas</i>	<i>Técnica</i>	<i>Características de las técnicas</i>
Técnicas multiuso	I Seleccionar el tipo de cambio	I.A Guía de posibilidades	<p style="text-align: center;"><i>Características de las técnicas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es un procedimiento de exploración sistemática que sirve para inventariar los posibles cambios a producir, identificar la técnica de análisis a utilizar y las unidades que se verán afectadas y reunir información para establecer un objetivo. ● El analista establece un criterio de éxito y una estimación global del grado de cambio necesario. Con la ayuda de una lista de chequeo identifica las posibilidades de que se produzca cada cambio, codificándolos. Además desarrolla cada una de tales posibilidades de un modo sistemático especificando las consecuencias que se pudieran derivar. ● Apoyándose en un equipo de expertos y teniendo en cuenta variables de tipo económico, psicológico, de producción y de negocio, se elige el tipo de cambio que resulta más necesario y factible y el analista decide la técnica de análisis más apropiada.
		I.B Guía de actividades laborales	<ul style="list-style-type: none"> ● Es útil para analizar puestos que no parecen tener un ciclo definido de actividad, pudiendo conducir a cambios en las funciones asignadas, en la secuenciación de tareas o para determinar conjuntos de tareas que deben ser analizadas mediante otras técnicas de análisis de movimientos. ● El trabajador debe realizar un registro cronológico de las tareas realizadas, el tiempo invertido por tarea y la cantidad de trabajo total. Requiere la colaboración del supervisor y el entrenamiento adecuado del trabajador en el uso de la metodología a utilizar. ● Los datos reunidos se resumen de modo adecuado a los objetivos perseguidos y tanto los resúmenes como los diversos detalles se analizan por los supervisores, el trabajador y otros miembros del staff confrontándolos con diversas listas de chequeo. ● Como consecuencia de lo anterior puede establecerse una nueva pauta general de actividad, de agrupamiento de tareas, etc. Algunas tareas pueden requerir otras técnicas de análisis de movimientos.

Cuadro 12.3 (cont.)

Tipo de técnicas	Objetivo de las técnicas	Técnica	Características de las técnicas
		I.C Muestreo de trabajo	<p>El muestreo de trabajo consiste en «un gran número de observaciones realizadas a intervalos seleccionados al azar. Al realizar las observaciones se toma nota del estado o de las condiciones del objeto de estudio y se clasifican en categorías predefinidas y elaboradas "ad hoc" para una situación laboral específica. A partir de una proporción de observaciones en cada categoría, se realizan inferencias respecto a la actividad total que está siendo objeto de estudio» (Mundel, 1988).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esta técnica es útil para analizar puestos cuyos ciclos no están definidos y requieren largos períodos de tiempo, pudiendo conducir a cambios en las funciones asignadas, en la secuenciación de tareas o para determinar conjuntos de tareas que deben ser analizadas mediante otras técnicas de análisis de movimientos. ● Se establece un objetivo, se identifica una serie de categorías, se determina el número total de observaciones a realizar y se eligen al azar los intervalos de tiempo durante los cuales se realizarán las observaciones. ● Los datos se suelen ordenar en función, por ejemplo, del tiempo requerido. Se suele requerir la colaboración de los supervisores. ● Los datos reunidos se resumen de modo adecuado a los objetivos perseguidos y tanto los resúmenes como los diversos detalles se analizan por los supervisores, el trabajador y otros miembros del staff confrontándolos con diversas listas de chequeo. ● Como consecuencia de lo anterior puede establecerse una nueva pauta general de actividad, de agrupamiento de tareas, etc. Algunas tareas pueden requerir otras técnicas de análisis de movimientos.
		I.D Análisis de movimientos ralentizados	<ul style="list-style-type: none"> ● El análisis de movimientos ralentizados (AMR) es la denominación que se da al análisis de formas especiales de estudio de filmes o de vídeos en los que los fotogramas se toman a una velocidad extraordinariamente baja (60 ó 100 fotogramas/minuto). Como otras técnicas similares, requiere la filmación, el análisis del film y la presentación gráfica de los resultados (Mundel, 1991).

Cuadro 12.3 (cont.)

<i>Tipo de técnicas</i>	<i>Objetivo de las técnicas</i>	<i>Técnica</i>	<i>Características de las técnicas</i>
			<ul style="list-style-type: none"> ● Permite estudiar de un modo preciso secuencias irregulares de actividad a muy bajo costo relativo y permite visualizar rápidamente secuencias que pueden durar horas o días. ● El AMR se utiliza como técnica única o en combinación con otras para el estudio de ciclos largos de trabajo, ciclos irregulares, equipos que trabajan coordinadamente, estudios de períodos largos de tiempo. También se utiliza para estudiar los flujos de materiales, el uso de equipos, la secuenciación combinada de trabajo humano, equipamiento técnico y flujos de materiales. ● Se utiliza para observar situaciones complejas cuyo contenido sobrepasa la capacidad de observación y de registro de un observador y para informar sobre tiempos y métodos. ● Los registros obtenidos se revisan, se estudian y se cuantifican para presentar los resultados en forma de tablas o de flujogramas.
	<p>II</p> <p>Definición de resultados</p>	<p>II.A</p> <p>Análisis de unidades de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El análisis de unidades de trabajo es la «definición de los resultados y las subpartes de estos resultados de una organización en términos de unidades de análisis. El análisis empieza con el objetivo de la organización y continúa por medio de la definición de unidades de resultado cada vez más pequeñas (jerarquización de las unidades de trabajo) hasta satisfacer los siguientes criterios»: <ul style="list-style-type: none"> — Se establece una clara relación entre objetivos y resultados. — Se alcanza un nivel de detalle suficiente como para que puedan emplearse otras técnicas de análisis de tiempos y movimientos. — En cada nivel de detalle la lista de resultados es totalmente exclusiva (Mundel, 1988). ● El resultado de un análisis de unidades de trabajo se denomina «jerarquía de unidades de trabajo». ● Una unidad de trabajo se define como una «cantidad de trabajo, o los resultados de una cantidad de trabajo, que es conveniente tratar como un todo cuando se examinan aspectos cuantitativos del trabajo; por conveniente se entiende que constituye una base útil para formular enunciados cuantitativos con respecto a:

Cuadro 12.3 (cont.)

Tipo de técnicas	Objetivo de las técnicas	Técnica	Características de las técnicas
			<ul style="list-style-type: none"> — Identificación de los resultados de una organización. — Apoyo recibido de los recursos de staff y otros aspectos de los presupuestos. — Planificación y asignación del trabajo. — La revisión constante de las previsiones de carga de trabajo y la utilización de los recursos de staff y otros. — Comparación continua del rendimiento con los planes. — Medida de la productividad laboral interna (u otra medida de productividad) de una organización. — Establecer costes unitarios, incluyendo los costes laborales por unidad. — Aplicación de diversas técnicas de mejora de la dirección. <ul style="list-style-type: none"> ● Se utiliza para determinar los resultados de un servicio o de una organización gubernamental. ● Otras técnicas de estudio de tiempos y movimientos son más fácilmente aplicables cuando ya se dispone de una jerarquía de unidades de trabajo (en la Figura 12.1 se presentan definiciones de orden de unidades de trabajo).
		II.B Análisis de actividades laborales	Idem I.B
	III Examen de los detalles apropiados del trabajo	III.A Análisis de actividades laborales	Idem I.B y II.B

Cuadro 12.3 (cont.)

Tipo de técnicas	Objetivo de las técnicas	Técnica	Características de las técnicas
		III.B Muestreo de trabajo	Idem I.C
		III.C Diagrama de proceso productivo	<ul style="list-style-type: none"> ● Un diagrama de producto o de proceso productivo es un gráfico que representa esquemáticamente los diversos pasos que se requieren para transformar un resultado o producto de una fase a otra. ● Se utiliza principalmente cuando se planifica un proceso de elaboración de un producto y de su transformación o mejora del proceso actual. ● Se suelen utilizar distintos impresos elaborados «ad hoc» en los que mediante símbolos internacionalmente convenidos se representan los distintos pasos, operaciones, etc., a que es sometido el producto en elaboración. Ejemplos de este tipo de signos se pueden encontrar en la Figura 12.2. ● Cada fase, paso, operación, etc., que se realiza se puede y debe cuestionar para comprobar si es susceptible de ser eliminada, sustituida o mejorada. A tal fin se pueden utilizar diversas listas de chequeo previamente existentes o diseñadas al efecto. ● Como resultado del diagrama de producto puede obtenerse un nuevo proceso de producción o una mejora sobre el previamente existente.
		III.D Cronograma horizontal	<ul style="list-style-type: none"> ● Es un gráfico que representa el tiempo invertido en los diversos pasos que se requieren para transformar un resultado o producto de una fase a otra. ● Se suele utilizar cuando se pretende redistribuir la fuerza de trabajo, aumentar su formación o intervenir en procesos psicosociales, particularmente cuando el objetivo es modificar los tiempos invertidos entre procesos (Figura 12.3). ● Se representa mediante barras horizontales cuya longitud está en relación directa a la duración de cada proceso.

Cuadro 12.3 (cont.)

Tipo de técnicas	Objetivo de las técnicas	Técnica	Características de las técnicas
			<ul style="list-style-type: none"> ● Se puede tomar en consideración las listas de chequeo mencionadas en el caso anterior pero no podremos olvidar el tiempo necesario para realizar una transformación de acuerdo a los niveles de calidad deseados en los criterios que se especifiquen. ● El cronograma vigente en un momento suele acompañarse del nuevo cronograma propuesto.
		III.E Diagrama de red	<ul style="list-style-type: none"> ● Es un método gráfico para mostrar las relaciones en y entre los pasos de un proceso complejo. Se utilizan con bastante frecuencia tanto en el diseño de procesos como en el establecimiento de sistemas de control. De hecho un sistema muy popular, PERT (<i>Performance Evaluation and Review Technique</i>), es un diagrama de esta naturaleza. ● También se lo conoce con otros nombres: PERT, Diagramas de enlace o de cadena, Plan de caminos críticos. ● Lo realizan un grupo de personas expertas en las actividades implicadas en el proceso. Tratan de reflejar el modo más simple de llevar a cabo un proceso. ● Se lleva a cabo cuando se crea un proceso nuevo y cuando se quiere mejorar otro ya existente. El resultado proporciona el núcleo de un nuevo sistema de control.
		III.F Diagrama de actividades del trabajador	<ul style="list-style-type: none"> ● Es un gráfico que representa los diversos pasos que un trabajador ha de seguir o de dar cuando realiza tareas que requieren que el trabajador se mueva de un lugar a otro durante el proceso de trabajo. ● Se utiliza cuando se quiere producir cambios de métodos y de equipamiento y cuando los trabajadores tienen que desplazarse de un lugar a otro. ● Se utilizan impresos diseñados al efecto. Se inicia el estudio en la fase inicial del proceso productivo o en cualquier punto intermedio que se elija utilizando para la representación de los diversos pasos los signos internacionalmente convenidos al respecto (Figura 12.4). ● El uso y resultado final de esta técnica es similar a los casos anteriores.

Cuadro 12.3 (cont.)

Tipo de técnicas	Objetivo de las técnicas	Técnica	Características de las técnicas
		III.G Diagrama de flujo informativo	<ul style="list-style-type: none"> ● Un diagrama informativo es «un gráfico por medio del cual se representa paso a paso el procedimiento utilizado por un sistema de flujo informativo cuando el trabajo realizado implica más de un punto de actividad. También puede mostrar las interrelaciones entre dos o más aspectos tales como varias fuentes de datos, material e información, información y trabajadores, etc. Estos diagramas son particularmente útiles para analizar la efectividad de muchos procedimientos de control y de información o para diseñar procedimientos de control o de flujo informativo» (Mundel, 1988). ● Se utiliza cuando existen problemas de tipo informativo en cuanto a contenido, dirección, precisión, velocidad, codificación, etc. ● El diseño de todos los formularios y soportes informativos pueden y deben ser revisados y verificados antes de su sustitución o puesta en funcionamiento.
		III.H Diagrama de operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Es un gráfico «por medio del cual se representan los diversos pasos o fases de los miembros del cuerpo de una persona cuando está realizando un trabajo que tiene lugar fundamentalmente en un único punto de trabajo. Es una esquematización del método» (Mundel, 1988). ● Es muy valioso para diseñar los detalles de un puesto de trabajo o para provocar un cambio en los métodos o en el equipamiento siempre y cuando se trate de un puesto que está físicamente ubicado en un solo lugar y es el trabajador quien controla el flujo de trabajo. ● Para realizarlo se utilizan impresos específicos que se complementan mediante la observación del trabajador. ● Suele acompañarse de un resumen y un bosquejo muy sencillo del puesto de trabajo. ● El analista debe apoyarse en listas de chequeo y en tablas antropométricas. ● Los cambios en los métodos suelen ir acompañados de cambios físicos en el puesto, de variaciones en los utensilios y herramientas, bancos de trabajo, etc.

Cuadro 12.3 (cont.)

Tipo de técnicas	Objetivo de las técnicas	Técnica	Características de las técnicas
		III.I Diagrama de actividades múltiples	<p style="text-align: center;"><i>Características de las técnicas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● En algunos casos es necesario realizar diagramas de actividades múltiples que recogen de un modo simultáneo aspectos que tienen que ver, por ejemplo, con las actividades de una máquina o equipo, de uno o varios trabajadores, el factor temporal, ... ● Se utilizan signos convenientes internacionalmente y en impresos diseñados al efecto se van recogiendo los diversos flujos de actividad e interacción entre las unidades intervinientes. ● Siempre que se lleva a cabo un diagrama de actividades múltiples se está buscando de un modo u otro conocer las conexiones e interacciones entre las diversas entidades intervinientes, incluyendo, como decía antes, el factor tiempo y el criterio de calidad o precisión de los resultados a conseguir. ● Para su construcción se procede por partes: primero una mano, luego la otra, después la máquina, etc. Si se trata de la variable tiempo, habitualmente primero se cronometra las actividades del hombre y luego las de la máquina.
		III.J Análisis de micromovimientos	<ul style="list-style-type: none"> ● Es un registro detallado de «los movimientos implicados en la realización del trabajo. Las actividades de las manos (y de otros miembros del cuerpo que también pueden ser necesarios) se registran en 17 categorías independientes. Estas categorías fueron denominadas por Gilbreth "therbligs" (gestos). ... Estos 17 gestos son comunes a todas las actividades humanas y constituyen el más importante conjunto de categorías para la clasificación de todos los actos físicos y también pueden ser utilizadas como un esquema para la clasificación de los diversos modos elementales de mejorar estos actos» (Mundel, 1988). ● Se utiliza para aplicación rutinaria en trabajos de ciclo corto que implican principalmente movimientos de las manos. En trabajos de ciclo largo es preferible utilizar primero una técnica de análisis más sencilla antes de proceder a este tipo de microanálisis. ● Es una técnica de análisis especialmente útil para reorganizar puestos destinados a personas con minusvalías físicas.

Cuadro 12.3 (cont.)

Tipo de técnicas	Objetivo de las técnicas	Técnica	Características de las técnicas
		III.K Análisis de movimientos ralentizados	Ídem I.D
		III.L Cronociclograma	<ul style="list-style-type: none"> ● El cronociclograma es una modalidad de registro fotográfico en la que la luz es manipulada de tal modo que se puede determinar la velocidad y la dirección del movimiento. ● Esta técnica fue utilizada principalmente en Inglaterra por cirujanos militares para estudiar los movimientos de pacientes con prótesis o materiales insertados, por ejemplo, en las piernas.
Técnicas para trabajos de producción de bienes			<p>En general, dice Mundel (1988), «un estudio del trabajo relativo a la producción de bienes empieza con la utilización de una técnica seleccionada de entre las del GRUPO I. El objetivo es contribuir a seleccionar el tipo de cambio más viable. En muchos casos, se continúa con la utilización de una técnica elegida de entre las del GRUPO III para examinar los detalles del trabajo como un paso previo a la mejora».</p>
Técnicas para trabajos de producción de servicios			<p>«En contraposición al caso anterior, un estudio del trabajo de producción de servicios usualmente comienza con una técnica elegida de entre las del GRUPO II, una técnica para ayudar en la definición de los resultados. Esto suele ser continuado por el uso de alguna otra técnica para terminar utilizando una técnica del GRUPO III».</p>

<i>Designación numérica</i>	<i>Nombre</i>	<i>Definición</i>
Unidad de trabajo (orden 8°)	Resultados	Aquello que se logra como consecuencia de los resultados de la actividad.
Unidad de trabajo (orden 7°)	Resultado global	Un gran grupo de productos finales o de servicios terminados de un grupo de trabajo que tienen alguna afinidad común.
Unidad de trabajo (orden 6°)	Programa	Un grupo de resultados o servicios terminados que representan parte de la unidad de trabajo de orden 1° pero que son un subgrupo más homogéneo en cuanto a algún aspecto o similitud.
Unidad de trabajo (orden 5°)	Producto final	Una unidad de resultado final. Las unidades en que se descompone y cuantifica un programa. Un resultado convenientemente fragmentado que es producido para utilizar fuera de la organización y que contribuye a sus objetivos sin que se pueda trabajar posteriormente sobre ese resultado.
Unidad de trabajo (orden 4°)	Producto intermedio	Una parte de una unidad del producto final. El producto intermedio puede llegar a ser parte del resultado final o simplemente un requerimiento que hace posible el logro del resultado final.
Unidad de trabajo (orden 3°)	Tarea	Cualquier parte de la actividad asociada con y todas las cosas asociadas con el resultado de una unidad asignada a un individuo o a un conjunto de individuos, dependiendo del método de asignación.
Unidad de trabajo (orden 2°)	Elemento	Esta actividad aparece asociada con el resultado de parte de una tarea, que es conveniente aislar para facilitar el diseño del método de realización de la tarea o la determinación de alguna dimensión de la misma.
Unidad de trabajo (orden 1°)	Movimiento	El resultado de una acción humana. Es la más pequeña unidad de trabajo habitualmente utilizada en el estudio del trabajo. Se utiliza para facilitar el diseño y dimensionamiento del trabajo y en los sistemas de control nunca se va más allá de este nivel.

FUENTE: Mundel, M.E. (1983), *Improving productivity and effectiveness*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, Inc.

Figura 12.1. Definiciones de orden de unidades de trabajo

Cuando el comité ASME¹ aprobó los símbolos tuvo en cuenta las siguientes circunstancias:

- que se distinguieran fácilmente entre sí
- que fueran fácilmente combinables
- que pudieran dibujarse fácilmente a mano

Existen cinco símbolos principales que son los siguientes:



OPERACION

Tiene lugar una operación cuando se altera intencionalmente un objeto en cualquiera de sus características físicas o químicas, cuando es montado en otro o desmontado, o cuando se dispone o prepara para otra operación, inspección o almacenaje. También tiene lugar una operación cuando se da o recibe información o cuando se hace un cálculo o planteamiento.



TRANSPORTE

Tiene lugar un transporte cuando se mueve un objeto de un lugar a otro, salvo cuando el movimiento forma parte de una operación o es originado por el operario en el puesto de trabajo durante una operación o una inspección.



INSPECCION

Tiene lugar una inspección cuando se examina un objeto para su identificación o se verifica en cuanto a calidad o en cuanto a cantidad en cualquiera de sus características.



DEMORA

Tiene lugar una demora cuando las circunstancias, excepto las inherentes al proceso, no permiten la ejecución inmediata de la acción siguiente prevista.



ALMACENAJE

Tiene lugar un almacenaje cuando se guarda o protege un objeto de forma que no se puede retirar sin la correspondiente autorización.

Figura 12.2. Definición de actividades y símbolos

¹ASME = Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos. La Norma 101 ASME fue aprobada el 1-12-43 y publicada en mayo 1944; con motivo de las críticas que se le hicieron fue redactada de nuevo y publicada el 21-5-45, tal como aparece en la actualidad.

Para una mayor información puede consultarse: Barnes (1980) y Mundel (1978).

Los anteriores son los símbolos básicos pero se han modificado los de operación en el proceso administrativo en el sentido siguiente:

Creación de un documento o de un legajo de documentos
Adición de información o un documento o legajo de documentos

Como regla general para la comprensión de los símbolos hay que tener en cuenta que

○	OPERACION	PRODUCE O REALIZA
➔	TRANSPORTE	MUEVE O TRASLADA
□	INSPECCION	VERIFICA O CONTROLA
D	ESPERA	RETRASA
▽	ALMACENAMIENTO	GUARDA

◻	INSPECCION REALIZADA CONJUNTAMENTE CON UNA OPERACION
➔	OPERACION REALIZADA MIENTRAS SE TRANSPORTA EL PRODUCTO
○	CREACION DE UN DOCUMENTO O LEGAJO
●	ADICION DE INFORMACION

Símbolos complementarios en el diagrama del proceso

FUENTE: Ballesteros, R. (1982), *La psicología aplicada a la empresa*. Barcelona, CEAC. Reproducido con autorización de CEAC. Reservados todos los derechos.

Figura 12.2. (cont.)

4. Estudiar las desviaciones que se van produciendo entre los tiempos estándar y los tiempos reales actuales.
5. Comparar diversos procedimientos o métodos de trabajo.
6. Establecer sistemas de incentivos.
7. Establecer la capacidad productiva de una planta.
8. Determinar la mano de obra necesaria para realizar un determinado trabajo.

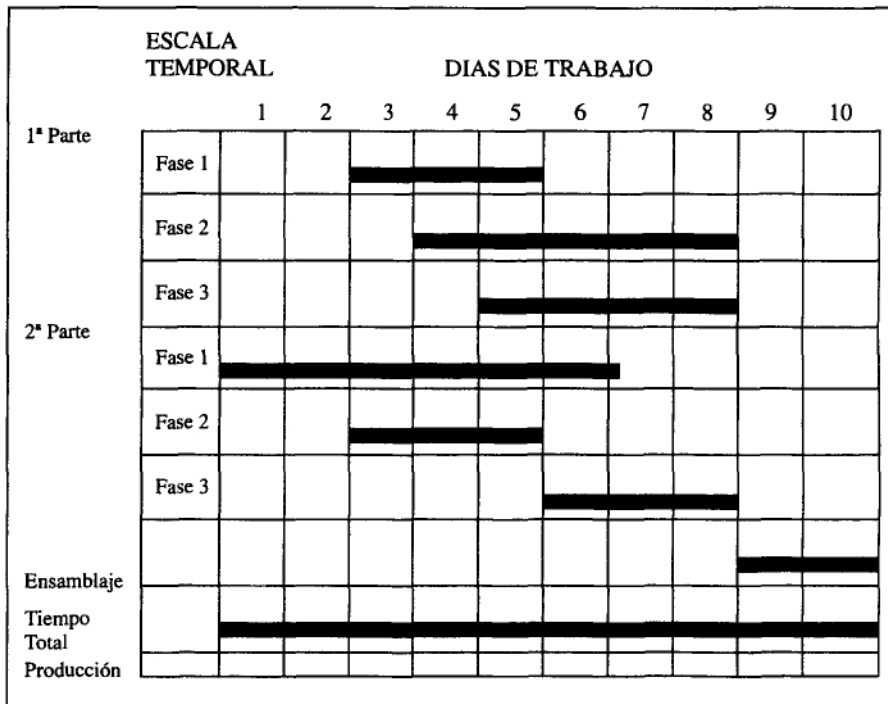


Figura 12.3. Gráfica de barras horizontales de tiempo que demuestran las relaciones temporales entre varias fases de producción de un componente de un gran producto

- 9. Servir de base para conocer los costos predeterminados.
- 10. Un buen uso y establecimiento de tiempos estándar es útil para muchos sistemas y técnicas de control y mejora de la productividad y la calidad.

12.2.2. Tecnología y secuenciación del estudio de tiempos

El «estudio de tiempos» requiere un mínima tecnología: un buen cronómetro (existen en el mercado gran variedad de modelos diseñados específicamente para este fin; actualmente también existen instrumentos de medida de tiempos especialmente sofisticados que permiten calcular y medir los tiempos de un modo más sencillo y preciso así como los diversos índices de medida necesarios), un protocolo correctamente diseñado para recoger todos los registros que se vayan realizando (la metodología del estudio de tiempos requiere de protocolos muy distintos: toma de datos, recuento de datos, control de actividades, etc.) y un tablero o plancheta sobre el que

TRABAJO: corte de madera en sierra circular

fecha: 10-2-72
 realizado por: J. García
 revisado por: L. Ruiz

Distancia en metros	Tiempo en segundos	Símbolo	Descripción del proceso
		○	1. Puesta en marcha del dispositivo de toma de corriente
	200	□	2. Comprobación del avance de la cuchilla
	500	D	3. Calentamiento del motor
	1.200	○	4. Toma del portamaderas, que tiene situado a la izquierda, un tablón y lo induce longitudinalmente en la cuchilla hasta que queda completamente aserrado en dos
30	30	⇨	5. Traslada el tablón aserrado hasta la carretilla
	50	D	6. Espera hasta que al pieza
30	30	⇨	7. Regresa a la
	1.200	○	8. Toma otros la operación
30	30	⇨	9. Re
	50	D	10. Espe
30	30	⇨	11. Tr
	1.200	○	12. Rep

SÍMBOLOS

○ = OPERACION

⇨ = TRANSPORTE

□ = INSPECCION

D = ESPERA

▽ = ALMACENAMIENTO

FUENTE: Ballesteros, R. (1982), *La psicología aplicada a la empresa*. Barcelona, CEAC. Reproducido con autorización de CEAC. Reservados todos los derechos.

Figura 12.4. Diagrama de proceso en trabajo unipersonal

Cuadro 12.5
Protocolo de recuento de datos de estudio de tiempos

CONTROL	DENOMINACION Y BREVE DESCRIPCION DE CADA PUESTO														ELEMENTOS EXTRAÑOS UBICADOS ENTRE LOS ELEMENTOS NECESARIOS			
	A-536		A-666		A-821		A-112		A-113		A-189		N	T	R	Descr.		
FECHA: Actualiz.: NOTA: Comenzó: Finalizó: ANALISTA: Pág. núm.: Total págs.:																		
COD. NUM.	Tiempo medio		R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	A				
NOTAS:																		
1																		
2																		
..																		
n																		
DATOS TOTALES POR PUESTO DE TRABAJO																		
Tiempo total:																		
Núm. de mediciones:																		
Tiempo medio por elemento																		
Núm. total de elementos																		
OBSERVACIONES:																		

apoyar el protocolo y fijar el cronómetro (existe también diversidad de diseños disponibles). En los Cuadros 12.4 y 12.5 se presentan sendos ejemplos de protocolos de toma de datos y de recuento de datos.

Para llevar a cabo un buen estudio de tiempos se requiere, según Niebel (1988):

1. *Un buen equipo de analistas debidamente seleccionados, formados y entrenados.* La ortodoxia procedimental en el estudio de tiempos establece que el analista ha de ser capaz de:
 - Estudiar el método vigente antes de empezar a tomar observaciones a fin de cerciorarse de que se está actuando de acuerdo al mejor método posible en base a los principios de la ingeniería industrial.
 - Revisar junto con el jefe de taller todos los aspectos de la operación antes de poner en marcha el estudio a fin de conseguir la ratificación del jefe al método vigente, incluyendo utillaje, materiales y procedimientos utilizados por el operario.
 - Contestar todas las preguntas formuladas por el operario, el delegado sindical o el jefe de taller en lo que concierne al procedimiento del estudio de tiempos.
 - Tomar nota en un protocolo especial de todos los detalles del método que está siendo estudiado.
 - Medir exactamente un número suficiente de veces cada elemento objeto de estudio a fin de conseguir un tiempo estándar válido.
 - Evaluar el rendimiento del trabajador que está siendo estudiado con honestidad y justicia.
 - Aplicar unas pausas adecuadas para adaptar las demoras y la fatiga personales e inevitables a todos los tiempos normales dondequiera que se apliquen.
 - Calcular exactamente el tiempo estándar para cada elemento que está siendo sometido a estudio de tiempos.
 - Actuar de tal modo que obtenga y conserve el respeto y la confianza tanto de la dirección como de los representantes de los trabajadores.

Para poder conseguir todo esto se requiere por parte del analista «una buena capacidad de juicio, capacidad analítica, honestidad, autoconfianza, tacto social, paciencia, optimismo, personalidad agradable, entusiasmo y una presencia aseada» (Niebel, 1988).

2. *Seleccionar el trabajador-operario cuya actuación va a ser objeto de medida.* Se trata de seleccionar a uno o dos trabajadores cuyo nivel de

actuación o rendimiento será medio. Tomando «1» como tal nivel medio teórico, la actuación del trabajador seleccionado para el estudio debe situarse entre «0,90» y «1,10».

3. *Estudio de los materiales que se están utilizando.* Disponer del listado de todos los materiales que se están utilizando en el puesto para la operación objeto de estudio y que se ajustan a las especificaciones previamente establecidas.
4. *Analizar el método vigente en ese momento.* Identificar y describir brevemente el método de trabajo utilizado estableciendo un diagrama de proceso (o varios si fuere necesario). Se debe registrar todo lo relativo a utillaje, máquinas, equipos, materiales, etc., que se utilizan en la ejecución de la operación. Sólo así podrá ser una información verdaderamente valiosa para establecer tiempos estándar, diseñar y mejorar nuevos métodos de trabajo.
5. *Dividir una operación en elementos.* Cada operación debe ser dividida en grupos de movimientos fundamentales o básicos (cada movimiento básico constituye un «therblig», gesto, según denominación acuñada por Gilbreth). Un conjunto de «gestos» constituye un «elemento». Estos elementos deben ser verdaderas unidades básicas del análisis y deben ser tan simples como sea posible. Contribuye al rigor y precisión del estudio de tiempos. Niebel establece las siguientes reglas para dividir un puesto de trabajo en sus elementos constituyentes:
 - Asegurarse de que todos los elementos ejecutados son realmente necesarios. Esta es una importante razón para observar varios ciclos a fin de dividir una operación en sus elementos. Si ocurriera que uno o más elementos son innecesarios, el estudio de tiempos sería discontinuo y deberá llevarse a cabo un estudio del método a fin de desarrollar otro más apropiado.
 - Los elementos no deben combinar tiempo-de-máquina con tiempo-de-no-máquina.
 - Tiempo constante y tiempo variable no deben combinarse en el mismo elemento. Un elemento constante es un elemento cuyo tiempo de ejecución no varía significativamente cuando se producen cambios en el proceso o en las dimensiones del producto. Un elemento variable es aquel cuyo tiempo de ejecución se ve afectado por una o más características tales como tamaño, forma, dureza o tolerancia, de modo que el tiempo requerido para ejecutar el elemento cambia a medida que cambian tales condiciones.
 - Los elementos deben seleccionarse de modo que los puntos terminales puedan identificarse por algo muy característico y definido.

- Identificar elementos todo lo más simples posibles de modo que tengan una duración adecuada y puedan ser medidos de un modo exacto.
6. *Establecer el valor del tamaño muestra!*. Dado que el estudio de tiempos se realiza en base a una muestra extraída de la población de ciclos de cada elemento que es objeto de medida, un paso muy importante, para asegurar la fiabilidad de los tiempos estándar, es determinar su tamaño muestral y el criterio de selección de la muestra. Para tal fin podemos acudir a diversos procedimientos. Uno muy sencillo y perfectamente aceptable es acudir a una tabla de estimación del tamaño muestral como la recogida en el Cuadro 12.6.

Cuadro 12.6

Guía para estimar el número de ciclos que serán objeto de estudio de tiempos

Duración ciclo en minutos	NUMERO MÍNIMO DE CICLOS PARA ESTUDIAR UNA ACTIVIDAD DADA			
	> 10.000 ciclos/año	5.000 - 10.000 ciclos/año	1.000 - 5.000 ciclos/año	Menos 1.000 ciclos/año
>60	6	5	4	3
40-60	8	7	6	5
20-40	10	9	8	7
10-20	12	11	10	9
5-10	20	18	16	15
2-5	25	22	20	18
1-2	40	35	30	25
Menos de 1	60	50	45	40

Ejecución del estudio. Para la realización de las tomas de tiempo se pueden seguir dos procedimientos operativos diferentes que vienen condicionados por el tipo de cronómetro que se utilice: «método continuo» o de «suma y sigue» y el «método discontinuo». Cada uno tiene sus ventajas e inconvenientes si bien el *continuo* suele ser más fácilmente aceptado y además contabiliza de paso los tiempos de los elementos extraños que se infiltran en el proceso de trabajo aunque, en contrapartida, suele conllevar más trabajo administrativo.

Según Niebel, durante las tomas de tiempos el analista puede encontrarse con varias situaciones diferentes y excepcionales que suponen una variación con respecto a la secuencia de elementos prevista:

- El analista omite cronometrar y/o registrar un elemento: esto suele ocurrir cuando la duración de un elemento es inferior a 0,06 minutos en cuyo caso o no toma el tiempo o no lo registra pero señala con

una M (missing) en la columna R (Cuadro 12.5), donde debería haber registrado el tiempo medido.

- Ocasionalmente el analista ha omitido cronometrar un elemento: esto puede ocurrir al azar y suele ser propio de trabajadores inexpertos y/o de actividades poco planificadas. Cuando sucede, se señala con una línea horizontal la casilla destinada a registrar el tiempo de ese elemento en el protocolo de tiempos.
- El analista mide un elemento en una secuencia diferente de la que tiene lugar habitualmente en el proceso de trabajo y, por tanto, en el protocolo. Suele ocurrir con trabajadores inexpertos. En este caso se establece un control especial para evitar cualquier error en la toma de los datos.
- La presencia de algún *elemento extraño* o accidental altera el proceso normal previsto. Este tipo de elementos se registra en una sección especial que está dentro del mismo protocolo y que permite situar perfectamente el momento de la secuencia en que tiene lugar el *elemento extraño*.

8. *Establecer el nivel de actividad o de rendimiento del operario.* La medida del tiempo de ejecución de un elemento puede estar poderosamente influida por el nivel de actividad del trabajador. Para evitar esto se establece un mecanismo corrector que consiste en incrementar o reducir los tiempos estándar en función del nivel de actividad que el analista asigna al trabajador. Sólo así es posible establecer los tiempos estándar normales que realizaría una «trabajador normal», entendiendo por tal

«aquel que está adaptado al trabajo, ha alcanzado una experiencia suficiente como para alcanzar un nivel de rendimiento similar al que podría alcanzar un trabajador con poca o ninguna supervisión. Los empleados normales poseen cualidades físicas y mentales coordinadas de tal modo que hacen que puedan pasar de un elemento a otro sin vacilación ni demora, de acuerdo con los principios de economía de movimientos. Estos trabajadores mantienen un buen nivel de eficiencia como consecuencia de su conocimiento y del uso adecuado de todas las herramientas y equipamiento relacionado con el trabajo, cooperan y desarrollan un ritmo óptimo que les permite alcanzar un rendimiento continuado. De acuerdo con esta definición de "trabajador normal", un "rendimiento normal" es el rendimiento anticipado por trabajadores normales cuando siguen el método prescrito y trabajan a un ritmo medio» (Niebel, 1988).

El nivel de actividad debe establecerse durante las medidas de tiempos. Su frecuencia varía según la duración de los ciclos. Cuando los ciclos completos de actividad son cortos (menos de 30 minutos) basta con tomar una o dos veces el nivel de actividad. Si los ciclos son superiores habrá que realizar varias tomas. Cuando el ritmo de trabajo viene determinado por una máquina o equipo de trabajo, el nivel de actividad es siempre 1,00.

Existen diversos procedimientos para establecer el nivel de actividad. En unos casos se procede por puntuación de factores: se identifican de antemano diversos criterios en base a los cuales se realizará la observación (efectividad, destreza, etc.). Mediante ponderación y/o promediación se establece el nivel adecuado; en otros casos se procede a realizar una evaluación global única (índice de velocidad) comparando el nivel mostrado por cada individuo con el concepto de rendimiento normal y en base a ello establecer si son iguales, superior o inferior y en qué medida. Aunque éste es el sistema más comúnmente utilizado plantea el problema de la objetividad de la medida y del entrenamiento del analista, quien deberá previamente ser entrenado en la realización de apreciaciones normales, superiores e inferiores.

A veces se acude a escalas gráficas como recurso de apoyo del índice de velocidad. A este respecto dice Ruiz Recio (1991):

«Las personas tenemos un determinado sentido de la velocidad de realización, y viendo un movimiento es posible decir que es rápido, lento o normal; claro que es preciso apreciar más de tres niveles y por supuesto entrenarse con ejercicios para los cuales está establecida y aceptada una actividad normal. Uno de esos ejercicios es andar, por terreno horizontal y llano sin carga; y una persona lleva la actividad normal para estas características cuando desarrolla una velocidad instantánea de 5 km/hora.

... Una escala muy empleada (para medir el nivel de actividad) es la que llama 100 a la actividad normal y 140 a la óptima. La actividad óptima (140) es la máxima que puede desarrollarse durante todas las jornadas laborables sin perjudicar la salud del operario ni hacerle caer en el agotamiento físico (Figura 12.5). Por supuesto que esta actividad puede superarse pero perdería su condición óptima, por ir en detrimento de la salud de los trabajadores o de la calidad del producto.

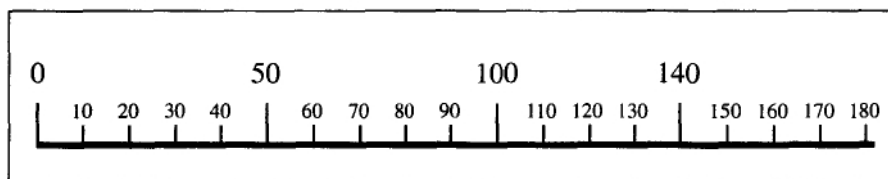


Figura 12.5. Representación gráfica de una escala de «nivel de actividad»

En esta escala, el 0 corresponde a la inactividad total o reposo absoluto. Para valores de actividad superiores a la normal, se ponen números superiores a 100 y para actividades menos, números por debajo de 100.

Emplear el número 100 para expresar la actividad normal, tiene ciertas ventajas sobre otras escalas. Primero es una base decimal, que para realizar operaciones aritméticas es ventajosa. Por otra parte, expresa que un operario a 100 por 100 hace lo que debe hacer, esto es, el 100 por 100, o sea, lo que normalmente puede exigirsele; si trabaja por encima del normal estará haciendo el 105, el 120, el 135 por 100 sobre lo normal. Para actividades por debajo del normal, se pondrá el 90, el 85 por 100, etc., que expresa que el operario va al 90, al 85 por 100 etc., de lo que deben hacer.

En las valoraciones de la actividad no es fácil apreciar diferencias menores del 5 por 100, las muy altas y las muy bajas son más difíciles de valorar que las que están alrededor del normal. El error admisible es de un 5 por 100.

Se llama factor de actuación (a_o) al cociente entre la actividad observada y la actividad normal:

$$a_o = \frac{A_o}{A_n}$$

Para los ejercicios de adiestramiento se utilizan, entre otras, tres operaciones típicas: andar, repartir naipes y llenar un tablero con clavijas en las cuales es conocida, para unas determinadas características, el tiempo normal.... La comparación de la actividad observada al operario con el propio concepto de la que llevaría el operario medio (valoración) precisa mucha práctica por parte del cronometrador para llegar a tener él mismo y los demás confianza en las valoraciones que efectúa».

El cálculo correcto de los tiempos necesarios para la realización de elementos, tareas, etc., implica también el cálculo de los tiempos de descanso o pausas que requiere la persona para poder atender a diversas necesidades y para recuperarse de la fatiga derivada del esfuerzo realizado.

Bibliografía

- Ballesteros, R. (1982), *La psicología aplicada a la empresa*. Barcelona, CEAC.
- Barnes, R.M. (1980), *Motion and time study*. Nueva York, Wiley.
- Mundel, M.E. (1978), *Motion and time study: improving productivity*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- Mundel, M.E. (1983), *Improving productivity and effectiveness*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- Mundel, M.E. (1988), «Motion study methods». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Vol. I. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Niebel, B.W. (1988), «Time study methods». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Vol. I. Nueva York, John Wiley & Sons.

Las especificaciones de puestos de trabajo

- 13.1. Definiciones: especificación como resultado y especificación como proceso**
- 13.2. ¿Especificación o profesiografía?**
 - 13.2.1. La profesiografía de segundo grado
 - 13.2.2. La profesiografía de primer grado
- 13.3. Contenido de una profesiografía**
- 13.4. Presentación de una profesiografía**
- 13.5. Elaboración de una profesiografía**
 - 13.5.1. La discusión de un grupo de expertos
 - 13.5.2. El método de correlación con el éxito

Bibliografía

Entre las muchas aplicaciones diferentes que se derivan de los resultados de un ADP destacan las *especificaciones*. No tendría mucho sentido incluir en este volumen una única vía de explotación del ADP y no hacerlo igualmente con otras también muy importantes. La razón de incluir el caso de las *especificaciones* es doble: por una parte se trata de ilustrar tales explotaciones y, por otra, que es una aplicación muy diferente de las demás por los muchos y muy diferentes usos que se derivan de ella. En cualquier caso no se trata de exponer aquí pormenorizadamente cada uno de los pasos a seguir desde el ADP hasta la especificación sino de exponer el resultado que se puede conseguir y las principales grandes opciones para llegar a él.

Recuerde el lector que en el Capítulo 2 indicaba que el análisis suele tener como objetivo inmediato la descripción y la especificación del puesto y que la descripción no tiene por qué incluir necesariamente la especificación aunque es común que se acompañe.

13.1. Definiciones: especificación como resultado y especificación como proceso

Ya entonces, Capítulo 2, recogí la definición de *especificación* (del trabajo y/o del puesto) como: «la expresión de lo que el desarrollo de la tarea requiere como: requisitos físicos, de aptitud, de conocimientos, experiencia, etc., lo que supone en términos de responsabilidad por materiales, por productos, por equipo, las instalaciones, etc., las condiciones de organización y ambientales en que se desarrollan los cometidos» (Fertonani y Actis Grosso, 1978).

Ajustando más esta definición, he de decir que cuando se habla de *especificación* podemos hacerlo con dos significaciones bien diferentes: *especificación* como proceso y *especificación* como resultado. El título de este capítulo es intencionadamente ambiguo y por ende es válido para cualquiera de las dos acepciones.

En la comunidad de profesionales expertos en organización es común hablar de la *especificación como resultado*; en cambio entre los expertos en comportamiento organizacional se suele hablar de la *especificación como proceso*, reservando para el resultado de tal proceso el nombre de *profesiografía*. Una vez más estamos ante la utilización inconsistente de los términos lo que complica innecesariamente el ejercicio profesional y la investigación científica.

La definición anterior de *especificación* corresponde evidentemente a la de *especificación como resultado*. Con la única intención de que quede claramente definida, no me importa incluir una definición más:

«aquella sección de la descripción del puesto que contiene los requerimientos o cualificaciones personales significativas que los ocupantes de los puestos o los candidatos deben poseer, tales como capacidad, habilidad, conocimiento, características físicas, educación y experiencia, características personales y, en algunos casos, las puntuaciones que se deben alcanzar en tests estándar. Los factores incluidos en las especificaciones de puestos frecuentemente están incluidos dentro de títulos tan generales como Capacidad, Esfuerzo, Responsabilidad y Condiciones de Trabajo. Esta información puede, incluso, estar subdividida. Por ejemplo, Capacidad puede subdividirse en Experiencia y Educación requeridas para desempeñar el puesto y Esfuerzo en Esfuerzo físico y Esfuerzo mental» (Gael, 1988).

La *especificación como resultado* se refiere habitualmente al puesto, y así se expresa. Por ejemplo, se dirá que «el puesto implica levantar, hasta una altura aproximada de 120 cm, objetos irregulares de un volumen aproximado de 30 dm³ y un peso medio de 45-50 kg cada uno»; no se dirá, empero, «el puesto requiere una gran fuerza física».

Como es fácil observar, la *especificación como resultado* es la vía de acceso desde el ADP hasta aplicaciones finales tales como *selección, promoción, formación,...*

La *especificación como proceso*, en cambio, se refiere a la actividad que se desarrolla cuando, mediante la interpretación, la valoración y la síntesis se pasa de la descripción del puesto, fruto del análisis, a la identificación de las variables-capacidad (requerimientos) que el trabajo demanda del trabajador, así como al establecimiento de las magnitudes requeridas en cada variable relevante. Se trata, pues, de *especificar* cuánto de qué variables ha de poseer un trabajador real o potencial para desempeñar satisfactoriamente y con un rendimiento medio un puesto de trabajo.

La *especificación* es un proceso particularmente delicado, arriesgado y complejo. Es, sin duda alguna, la competencia del analista más difícil de alcanzar, requiere una formación y entrenamiento muy cualificados y abarca el conjunto de tareas más difíciles de desempeñar, las conclusiones más difíciles de obtener y al mismo tiempo uno de los productos más solicitados en el mundo del trabajo. Consecuentemente, la *especificación* establece muy claramente las diferencias entre el buen y el mal analista. Que esto es así y que es muy importante lo demuestra el hecho de que a veces son expertos distintos los que hacen el análisis de los que *especifican* los requerimientos del puesto. Un experto en especificaciones suele realizar buenos análisis en sentido estricto. No suele ocurrir lo mismo a la inversa.

Se habrá podido observar que en los Capítulos 10 y 11 se ha hecho referencia a diversas técnicas en las que el proceso de especificación está implícito en el proceso de análisis. Ciertamente, pero no olvidemos que la técnica más frecuente es el «análisis cualitativo» y que tanto ésta como aquellas otras que he calificado generosamente como cuantitativas, basadas en el contenido, requieren que la especificación sea un proceso diferente e independiente del análisis mismo¹.

¹Esto suele ser así desde un punto de vista teórico y conceptual. En la práctica todas las técnicas de análisis suelen reservar algunos apartados específicos para indicar los requerimientos del puesto, de modo que, en realidad, estamos ante técnicas mixtas que son predominantemente cuantitativas o cualitativas.

13.2. ¿Especificación o profesigrafía?

Considerando la *especificación como proceso*, uno se siente en libertad para denominar el resultado como *profesigrafía*². La profesigrafía se puede definir como «la representación gráfica de las competencias-variables requeridas de un trabajador real o potencial por un puesto de trabajo para que pueda ser desempeñado satisfactoriamente con un nivel medio de rendimiento».

13.2.1. La profesigrafía de segundo grado

Es bastante frecuente toparnos con la distinción entre *profesigrafía de primer grado* y *profesigrafía de segundo grado*. La de *segundo grado* es aquella que recoge gráficamente las características que el puesto de trabajo exige y el grado en que se exige cada una de ellas. En las Figuras 13.1 y 13.2 se presentan sendos protocolos de profesigrafías diferentes de segundo grado: uno cumplimentado y otro en blanco. Esta *profesigrafía de segundo grado* es equivalente a la ya mencionada *especificación* como resultado.

13.2.2. La profesigrafía de primer grado

La *profesigrafía de primer grado*, en cambio, transforma la profesigrafía de segundo grado en términos de variables medibles por procedimientos ya establecidos. Supone no sólo una transformación de la de segundo grado sino también una selección de variables que van a ser utilizadas por técnicos-profesionales, por ejemplo, para selección de personal, orientación vocacional, plan de carrera individual, etc. Será el perfil gráfico que se confronta con el perfil personal, también conocido como «psicograma». En la Figura 13.3 se presenta un protocolo para una profesigrafía de primer grado sin cumplimentar.

² Resulta sorprendente que ni la palabra *especificación* ni la palabra *profesigrafía* aparezcan en diccionarios especializados de dirección o de dirección de personal. En el «*Diccionario de la Lengua Española*» de la Real Academia Española no figura la palabra *profesigrafía*. Sí figura, en cambio, *especificación* con el significado de acción y efecto de especificar y *especificar* con el significado de «explicar, declarar con individualidad una cosa. Fijar o determinar de modo preciso». Según esto, la palabra correcta sería *especificación*. Optamos, sin embargo por mantener el término profesigrafía por estar muy claramente implantada, asumida y, en general, con un significado suficientemente unívoco como para que se justifique su utilización en el vocabulario técnico-profesional. Por otra parte, el significado de *especificar* se corresponde justamente con el que aquí la utilizamos «para determinar o fijar la *profesigrafía* de un modo preciso».

A. HOJA DE EXIGENCIAS DEL PUESTO

FECHA SECCION PUESTO NUM.
 DENOMINACION DEL PUESTO
 OBSERVACIONES:

0	1	2	3	EXIGENCIAS	
				1. RITMO RAPIDO	0 FACTOR NO EXIGIDO POR EL PUESTO
				2. FUERZA EN LAS MANOS	
				3. FUERZA EN LOS BRAZOS	1 UN GRADO BAJO O NORMAL
				4. FUERZA AGACHADO	
				5. FUERZA EN LAS PIERNAS	2 UN GRADO SUPERIOR AL NORMAL
				6. DESTREZA EN LOS DEDOS	
				7. DESTREZA EN BRAZOS Y MANOS	3 UN GRADO MUY ELEVADO
				8. DESTREZA EN PIES Y PIERNAS	
				9. COORDINACION MANO-OJO	
				10. COORDINACION PIE-MANO-OJO	
				11. COORDINACION DE MOVIMIENTOS DE LAS DOS MANOS	
				12. ESTIMACION DE MEDIDAS	
				13. ESTIMACION DE CANTIDADES	
				14. PERCEPCION DE FORMAS	
				15. ESTIMACION DE VELOCIDADES	
				16. AGUDEZA VISUAL	
				17. AGUDEZA AUDITIVA	
				18. BUEN GUSTO	
				19. PULCRITUD DE TRABAJO	
				20. TACTO	
				21. DISCRIMINACION MUSCULAR	
				22. MEMORIA DE DETALLES CONCRETOS	
				23. MEMORIA DE IDEAS	
				24. MEMORIA DE INSTRUCCIONES VERBALES	
				25. MEMORIA DE INSTRUCCIONES ESCRITAS	
				26. CALCULOS ARITMETICOS	
				27. INTELIGENCIA	
				28. FACULTAD DE ADAPTACION	
				29. ESPIRITU DE DECISION	
				30. ESPIRITU DE PLANIFICACION	
				31. INICIATIVA	
				32. COMPRESION DE PROBLEMAS MECANICOS	
				33. ATENCION DISTRIBUIDA	
				34. FACILIDAD DE EXPRESION ESCRITA	
				35. FACILIDAD DE EXPRESION ORAL	
				36. TACTO EN LAS RELACIONES CON OTROS	
				37. MEMORIA DE NOMBRES Y PERSONAS	
				38. PRESENTACION PERSONAL	
				39. CONCENTRACION	
				40. ESTABILIDAD EMOTIVA	
				41. TRABAJO EN CONDICIONES PELIGROSAS	
				42. ESTIMACION DE LA CALIDAD DE LOS OBJETOS	
				43. DISCRIMINACION DE COLORES	
				44. CONTACTO CON EL PUBLICO	
				45. TALLA	
				46. PESO	

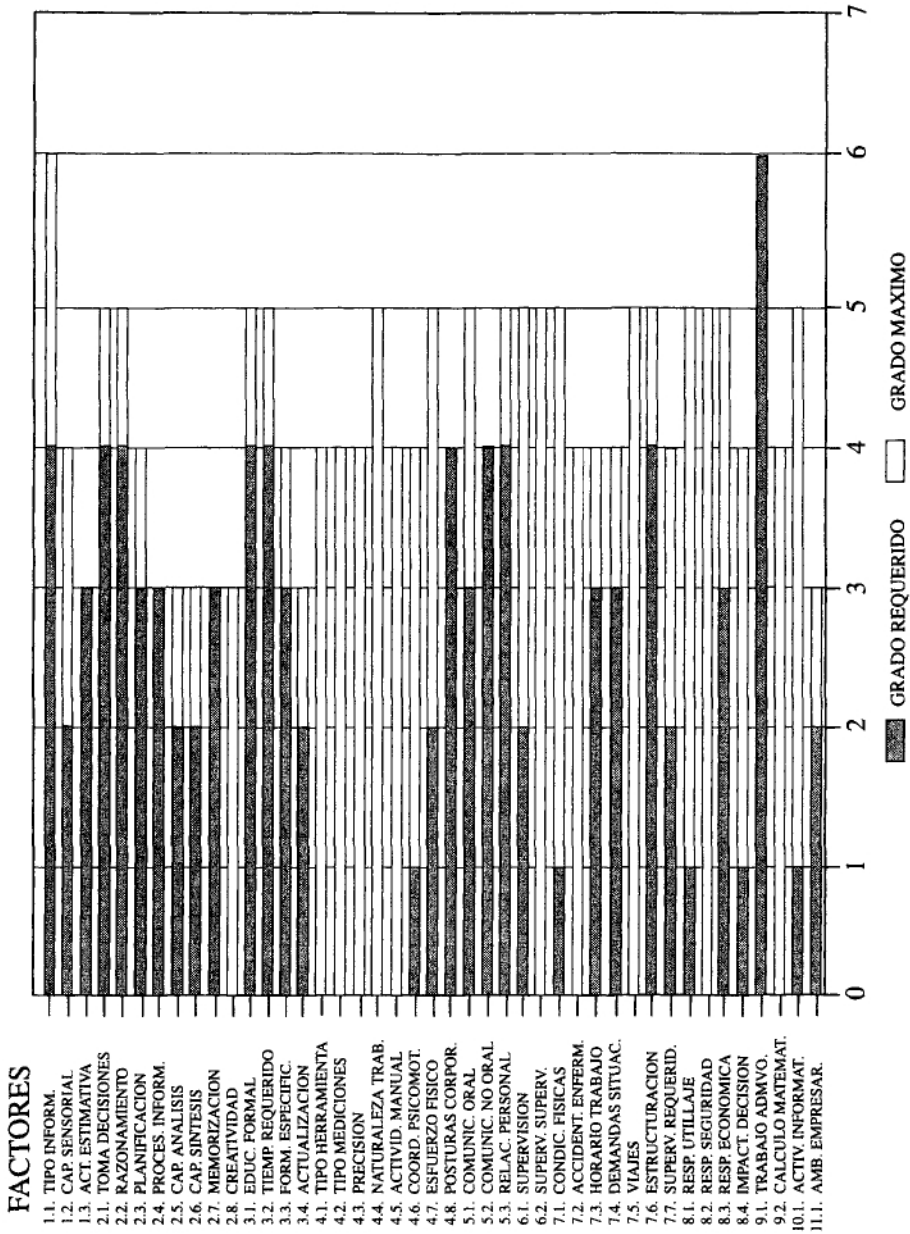
REALIZADO POR:

REVISADO POR:

FUENTE: Ballesteros, R. (1982), *La psicología aplicada a la empresa*. Barcelona CEAC. Reproducido con autorización. © CEAC. Reservados todos los derechos.

Figura 13.1. Protocolo para una profesigrafía común de segundo grado

PROFESIOGRAFIA 2º GRADO
JEFE ADMINISTRACION
PUESTO N° 69 (1037 puntos)



FUENTE: Fernández-Ríos y Giménez García (1994). © Instituto de Estudios Aplicados, IDEA. Reproducido con autorización.

Figura 13.2. Perfil de una profesiografía de segundo grado

DIRECCION DE PERSONAL S. T. P.	HOJA DE EXIGENCIAS DE PUESTO DE TRABAJO				Puesto núm. 32/45/197
					Fecha: Enero/1975
DENOMINACION DEL PUESTO JEFE DE PROGRAMACION				SUSTITUYE AL: SUSTITUIDO POR EL:	
DIRECCION			CENTRO DE TRABAJO Córcega		
DEPARTAMENTO Proceso de Datos			SECCION Programación		
GRADO		EXIGENCIAS			
0	1				
FORMACION Y EXPERIENCIA					
					1 Formación mínima necesaria: Elemental <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/>
					2 Título requerido Programación y sistemas operativos
					3 Experiencia profesional mínima 3 años. Descable 4 años.
					4 Experiencia previa en: Programación
					5
CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS					
					6 Redacción comercial
					7 Mecanografía
					8 Taquigrafía
					9 Conocimientos de correspondencia
					10 Conocimientos de archivo
					11 Manejo de máquinas de sumar y calcular
					12 Manejo de máquinas de escribir
					13 Manejo máquinas contables
					14 Interpretación de gráficos, croquis o dibujos
					15 Conocimientos de alemán
					16 Conocimientos de inglés
					17 Conocimientos de
					18
APTITUDES INTELLECTUALES					
					19 Inteligencia general (Factor G)
					20 Comprensión verbal (Factor V)
					21 Fluidez verbal (Factor F)
					22 Razonamiento lógico abstracto (Factor R)
					23 Concepción espacial (Factor E)
					24 Cálculo numérico (Factor N)
					25 Comprensión de problemas mecánicos
					26 Rapidez perceptiva
					27 Atención distribuida
					28 Velocidad en la captación de detalles
					29 Precisión en la captación de detalles
					30 Resistencia a la monotonía
					31 Memoria visual
					32 Memoria de información verbal
					33 Memoria de datos escritos
					34
GENERALES					
					35 Estimación de superficies, formas y volúmenes
					36 Estimación de pesos y cantidades
					37 Estimación de movimientos y velocidades
					38 Capacidad de organización
					39 Capacidad de planificación
					40 Capacidad de coordinación
					41 Iniciativa
					42 Discreción
					43 Decisión
					44 Presentación personal
					45 Capacidad de mando
					46 Improvisación
					47

0	Factor no exigido por el puesto
1	Grado bajo (inferior al normal)
2	Grado normal
3	Grado superior o normal
4	Grado muy elevado

Figura 13.3. Protocolo para profesiografía de primer grado

GRADO					EXIGENCIAS
0	1	2	3	4	
MOTRICES					
					48 Habilidad manual 49 Habilidad digital 50 Rapidez de reacción visomotriz 51 Rapidez de reacción audiomotriz 52
SENSORIALES					
					53 Agudeza visual próxima 54 Agudeza visual lejana 55 Agudeza auditiva 56 Agudeza del tacto 57 Discriminación de colores 58
FISICAS					
					59 Robustez 60 Talla 61 Fuerza en las manos 62 Fuerza en los brazos 63 Permanencia de pie 64 Equilibrio 65 Índice de 66
AGRESIVIDADES AMBIENTALES					
					67 Ambiente exterior (intemperie) 68 Ruido 69 Humedad 70 Tóxicos 71 Irritantes respiratorios 72 73 74
RASGOS DE CARACTER					
					75 Emotividad 76 Actividad 77 Primariedad 78 Amplitud c c 79 Inteligencia práctica 80 Sensorialidad 81 Extraversión 82 Sociabilidad 83 Alocentrismo 84 Combatividad 85 Tolerancia frustración 86 Autoafirmación 87 Avidez material 88 Control 89 Adaptabilidad 90
OBSERVACIONES ADICIONALES					
INFORMACION RECIBIDA DE:			FIRMA:		FECHA:
SUPERVISADA POR:			FIRMA:		FECHA:
ANALIZADA POR:			FIRMA:		FECHA:

FUENTE: Peña Baztán, M. (1977), *Dirección de personal. Organización y técnicas*. Barcelona, Editorial Hispano Europea. Reproducido con autorización © Ed. Hispano Europea. Todos los derechos reservados

Figura 13.3. (cont.)

13.3. Contenido de una profesiografía

Una profesiografía puede y debe incluir todas aquellas variables que, debidamente operacionalizadas, sean relevantes para el puesto de trabajo al que corresponden. Existen profesiografías muy diferentes debido a la especificidad de la información a que se refieren; otras, en cambio, son tan generales que bien podrían denominarse universales. Fertonani y Actis Grosso (1978) agrupan de la siguiente forma los factores de especificación (profesiografía) de carácter universal, válidos para cualquier tipo de tareas y de puestos de trabajo:

- a) Esfuerzo físico y mental (levantar, caminar, etc.)
- b) Requisitos físicos (vista, oído, etc.)
- c) Requisitos de aptitud (memoria, destreza, etc.)
- d) Conocimientos y capacidades
- e) Nivel intelectual
- f) Autonomía operativa (prescripciones, asistencia, control recibido, consecuencias de las decisiones y de los errores)
- g) Condiciones ambientales y riesgos
- h) Comportamiento (relaciones interpersonales, con terceros, etc.)

El contenido de una profesiografía debe ser muy cuidadosamente estudiado. Todo cuanto se dijo a propósito de los clientes del analista cabría repetirlo aquí a propósito de la profesiografía. Sus principales usuarios-clientes suelen ser: profesionales que trabajan en selección, formación, promoción, planificación de carreras, rotación interna y externa, «outplacement», valoración de puestos de trabajo, apreciación global del comportamiento individual, creación de equipos de trabajo, dimensionamiento de plantillas,... Todos ellos suelen tener algo que decir a propósito de las profesiografías. Cuando se optimiza el esfuerzo de cara a una mayor eficiencia y eficacia personal y organizacional, es imprescindible proceder a las consultas necesarias con todos los directamente implicados. Sólo así podrán sacar provecho posteriormente de las profesiografías que se elaboren.

13.4. Presentación de una profesiografía

La presentación de una profesiografía puede adoptar dos formas principales:

- a) *Representación gráfica* de los valores requeridos en cada una de las variables pertinentes dando lugar a un perfil del puesto de trabajo a veces denominado «perfil profesiográfico». Se suelen utilizar protocolos estándar que, debidamente adaptados para una empresa o ámbito de actividad empresarial, sólo requieren que se marque el valor requerido en cada variable, dejando en blanco las variables que no son relevantes para el puesto objeto de estudio. Uniendo a continuación todos los valores señalados de todas las variables resulta el perfil que denominamos *profesiografía* (independientemente de que sea de primer o segundo grado). En la Figura 13.2 tenemos una representación gráfica de una profesiografía de segundo grado.
- b) *Descripción* narrada de la misma información que se recogería en una supuesta representación gráfica. «El grado de intensidad con que cada factor se halla presente en el puesto debe ser bien definido y circunscrito; debe describirse en términos cuantitativos en forma clara, cuidadosa y de modo que resulte fácilmente comprensible. Lo mismo que en la descripción, se debe evitar el uso de adjetivos genéricos como: normal, notable, escaso y de verbos poco precisos como cuidar, etc.» (Fertonani y Actis Grosso, 1978). Al igual que ocurría con las descripciones de los puestos, las presentaciones descriptivas de las profesiografías no suelen redactarse en términos técnicos pero sí han de contener toda la información objetiva necesaria para su traducción a lenguaje técnico.

La presentación profesiográfica descriptiva suele ser realizada por el propio analista aunque a veces éste requiera la intervención de terceras personas (el ocupante del puesto, su mando directo, el médico de empresa, el psicólogo del trabajo o el organizacional, otro(s) analista(s),...). La presentación gráfica, en cambio, suele ser realizada por expertos en comportamiento humano, normalmente psicólogos de amplia experiencia técnica y profesional en empresa y suele recabar la colaboración de expertos diversos para resolver cuestiones puntuales.

Empieza a ser frecuente que las presentaciones gráficas vengan directamente dadas por tratamiento informático mediante un sistema experto de los resultados de, por ejemplo, una valoración de puestos de trabajo o un análisis de puestos mediante un cuestionario completamente estructurado y recurriendo al uso de escalas, etc.

13.5. Elaboración de una profesiografía

La elaboración técnica de una profesiografía no es tarea tan sencilla como pudiera parecer a juzgar por su presentación descriptiva o gráfica. Es

demasiado frecuente que técnicos en selección sustituyan esta información por una representación subjetiva más o menos aproximada de cuáles son los requisitos que ha de reunir la persona que se seleccione. Tal representación subjetiva está basada en una información muy superficial sobre el puesto cuando no se basa únicamente en la simple denominación o en la categoría laboral en virtud de la cual se contratará a la persona seleccionada.

La elaboración correcta de una profesiografía supone, en cambio, un modo de proceder muy diferente: es necesario, ante todo, disponer de una información muy completa sobre el contenido y circunstancias del puesto y sobre los criterios de éxito-no éxito.

Cuando se dispone de esta información, podemos elegir entre varios procedimientos metodológicos entre los que podemos destacar «la discusión en grupo de un conjunto de expertos» y «el método de correlación con el éxito».

13.5.1. La discusión de un grupo de expertos

En el Epígrafe 7.5 se expusieron con cierto detalle las características, posibilidades y limitaciones de la *reunión de grupo de expertos*. Entonces lo hacíamos a propósito del análisis de puestos. Ahora podríamos hacer lo mismo a propósito de la elaboración de la profesiografía. Más aún, el mismo grupo de expertos que entonces procedía al análisis e incluso rediseño del puesto debería ser el que, siguiendo un único plan global de trabajo bien pensado y mejor ejecutado, realizase las profesiografías de los puestos que analizó.

Puesto que cuanto allí se dijo es completamente extrapolable al caso que nos ocupa, sólo mencionaremos algunos aspectos específicos que son propios de la profesiografía:

1. *Fases del trabajo en grupo:*

- Análisis del puesto de trabajo (véase Epígrafe 7.5).
- Discusión acerca de los factores relevantes con fines profesiográficos³: suelen coincidir con los relevantes para fines de análisis y descripción pero casi siempre se suelen añadir algunos nuevos al considerar las aplicaciones de los resultados a obtener.

³ La discusión sobre los factores debe hacerse siempre pero no podemos olvidar las necesidades de los clientes reales o potenciales de las profesiografías. En caso de no correspondencia entre los factores solicitados por los clientes internos y los factores propuestos por el grupo de expertos, deben predominar los primeros. Será suficiente, en cualquier caso, explicar a los miembros del grupo que alguna unidad organizacional necesita que ellos valoren determinados aspectos que tal vez consideren no suficientemente relevantes desde su particular punto de vista.

- Realización de las profesiografías de segundo y primer grado: es simple continuidad del trabajo en grupo: primero se discute qué criterio es o no relevante y, posteriormente, se discute cuánto se requiere de ese criterio que se ha aceptado como necesario.
- Control de los resultados: se trata de comprobar si en las utilizaciones futuras de la(s) profesiografía(s) elaboradas obtenemos un mejor resultado del que obteníamos con anterioridad. Este control sólo es posible a medio y largo plazos: será necesario que quienes utilicen las profesiografías retroalimenten al comité acerca de los resultados que van consiguiendo. El comité de expertos no puede hacerlo por sí mismo.

2. Revisión de las profesiografías:

Cada vez que el grupo de expertos se reúne para discutir sobre análisis, contenidos, requerimientos, diseño, rediseño, etc., de los puestos de trabajo, uno de los puntos a considerar en el programa de trabajo será inevitablemente *la revisión de las profesiografías*. Esta revisión tendrá lugar tantas cuantas veces fuere necesario.

13.5.2. El método de correlación con el éxito

Este método está dotado de mayor reconocimiento científico. Es, ciertamente, más preciso pero no necesariamente más eficaz que el anterior siempre y cuando los dos se realicen con el mismo grado de rigor. Además supone un mayor coste y su utilidad sólo es posible a largo plazo.

El método de correlación con el éxito se basa en la comparación de resultados obtenidos en pruebas seleccionadas apriorísticamente por dos grupos de trabajadores que han tenido o no éxito en el desarrollo de su trabajo. Dicho con otras palabras: se trata de medir un número suficiente de variables (que se sospecha que puedan ser importantes) en un número también importante de personas. De tales personas unas tendrán éxito en el desarrollo de su trabajo y otras no. A partir de la valoración de éxito-no éxito las personas son asignadas a grupos diferentes para buscar qué variables diferencian significativamente unas personas de otras. Se obtiene así el perfil profesiográfico por cuanto se supone que si han tenido éxito es porque su perfil personal se corresponde satisfactoriamente con el del puesto de trabajo.

Este planteamiento del problema sólo permite actuar a largo plazo —necesitamos personas que fracasen en el puesto de trabajo— si bien es verdad que los resultados obtenidos por este procedimiento son útiles para muchos más proyectos además de las profesiografías.

El uso de esta metodología pasa por una serie de etapas:

1. Análisis del puesto de trabajo
2. Selección a priori de una serie de aptitudes y de pruebas que las detecten y evalúen satisfactoriamente
3. Elección de una muestra control
4. Sometimiento de la muestra a las pruebas elegidas
5. Correlación entre los resultados y el éxito
6. Realización de la profesiografía

La ejecución de estas etapas es suficientemente sencilla como para entrar aquí en detalles de ese tipo. Digamos simplemente que en la práctica los grupos suelen configurarse con personas que ya están trabajando en la empresa. De entre ellas identificamos —con el apoyo de los supervisores y de otras evaluaciones que hayan podido tener lugar en la compañía en los últimos tiempos— a las que claramente tuvieron éxito y a las que claramente no. Paralelamente o una vez que tenemos identificados a los dos grupos procedemos a la evaluación individualizada de las distintas variables para, posteriormente, realizar los análisis comparativos que nos permitan averiguar qué variables discriminan un grupo de otro con un determinado nivel de confianza.

La aplicación de las pruebas suele hacerse en grupo y tanto la evaluación de los resultados como los análisis estadísticos están ya suficientemente mecanizados e informatizados como para preocuparnos únicamente de los resultados y de su interpretación.

Para concluir, señalar que sólo aquellas variables que han demostrado discriminar significativamente entre los dos grupos pasarán a estar reflejadas en la profesiografía. Todas las demás serán excluidas.

Una cuestión importante en relación con las profesiografías es la de su archivo y custodia. Se trata de información calificada de «confidencial» y, por tanto, debe ser cuidadosamente archivada y controlado el sistema de acceso a la misma. Tal información sólo debe ser de libre acceso para los profesionales de la empresa que la utilizan en su trabajo diario u ocasional y que *entienden y conocen su importancia y significado*, amén de estar regulado el uso de tal información por el Código Deontológico del Colegio Oficial de Psicólogos de España.

Bibliografía

- Ballesteros, R. (1982), *La psicología aplicada a la empresa*. Tomo 1. Barcelona, CEAC.

- Fernández-Ríos, M. y Giménez García, L. (1994), «Profesiografías. Informe sobre valoración de puestos de trabajo». Documento de trabajo. Madrid, Instituto de Estudios Aplicados, IDEA.
- Fertonani, M. y Actis Grosso, C. (1978), *Análisis y valoración de puestos de trabajo*. Bilbao, Deusto.
- Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Peña Baztán, M. (1977), *Dirección de personal. Organización y técnicas*. Barcelona, Hispano Europea.

Formación y entrenamiento de analistas

- 14.1. Tareas y funciones de los analistas**
 - 14.2. Características personales de los analistas**
 - 14.3. Formación y entrenamiento de analistas**
 - 14.4. Aspectos éticos**
- Bibliografía**

En coherencia con ideas expresadas en los capítulos anteriores, el puesto de analista no se escapa al análisis y la descripción. Por ello a la hora de abordar el problema de la formación y el entrenamiento de los analistas es necesario identificar primero cuáles son las tareas y funciones básicas que, en términos generales, competen al analista.

A propósito de los analistas señala Mintzberg (1988):

«A medida que evoluciona este proceso —construcción de una jerarquía administrativa de la autoridad— la organización empieza a inclinarse en mayor medida por la normalización, como medio de coordinación del trabajo en sus operarios. La responsabilidad de gran parte de esta normalización recae sobre un tercer grupo compuesto de analistas, algunos de los cuales, como puedan ser los analistas de estudios del trabajo y los ingenieros industriales, se ocupan de la normalización de los procesos de trabajo; otros, como los ingenieros de control de calidad, los contables, los planificadores y los programadores de producción, se concentran en la normalización de los resultados; mientras que otros pocos, como los técnicos de personal, se encargan de normalizar las habilidades (aunque la mayor parte de la normalización de este tipo se produce fuera de la organización, antes de que los operarios sean contratados). En el primer caso, los directivos asumían una responsabilidad propia de los operarios, correspondiente a parte de la coordinación de su trabajo, reemplazando la adaptación mutua por la supervisión directa, mientras que ahora vemos que los analistas asumen la responsabilidad de los directivos (y de los operarios) reemplazando la supervisión o la adaptación mutua por la normalización.

Anteriormente, el operario perdía parte del control sobre su trabajo, mientras que ahora es también el directivo quien pierde ese control a medida que los sistemas diseñados por los analistas se responsabilizan cada vez más de la coordinación. El analista "institucionaliza" el trabajo directivo».

14.1. Tareas y funciones de los analistas

Poco más adelante, estudiando detalladamente las diversas partes de la organización, Mintzberg escribe a propósito de la *tecnestructura*:

«Encontramos en la tecnestructura a los analistas (así como a su personal administrativo) que sirven a la organización afectando el trabajo ajeno. Estos analistas pueden eliminarse del flujo de trabajo de operaciones: puede que lo diseñen, que lo planifiquen, que lo cambien o que preparen a las personas que lo realizan, pero no participan en él. Así pues, la tecnestructura sólo resulta efectiva cuando puede recurrir a técnicas analíticas para hacer más efectivo el trabajo ajeno.

¿En qué consiste la tecnestructura? Se compone de los analistas que estudian la adaptación, el cambio de la organización en función de la evolución del entorno, y de los que estudian el control, la estabilización y la normalización de las pautas de actividad en la organización. En esta obra prestamos mayor atención a los analistas de control, los que centran directamente sus esfuerzos en el diseño y el funcionamiento de la estructura. Los analistas de control de la tecnestructura sirven para afianzar la normalización en la organización. Con ello no quisiera insinuar que los operarios no son capaces de normalizar su propio trabajo, del mismo modo que cada uno establece su propio sistema para vestirse por las mañanas; ni que no puedan hacerlo en su lugar los directivos, pero, por regla general, cuanto más recurre la organización a la normalización, más confía en su tecnestructura. Dicha normalización reduce la necesidad de supervisión directa, capacitando al personal administrativo para ocuparse de lo que antes hacía el directivo.

Podemos distinguir tres tipos de analistas de control correspondientes a tres tipos de normalización: los analistas de estudios de trabajo (como puedan ser los ingenieros industriales), que normalizan los procesos de trabajo; los analistas de planificación y control (como puedan ser los planificadores a largo plazo, los analistas de presupuestos y los contables), que normalizan los outputs, los analistas de personal (incluidos los preparadores y responsables de contratación), que normalizan las habilidades.

En una organización plenamente desarrollada, la tecnestructura puede funcionar en toda la escala jerárquica. En los niveles inferiores de la empresa de fabricación, los analistas normalizan el flujo de trabajo de operaciones programando la producción, llevando a cabo estudios de métodos y tiempos sobre el trabajo de los operarios, e instalando sistemas de control de calidad. En los niveles intermedios, intentan normalizar el trabajo intelectual de la organización (preparando a los directivos medios, por ejemplo) y realizan estudios de investigación de operaciones sobre las tareas informativas. Actuando de acuerdo con el ápice estratégico, diseñan sistemas de planificación estratégica y desarrollan sistemas financieros para controlar los objetivos de las unidades principales».

Estas competencias generales asignadas por Mintzberg a los que él denomina «analistas» van un poco más allá de lo que suele ser habitual pero constituye un buen reflejo de la importancia y trascendencia que tiene este tipo de trabajo. Más aún, Mintzberg incluye bajo la categoría de «analistas», aunque sin llegar a explicitarlo, a diversos profesionales entre los que

podemos mencionar: analista ocupacional, analista de puestos, analista de métodos o procesos y tiempos, analista de sistemas,...

Aunque el libro que nos ocupa será de provecho para todos ellos, no habrá resultado difícil concluir que nuestra atención está dirigida a los analistas de puestos en primer lugar y a los analistas ocupacionales en segundo.

Su función primordial es la de reunir toda la información relativa a todos y cada uno de los puestos de trabajo de la compañía; información que ha de ser fiable, válida y estructurada sistemáticamente. En el Cuadro 14.1 presentamos la descripción del puesto de trabajo denominado «analista de puestos» tal como la recoge el *Dictionary of Occupational Titles*.

Cuadro 14.1

Descripción del puesto de trabajo denominado «analista de puestos», según el *Dictionary of Occupational Titles*.

166.267-018 ANALISTA DE PUESTOS (profesionales). Títulos alternativos: analista de personal.

Reúne, analiza y prepara información ocupacional para facilitar las funciones de personal, administración y dirección de la organización: consulta con la dirección para determinar el tipo, amplitud y objetivo del estudio. Estudia los datos corrientes relativos a ocupaciones organizacionales y compila informes de distribución, organigramas y flujogramas y demás información sobre características requeridas por el estudio. Observa los puestos y entrevista a los trabajadores y mandos medios para determinar los puestos de trabajo y los requerimientos del trabajador. Analiza datos ocupacionales tales como exigencias físicas, mentales y de formación de los puestos y de los trabajadores y realiza resúmenes escritos como, por ejemplo, descripciones de puestos, especificaciones, planes de carreras. Utiliza los datos ocupacionales para evaluar o mejorar los métodos y técnicas de reclutamiento, selección, promoción, evaluación y formación de los trabajadores y para la administración de programas relativos al personal. Puede especializarse en clasificar puestos de trabajo de acuerdo con directrices establecidas de cara a identificar los requerimientos adecuados para la clasificación de puestos en la administración civil y suele ser conocido como Clasificador de Puestos de Trabajo (servicio gubernamental).

GOE: 11.03.04 STRENGTH.L GED: R5 M4 L5 SVP: 6 DLU:77

Para cumplir sus funciones el analista podrá recurrir a los diversos métodos y técnicas expuestos en los Capítulos 7, 8, 9, 10, 11 y 12 pero antes ha de recibir la formación y entrenamientos necesarios para su correcta utilización. Tengamos en cuenta que la mejor técnica en manos inexpertas suele resultar completamente inútil y que el «output» del ADP tiene la falsa apariencia de un trabajo fácil de realizar y que con dos o cuatro instrucciones mínimas cualquiera lo puede llevar a cabo. La experiencia, en cambio, demuestra más bien lo contrario.

14.2. Características personales de los analistas

Siendo como es el trabajo de analista de los más ingratos de cuantos se llevan a cabo en la organización y teniendo la trascendencia que hemos demostrado, bien merece la pena señalar siquiera algunas características o atributos generales que ha de reunir el profesional de análisis de puestos.

Fertonani y Actis Grosso (1978) indican los siguientes requisitos:

- a) Capacidad de análisis y de síntesis.
- b) Capacidad de observación.
- c) Buena memoria, especialmente visual.
- d) Capacidad de valoración y de discernimiento.
- e) Aptitud para las relaciones con terceros.
- f) Capacidad para inspirar confianza y seguridad.
- g) Objetividad.
- h) Sentido del equilibrio, de la medida y de la ponderación,
- i) Discreción.
- j) Capacidad intelectual para comprender procesos complejos a partir de informaciones muy limitadas.
- k) Flexibilidad.
- l) Capacidad para aprender rápidamente cosas nuevas.
- m) Capacidad para expresar con facilidad y precisión su pensamiento.
- n) Resistencia y tolerancia a la frustración.

Otros atributos deseables son también: «elasticidad, independencia de pensamiento, adaptabilidad, dinamismo, entusiasmo, ausencia de prejuicios y de actitudes personalistas negativas hacia la empresa o hacia cualquier trabajo; deber ser desenvuelto, como quien disponiendo de cualidades aspira justamente a un cierto porvenir; no puede, en absoluto, considerar su trabajo como un mero recurso» (Fertonani y Actis Grosso, 1978).

La atribución de estas características a un buen analista no es baladí ni caprichosa. Viene determinada por la gran diversidad de situaciones, personas, experiencias, actividades laborales, etc., que se encuentra en el desempeño de su propio trabajo. Es destinatario preferido de los «*mil y un chismes*» que operarios, mandos medios y directivos están deseosos de contar: revelar los aspectos negativos del trabajo, la insoportabilidad de su jefe, las buenas ideas que tiene y que no le permiten experimentar con ellas, ... El analista está en unas inmejorables condiciones para tener muchas versiones de la realidad pero todas sumamente parciales. Por ello no podrá emitir juicios valorativos ni tampoco propuestas de mejora más que

a las personas que previamente se ha determinado. Suele llegar a tener un profundo y detallado conocimiento de la actividad de la compañía y no le resultaría difícil proponer una ó veinte docenas de sugerencias de mejora, pero ha de hacerlo en el momento y lugar oportunos.

Al comienzo de su actividad profesional suele experimentar un incremento constante de conocimiento, «de estar, por fin, tocando la realidad empresarial»; pero este sentimiento se desvanecerá cuando haya analizado más de mil puestos de trabajo. Entonces cundirá el desánimo, el trabajo antes fascinante se torna repetitivo y aburrido y probablemente empezará a sentir una profunda necesidad de cambiar de actividad laboral.

14.3. Formación y entrenamiento de analistas

Los analistas procedían principalmente de facultades y escuelas técnicas universitarias. Con la mayor interdisciplinariedad que fue alcanzando la ciencia de la organización, la procedencia se fue haciendo progresivamente más variada y actualmente es común encontrarse técnicos de las variadas titulaciones universitarias medias y superiores con una creciente dominancia de psicólogos expertos en comportamiento organizacional.

También es frecuente encontrarnos con analistas que tuvieron con anterioridad una nada despreciable experiencia empresarial incluso en puestos de responsabilidad de nivel medio. Esta experiencia es un factor positivo muy importante a tener en cuenta pero no imprescindible. En cualquier caso, el reclutamiento de analistas entre jóvenes formados que ya son jefes de pequeñas unidades operativas es un buen procedimiento y su asignación a labores de análisis por un tiempo limitado (de 2 a 5 años) suele ser un período de profunda formación y experiencia empresarial para el mismo analista y como tal debe ser reconocida.

Independientemente de cuál haya sido el tipo de educación universitaria que haya recibido, el futuro analista, antes de llegar a actuar como tal, debe recibir una bien diseñada formación sobre muy diversos temas entre los que, siguiendo a Fertoni y Actis Grosso (1978), podemos mencionar los recogidos en el Cuadro 14.2.

La formación del analista no termina con el conocimiento teórico de los temas fundamentales. Es estrictamente necesario un adiestramiento supervisado, tutorizado muy de cerca y revisado críticamente. Un buen analista debe entrenarse al lado de otro experto hasta que se inicie en el análisis de puestos reales de baja dificultad. El resultado de sus primeros trabajos debe ser analizado, revisado y mejorado por el equipo de analistas bajo la dirección del director correspondiente.

Cuadro 14.2

Temas fundamentales sobre los que un futuro analista debe recibir formación

1. Organización de la empresa
2. Estructura organizativa
3. Tipos de estructura
4. Programación y control de la estructura organizativa
5. Metodología de análisis de la estructura
6. Uso y límites de los manuales de organización y de los organigramas
7. Organigrafía
8. Principios de organización
9. Principios y métodos de previsión y programación, mando, valoración y control
10. Política empresarial
11. Comunicaciones
12. Análisis de métodos, de procedimientos y simplificación del trabajo
13. Evolución, función y estructura de la dirección de personal
14. Análisis de tareas
15. Terminología
16. Objetivos
17. Procedimientos de análisis
18. Métodos de investigación
19. Técnica de la entrevista
20. Tratamiento de las investigaciones
21. Descripción de los cometidos
22. Especificaciones
23. Métodos de trabajo del analista
24. Estudio de un plan de análisis de tareas
25. Aspectos psicológicos del análisis
26. Valoración de tareas
27. Problemas retributivos
28. Métodos de valoración de tareas
29. Procedimientos de valoración
30. Errores psicológicos en la valoración
31. Estructura retributiva o salarial
32. Clases o categorías
33. Estudio de un plan de valoración de tareas

FUENTE: Fertonani, M. y Actis Grosso, C. (1978), *Análisis y valoración de tareas*. Bilbao, Deusto.

Tal vez no se requiera tanto tiempo como dicen algunos autores para formar a un buen analista (hasta 10 meses), pero los 50 primeros puestos que analice seguramente no deben ser tomados como análisis técnicamente bien realizados. A partir de entonces, si el adiestramiento fue eficaz y siempre que se trate de puestos muy sencillos, sus habilidades se irán per-

feccionando hasta llegar al pleno dominio del puesto de analista, cualquiera que sea la labor que se le encomiende.

14.4. Aspectos éticos

El trabajo de analista, por su propia naturaleza, requiere una actuación por parte del profesional que ha de estar guiada por unos principios éticos claramente definidos. Téngase en cuenta que un analista entra más que nadie en las entrañas de la organización para la que trabaja poniendo al descubierto muchas miserias y grandezas humanas y empresariales. Escuchará versiones muy contradictorias sobre hechos que se presentan como siendo el mismo; será destinatario de mil y una quejas verbales que nada tienen que ver con él ni con su trabajo; lo mismo puede ser percibido como un pequeño salvador que viene a echar una mano al trabajador, que ser tildado de látigo de la dirección que no cesa de ajustar un poco cada vez más los tiempos, procedimientos, etc., hasta casi agotar al trabajador. Es un trabajo que empieza siendo retador, pasa a ser muy divertido y de gran instrucción para conducir, un poco después, a la desmotivación y desinterés totales ante la dificultad que experimenta de poder hacer realidad los cambios que considera evidentes.

Ante tal situación el comportamiento del analista habrá de estar guiado por un principio de *objetividad e imparcialidad*. Aunque cada trabajador es para el analista un mero informante del contenido y las características del puesto de trabajo objeto de estudio, su relación con ellos ha de ser en todos los casos la de una persona que necesita granjearse la cooperación del otro para conseguir su colaboración. Los trabajadores son informantes, ciertamente, pero básicos y casi siempre inevitables.

Además el analista suele aparecer rodeado de una aureola de objetividad, seriedad, científicidad que le otorga gran credibilidad a cualquier sugerencia que pueda realizar. Por ello mismo ha de ser mesurado y prudente en la expresión de sus opiniones y en la valoración de situaciones y actuaciones.

El resultado de su trabajo suele tener el carácter de *confidencial* para la compañía y debe velar por el buen uso que se haga del mismo, así como garantizar por todos los medios necesarios que sus clientes internos (selección, formación, compensación, etc.) encuentran en su trabajo una valiosísima ayuda para el desempeño correcto y fácil de sus respectivos puestos de trabajo.

Bibliografía

- Fertonani, M. y Actis Grosso, C. (1978), *Análisis y valoración de tareas*. Bilbao, Deusto.
- Mintzberg, H. (1988), *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona, Ariel.

Perspectivas de futuro

- 15.1. Conocer a fondo las posibles aplicaciones del ADP y desarrollar procedimientos operativos de explotación
- 15.2. Establecer el valor diferencial de las distintas técnicas
- 15.3. Necesidades de investigación científica
- 15.4. Nuevos ámbitos de aplicación
- 15.5. El futuro inmediato

Bibliografía

Si no recuerdo mal, las perspectivas de futuro del ADP no son objeto de atención en ninguno de los cientos de documentos consultados en la elaboración de este trabajo lo que me hace recordar lo mencionado en la *introducción*: el ADP es una temática que no suscita un interés apasionado en estudiantes y profesionales en ninguna de sus tres acepciones básicas.

No alcanzamos a entender las razones de esta omisión salvo que:

1. Los diversos autores partan del supuesto o lleguen a la conclusión de que el análisis y descripción de puestos de trabajo es un campo de conocimiento agotado y/o una metodología caduca y trasnochada para el estudio del trabajo y, en consecuencia, no tiene futuro, en cuyo caso así lo deberían explicitar.
2. Esos mismos autores consideren que el futuro sea tan espléndido y rico en posibilidades que resultan obvias a casi todos, en cuyo caso tampoco estaría demás que así lo hicieran constar.

También pudiera ocurrir que tales autores no tengan una opinión formada ni tampoco datos en los que fundamentar la emisión de un juicio personal sobre el futuro. Aun así bien podrían arriesgarse a expresar cuál es su

«opinión infundada» o su estimación subjetiva de por dónde creen que van a ir los acontecimientos.

15.1. Conocer a fondo las posibles aplicaciones del ADP y desarrollar procedimientos operativos de explotación

Este autor cree que el ADP tiene un futuro brillante tanto a corto como a medio y largo plazos. Es necesario que técnicos y profesionales, docentes e investigadores, sean conscientes de los resultados posibles si se aprovecha correctamente toda la información ofrecida por un ADP. Lo mismo da que se trate de crear una organización nueva que de modificar otra ya existente, la información derivada de un ADP es estrictamente necesaria para una correcta gestión no ya de personal o de recursos humanos o de producción, sino de toda la organización.

A propósito de esto escribe Ronald Ash en 1988:

«El análisis de puestos puede ser visto como un *sine qua non* para virtualmente todas las actividades de utilización, planificación y desarrollo de recursos humanos llevadas a cabo por las organizaciones. Es el principal soporte necesario para realizar con éxito las principales actividades de dirección de personal. Dado este papel central en la dirección de recursos humanos, parece razonable esperar que el análisis de puestos emerja en las organizaciones, particularmente en las grandes. Tales unidades tendrán la responsabilidad de reunir la información de los puestos necesaria para sentar las bases de todas las actividades de una dirección de recursos humanos que se lleve a cabo de un modo sistemático y completo.

Algunos autores sostienen que ya es una norma la existencia de unidades de análisis de puestos: "... muchas organizaciones tienen analistas especialmente entrenados que pueden coordinar el plan de análisis con el apoyo de otros especialistas de personal". Otros autores lamentan la falta de unidades centrales de análisis de puestos y subrayan la ineficiencia de especialistas de diversas áreas funcionales (por ejemplo, staff, formación, retribución, análisis de operaciones) dirigiendo un plan de análisis específico pero muy pertinente para sus objetivos. Todavía otros hablan de la formación de una unidad organizacional de staff constituida por profesionales y que reporta directamente al director general pero manteniendo estrechos vínculos con todos los directivos, que constituyen un verdadero *interface* entre el puesto y el trabajador y que asume la responsabilidad de proveer un flujo constante de información fiable y válida sobre el contenido y requerimientos de los puestos. Además, el análisis de puestos puede jugar un papel clave en ayudar a las organizaciones a asumir los cambios de un modo regular».

Muchas son las posibilidades que ofrece el ADP (Cuadro 4.1) pero es necesario conocer la metodología, los procedimientos operativos y las limitaciones (que también las tiene).

Está clara la metodología y el procedimiento operativo para realizar el ADP y alguna de sus explotaciones más habituales, por ejemplo, la valoración de puestos de trabajo o los perfiles para la selección técnica de perso-

nal. A nadie se le ocurriría, por ejemplo, llevar a cabo una valoración de puestos de trabajo sin haber realizado antes un ADP o verificar que dispone, por otra parte, de información válida y suficiente. Y es que la valoración de puestos de trabajo supone una de las aplicaciones más conocidas del ADP: la metodología y los procedimientos operativos están muy claros y bien definidos. No ocurre lo mismo con otras explotaciones. Por ello creemos que es necesario avanzar en el desarrollo técnico y operativo de otras aplicaciones y darlas a conocer a la comunidad de profesionales.

15.2. Establecer el valor diferencial de las distintas técnicas

No obstante la diversidad de técnicas de ADP mostradas a lo largo de este libro, una conclusión parece clara: ninguna técnica es suficiente por sí misma para una gestión cabal e integrada de recursos humanos tal como hoy, 1995, entendemos la gestión. De hecho, cada técnica, con contadas excepciones, ha sido concebida para situaciones concretas en las que esa técnica fue la mejor respuesta que se encontró. De ahí que en no pocas ocasiones se utilicen dos técnicas distintas cada una de las cuales provee información para fines bien diferentes. Convendría, pues, a partir de los importantes avances ya efectuados, proceder a una labor de integración y diseñar una técnica general que, siendo suficientemente sencilla y flexible, permita su fácil aplicación y una más fácil, si cabe, explotación de los resultados, cualesquiera que fueren las necesidades de la empresa, particularmente en las áreas de organización y recursos humanos.

Esta nueva técnica, que bien podría ser de nueva creación o el resultado de la fusión de otras varias ya existentes, constituye, sin lugar a dudas, todo un reto para los investigadores en ADP y en comportamiento organizacional en este fin de siglo.

15.3. Necesidades de investigación científica

Es claramente insuficiente la investigación que se está llevando a cabo sobre temas estrictamente organizativos. Son muchas las razones que justifican este tipo de investigación de entre las que podemos destacar las dos siguientes:

- a) La necesidad de nuevos modelos de organización como consecuencia de los acelerados cambios económicos, tecnológicos y sociales. Se plantean problemas nuevos que reclaman soluciones desconocidas y los problemas viejos reclaman nuevas soluciones que tampoco conocemos.

- b) Se sospecha fundadamente que la mayor parte de las soluciones que se buscan no se van a encontrar en recetarios ni en recomendaciones tradicionales de servicios de consultoría empresarial. Más bien se desean soluciones nuevas, originales y singulares.

La metodología y las técnicas del ADP no son suficientes para ofrecer muchas soluciones pero en combinación con otras, lo que supone entrar en una perspectiva interdisciplinar, permite acceder a un abanico de posibilidades que ninguna por separado hubiera sido capaz de ofrecer. Por ello creo que, además de investigar sobre el mejoramiento metodológico y técnico del ADP, es necesario, por una parte, que los profesionales se familiaricen con el trabajo creativo y de diseño en equipos multidisciplinares y, por otra, que se exploren nuevas formas de especialización y coordinación tanto de máquinas como de actividades humanas, teniendo en cuenta no sólo las habilidades que cada vez son más comunes y menos eficientes sino también las nuevas tecnologías de comunicación que transforman nuestros conceptos tradicionales de espacio y tiempo.

15.4. Nuevos ámbitos de aplicación

La posibilidad de que se haga realidad aquel mundo que, de modo bastante inconsistente intenté dibujar en la introducción, nos lanza de lleno en posibles nuevas aplicaciones del ADP. Aplicaciones que repercutirían no sólo en la actividad laboral sino también en la lúdica y en la esfera de lo personal y particular. La identificación de las UGAs reales o potenciales, el diseño de curricula académicos y profesionales, el diseño de unidades didácticas de formación y entrenamiento, la constante recreación de actividades y procesos de todo tipo, el análisis de actividades de ocio y tiempo libre, es decir, de ocupaciones no productivas, el análisis de entornos reales y potenciales, etc., son sólo algunos ejemplos de nuevas y posibles aplicaciones del ADP.

Otro ámbito posible de aplicaciones futuras vendría determinado por el uso y aplicación de nuevas tecnologías a los procesos de trabajo. Sobre todo si es verdad que vamos hacia un nuevo modelo de centro de trabajo, que podría ser característico de la edad postindustrial y que más parece recordar la actividad del hombre cuando su trabajo era la agricultura, la caza y la recolección (Cuadro 15.1).

Cuadro 15.1
Pasado y futuro del centro de trabajo

	<i>Caza-recolección agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Recursos humanos</i>
Contenido de la tarea	generalista	especialista	generalista
Unidad aparente de la tarea	elevada	poca	elevada
Libertad en el centro de trabajo	grande	mínima	grande
Satisfacción de las necesidades individuales	moderada	muy básica	muchas necesidades
Cultura del centro de trabajo	fuerte	moderada	fuerte
Elegibilidad de carrera	limitada	alguna posibilidad	grandes posibilidades
Ubicación del trabajo	el hogar	la fábrica/oficina	el hogar
Estilo de liderazgo	participativo	autoritario	participativo
Tecnología	producción de alimentos	de máquinas	ordenadores
Centralización	descentralizado	centralizado	descentralizado
Formalización, técnicas	larga, muchas	corta, pocas	larga, muchas
Costumbres migratorias	de nómada a tierras de cultivo	de las tierras de cultivo a las ciudades	a cualquier lugar

FUENTE: Kravetz, D. (1990), *La revolución de los recursos humanos. Una nueva dimensión de la gestión empresarial*. Madrid, Aedipe-Deusto.

15.5. El futuro inmediato

El futuro inmediato del ADP será muy positivo y fecundo por dos razones fundamentales:

1. Como consecuencia de la crisis económica de la última década del siglo XX es de esperar que se produzcan importantes ajustes de plantilla que permitan a las empresas producir lo mismo y con igual o superior calidad y con menor mano de obra. Conseguir esto sería imposible sin una optimización de los recursos disponibles lo que, por contra, pone de manifiesto que tal optimización no existía con anterioridad. Para lograr-

lo serán necesarios ajustes y rediseños organizacionales en los que el ADP jugará un papel indiscutible.

2. Logrado este necesario reasentamiento estructural organizativo y empresarial, llegará un momento de esplendor caracterizado por la ampliación, el crecimiento y el desarrollo. Es en esos momentos de euforia y despilfarro organizacional donde se engendran los desajustes y excesos que darán buena cuenta de una nueva crisis futura. Sin embargo, quiero confiar en que la experiencia dura, amarga y larga de los años noventa ayude a crear y dirigir el crecimiento con generosidad y con racionalidad, con imaginación y con una perspectiva de profundidad temporal. También en ese momento el ADP deberá jugar un papel esencial: los criterios y actuaciones de ajuste en momentos de crisis no suelen ser malos compañeros en momentos de esplendor.

Por todo ello creo que el ADP tiene un gran futuro. No en vano se lo sigue considerando, después de casi cien años, como la herramienta básica y central de todas las acciones de dirección de personal y de recursos humanos. Y llegado a este momento considero pertinente recordar aquella frase de Cascio (1982) que citaba al comienzo de este libro y que, si servía como llave para abrirlo, también puede servir para cerrarlo: «el ADP es para el especialista de personal como la llave ajustable para el fontanero».

Bibliografía

- Cascio, W.F. (1982), *Applied psychology in personnel management*. Reston, V. A.: Reston Pub. Co.
- Kravetz, D. (1990), *La revolución de los recursos humanos. Una nueva dimensión de la gestión empresarial*. Madrid, Aedipe-Deusto.
- Ronald, A. (1988), «Job analysis in the world of work». En Gael, S. (ed.) (1988), *Handbook of job analysis for bussines, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Wisner A. (1988), «Contenido de las tareas y carga de trabajo». En Castillo, J.J. (ed.) (1988), *Las nuevas formas de organización del trabajo*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Zinchenco, P., Leontiev, A.N., Lomov, B.F. y Munipov, M. (1972), «The methodological problems of ergonomics». En *Actes du I Congres d'Ergonomie des Pays du Comecon*, Moscú.

Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones «CIUO-88»

TÍTULOS DE LOS GRANDES GRUPOS,
SUBGRUPOS PRINCIPALES, SUBGRUPOS
Y GRUPOS PRIMARIOS^{1,2}

¹ Oficina Internacional del Trabajo (1991), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones CIUO-88*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.

² Expresamos nuestro agradecimiento a la OIT por autorizar la reproducción de la información que figura en este Anexo.

1991, Organización Internacional del Trabajo. Ginebra.

TÍTULOS DE LOS GRANDES GRUPOS, SUBGRUPOS PRINCIPALES, SUBGRUPOS Y GRUPOS PRIMARIOS

GRAN GRUPO 1 MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS Y PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DE EMPRESAS

<p>11 MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS Y PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p> <p>111 MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS</p> <p>1110 Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos</p> <p>112 PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p> <p>1120 Personal directivo de la administración pública</p> <p>113 JEFES DE PEQUEÑAS POBLACIONES</p> <p>1130 Jefes de pequeñas de poblaciones</p> <p>114 DIRIGENTES Y ADMINISTRADORES DE ORGANIZACIONES ESPECIALIZADAS</p> <p>1141 Dirigentes y administradores de partidos políticos</p> <p>1142 Dirigentes y administradores de organizaciones de empleadores, de trabajadores y de otras de interés socioeconómico</p> <p>1143 Dirigentes y administradores de organizaciones humanitarias y de otras organizaciones especializadas</p> <p>12 DIRECTORES DE EMPRESA³</p> <p>121 DIRECTORES GENERALES Y GERENTES GENERALES DE EMPRESA</p>	<p>1210 Directores generales y gerentes generales de empresa</p> <p>122 DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES</p> <p>1221 Directores de departamentos de producción y operaciones, agricultura, caza, silvicultura y pesca</p> <p>1222 Directores de departamentos de producción y operaciones, industrias manufactureras</p> <p>1223 Directores de departamentos de producción y operaciones, construcción y obras públicas</p> <p>1224 Directores de departamentos de producción y operaciones, comercio mayorista y minorista</p> <p>1225 Directores de departamentos de producción y operaciones, restauración y hostelería</p> <p>1226 Directores de departamentos de producción y operaciones, transporte, almacenamiento y comunicaciones</p> <p>1227 Directores de departamentos de producción y operaciones, empresas de intermediación y servicios a empresas</p> <p>1228 Directores de departamentos de producción y operaciones, servicios de cuidados personales, limpieza y servicios similares</p> <p>1229 Directores de departamentos de producción y operaciones, no clasificados bajo otros epígrafes</p> <p>123 OTROS DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS</p> <p>1231 Directores de departamentos financieros y administrativos</p> <p>1232 Directores de departamentos de personal y de relaciones laborales</p>
--	--

³En este subgrupo principal se incluyen las personas que —en tanto que directores o personal directivo— dirigen una empresa u organismo que comprendan por los menos tres o más directores.

1233	Directores de departamentos de ventas y comercialización	1312	Gerentes de industrias manufactureras
1234	Directores de departamentos de publicidad y de relaciones públicas	1313	Gerentes de empresas de construcción y obras públicas
1235	Directores de departamentos de abastecimiento y distribución	1314	Gerentes de comercios mayoristas y minoristas
1236	Directores de departamentos de servicios de informática	1315	Gerentes de empresas de restauración y hostelería
1237	Directores de departamentos de investigaciones y desarrollo	1316	Gerentes de empresas de transporte, almacenamiento y comunicaciones
1239	Otros directores de departamentos, no clasificados bajo otros epígrafes	1317	Gerentes de empresas de intermediación y servicios a empresas
13	GERENTES DE EMPRESA⁴	1318	Gerentes de empresas de servicios de cuidados personales, limpieza y servicios similares
131	GERENTES DE EMPRESA	1319	Gerentes de empresas, no clasificados bajo otros epígrafes
1311	Gerentes de empresas de agricultura, caza, silvicultura y pesca		

GRAN GRUPO 2

PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES

21	PROFESIONALES DE LAS CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MATEMÁTICAS Y DE LA INGENIERÍA	2142	Ingenieros civiles
211	FÍSICOS, QUÍMICOS Y AFINES	2143	Ingenieros electricistas
2111	Físicos y astrónomos	2144	Ingenieros electrónicos y de telecomunicaciones
2112	Meteorólogos	2145	Ingenieros mecánicos
2113	Químicos	2146	Ingenieros químicos
2114	Geólogos y geofísicos	2147	Ingenieros de minas y metalúrgicos y afines
212	MATEMÁTICOS, ESTADÍSTICOS Y AFINES	2148	Cartógrafos y agrimensores
2121	Matemáticos y afines	2149	Arquitectos, ingenieros y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
2122	Estadísticos	22	PROFESIONALES DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS, LA MEDICINA Y LA SALUD
213	PROFESIONALES DE LA INFORMÁTICA	221	PROFESIONALES EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y OTRAS DISCIPLINAS RELATIVAS A LOS SERES ORGÁNICOS
2131	Creadores y analistas de sistemas informáticos	2211	Biólogos, botánicos, zoólogos y afines
2132	Programadores informáticos	2212	Farmacólogos, patólogos y afines
2139	Profesionales de la informática, no clasificados bajo otros epígrafes	2213	Agrónomos y afines
214	ARQUITECTOS, INGENIEROS Y AFINES	222	MÉDICOS Y PROFESIONALES AFINES (excepto el personal de enfermería y partería)
2141	Arquitectos, urbanistas e ingenieros de tránsito		

⁴En este subgrupo principal se incluyen las personas que ejercen la dirección de una empresa o de un organismo, por cuenta propia o de su propietario con la ayuda de sólo un director y de asistentes subalternos.

2221	Médicos		
2222	Odontólogos		
2223	Veterinarios		
2224	Farmacéuticos		
2225	Médicos y profesionales afines (excepto el personal de enfermería y partería), no clasificados bajo otros epígrafes		
223	PERSONAL DE ENFERMERÍA Y PARTERÍA DE NIVEL SUPERIOR		
2230	Personal de enfermería y partería de nivel superior		
23	PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA		
231	PROFESORES DE UNIVERSIDADES Y OTROS ESTABLECIMIENTOS DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR		
2310	Profesores de universidades y otros establecimientos de la enseñanza superior		
232	PROFESORES DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA		
2320	Profesores de la enseñanza secundaria		
233	MAESTROS DE NIVEL SUPERIOR DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA Y PREESCOLAR		
2331	Maestros de nivel superior de la enseñanza primaria		
2332	Maestros de nivel superior de la enseñanza preescolar		
234	MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL SUPERIOR DE LA ENSEÑANZA ESPECIAL		
2340	Maestros e instructores de nivel superior de la enseñanza especial		
235	OTROS PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA		
2351	Especialistas en métodos pedagógicos y material didáctico		
2352	Inspectores de la enseñanza		
2359	Otros profesionales de la enseñanza, no clasificados bajo otros epígrafes		
24	OTROS PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES		
241	ESPECIALISTAS EN ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y AFINES		
2411	Contadores		
2412	Especialistas en políticas y servicios de personal y afines		
2419	Especialistas en organización y administración de empresas y afines, no clasificados bajo otros epígrafes		
242	PROFESIONALES DEL DERECHO		
2421	Abogados		
2422	Jueces		
2429	Profesionales del derecho, no clasificados bajo otros epígrafes		
243	ARCHIVEROS, BIBLIOTECARIOS, DOCUMENTALISTAS Y AFINES		
2431	Archiveros y conservadores de museos		
2432	Bibliotecarios, documentalistas y afines		
244	ESPECIALISTAS EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS		
2441	Economistas		
2442	Sociólogos, antropólogos y afines		
2443	Filósofos, historiadores y especialistas en ciencias políticas		
2444	Filólogos, traductores e intérpretes		
2445	Psicólogos		
2446	Profesionales del trabajo social		
245	ESCRITORES, ARTISTAS CREATIVOS Y EJECUTANTES		
2451	Autores, periodistas y otros escritores		
2452	Escultores, pintores y afines		
2453	Compositores, músicos y cantantes		
2454	Coreógrafos y bailarines		
2455	Actores y directores de cine, radio, teatro, televisión y afines		
246	SACERDOTES DE DISTINTAS RELIGIONES		
2460	Sacerdotes de distintas religiones		

GRAN GRUPO 3

TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO

- | | |
|--|--|
| <p>31 TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE LAS CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS, LA INGENIERÍA Y AFINES</p> <p>311 TÉCNICOS EN CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS Y EN INGENIERÍA</p> <p>3111 Técnicos en ciencias físicas y químicas</p> <p>3112 Técnicos en ingeniería civil</p> <p>3113 Electrotécnicos</p> <p>3114 Técnicos en electrónica y comunicaciones</p> <p>3115 Técnicos en mecánica y construcción mecánica</p> <p>3116 Técnicos en química industrial</p> <p>3117 Técnicos en ingeniería de minas y metalurgia</p> <p>3118 Delineantes y dibujantes técnicos</p> <p>3119 Técnicos en ciencias físicas y químicas y en ingeniería, no clasificados bajo otros epígrafes</p> <p>312 TÉCNICOS EN PROGRAMACIÓN Y CONTROL INFORMÁTICOS</p> <p>3121 Técnicos en programación informática</p> <p>3122 Técnicos en control de equipos informáticos</p> <p>3123 Técnicos en control de robots industriales</p> <p>313 OPERADORES EN EQUIPOS ÓPTICOS Y ELECTRÓNICOS</p> <p>3131 Fotógrafos y operadores de equipos de grabación de imagen y sonido</p> <p>3132 Operadores de equipos de radiodifusión, televisión y telecomunicaciones</p> <p>3133 Operadores de aparatos de diagnóstico y tratamiento médicos</p> <p>3139 Operadores de equipos ópticos y electrónicos, no clasificados bajo otros epígrafes</p> <p>314 TÉCNICOS EN NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AERONÁUTICA</p> <p>3141 Oficiales maquinistas</p> <p>3142 Capitanes, oficiales de cubierta y prácticos</p> <p>3143 Pilotos de aviación y afines</p> <p>3144 Controladores de tráfico aéreo</p> <p>3145 Técnicos en seguridad aeronáutica</p> <p>315 INPECTORES DE OBRAS, SEGURIDAD Y SALUD Y CONTROL DE CALIDAD</p> | <p>3151 Inspectores de edificios y de prevención e investigación de incendios</p> <p>3152 Inspectores de seguridad y salud y control de calidad</p> <p>32 TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS, LA MEDICINA Y LA SALUD</p> <p>321 TÉCNICOS DE NIVEL MEDIO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, AGRONOMÍA, ZOOTECNIA Y AFINES</p> <p>3211 Técnicos en ciencias biológicas y afines</p> <p>3212 Técnicos en agronomía, zootecnia y silvicultura</p> <p>3213 Consejeros agrícolas y forestales</p> <p>322 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE LA MEDICINA MODERNA Y LA SALUD (excepto el personal de enfermería y partería)</p> <p>3221 Practicantes y asistentes médicos</p> <p>3222 Higienistas y otro personal sanitario</p> <p>3223 Técnicos en dietética y nutrición</p> <p>3224 Técnicos en optometría y ópticos</p> <p>3225 Dentistas auxiliares y ayudantes de odontología</p> <p>3226 Fisioterapeutas y afines</p> <p>3227 Técnicos y asistentes veterinarios</p> <p>3228 Técnicos y asistentes farmacéuticos</p> <p>3229 Profesionales de nivel medio de la medicina moderna y la salud (excepto el personal de enfermería y partería), no clasificados bajo otros epígrafes</p> <p>323 PERSONAL DE ENFERMERÍA Y PARTERÍA DE NIVEL MEDIO</p> <p>3231 Personal de enfermería de nivel medio</p> <p>3232 Personal de partería de nivel medio</p> <p>324 PRACTICANTES DE LA MEDICINA TRADICIONAL Y CURANDEROS</p> <p>3241 Practicantes de la medicina tradicional</p> <p>3242 Curanderos</p> <p>33 MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL MEDIO</p> |
|--|--|

331 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA	343 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN
3310 Maestros de nivel medio de la enseñanza primaria	3431 Profesionales de nivel medio de servicios administrativos y afines
332 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA PREESCOLAR	3432 Profesionales de nivel medio del derecho y servicios legales o afines
3320 Maestros de nivel medio de la enseñanza preescolar	3433 Tenedores de libros
333 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA ESPECIAL	3434 Profesionales de nivel medio de servicios estadísticos, matemáticos y afines
3330 Maestros de nivel medio de la enseñanza especial	3439 Profesionales de nivel medio de servicios de administración, no clasificados bajo otros epígrafes
334 OTROS MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL MEDIO	344 AGENTES DE ADMINISTRACIONES PUBLICAS DE ADUANAS, IMPUESTOS Y AFINES
3340 Otros maestros e instructores de nivel medio	3441 Agentes de aduana e inspectores de fronteras
34 OTROS TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO	3442 Funcionarios del fisco
341 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO EN OPERACIONES FINANCIERAS Y COMERCIALES	3443 Funcionarios de servicios de seguridad social
3411 Agentes de bolsa, cambio y otros servicios financieros	3444 Funcionarios de servicios de expedición de licencias y permisos
3412 Agentes de seguros	3449 Agentes de las administraciones públicas de aduanas, impuestos y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
3413 Agentes inmobiliarios	345 INSPECTORES DE POLICÍA Y DETECTIVES
3414 Agentes de viajes	3450 Inspectores de policía y detectives
3415 Representantes comerciales y técnicos de ventas	346 TRABAJADORES Y ASISTENTES SOCIALES DE NIVEL MEDIO
3416 Compradores	3460 Trabajadores y asistentes sociales de nivel medio
3417 Tasadores y subastadores	347 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, ESPECTÁCULOS Y DEPORTES
3419 Profesionales de nivel medio en operaciones financieras y comerciales, no clasificados bajo otros epígrafes	3471 Decoradores y diseñadores
342 AGENTES COMERCIALES Y CORREDORES	3472 Locutores de radio y televisión y afines
3421 Agentes de compras y consignatarios	3473 Músicos, cantantes y bailarines callejeros, de cabaret y afines
3422 Declarantes o gestores de aduana	3474 Payasos, prestidigitadores, acróbatas y afines
3423 Agentes públicos y privados de colocación y contratistas de mano de obra	3475 Atletas, deportistas y afines
3429 Agentes comerciales y corredores, no clasificados bajo otros epígrafes	348 AUXILIARES LAICOS DE LOS CULTOS
	3480 Auxiliares laicos de los cultos

GRAN GRUPO 4

EMPLEADOS DE OFICINA

41	OFICINISTAS		
411	SECRETARIOS Y OPERADORES DE MAQUINAS DE OFICINA		
4111	Taquígrafos y mecanógrafos		
4112	Operadores de máquinas de tratamiento de textos y afines		
4113	Operadores de entrada de datos		
4114	Operadores de calculadoras		
4115	Secretarios		
412	AUXILIARES CONTABLES Y FINANCIEROS		
4121	Empleados de contabilidad y cálculo de costos		
4122	Empleados de servicios estadísticos y financieros		
413	EMPLEADOS ENCARGADOS DEL REGISTRO DE MATERIALES Y DE TRANSPORTES		
4131	Empleados de control de abastecimientos e inventario		
4132	Empleados de servicios de apoyo a la producción		
4133	Empleados de servicios de transporte		
414	EMPLEADOS DE BIBLIOTECAS Y SERVICIOS DE CORREOS Y AFINES		
		4141	Empleados de bibliotecas y archivos
		4142	Empleados de servicios de correos
		4143	Codificadores de datos, correctores de pruebas de imprenta y afines
		4144	Escribientes públicos y afines
		419	OTROS OFICINISTAS
		4190	Otros oficinistas
		42	EMPLEADOS EN TRATO DIRECTO CON EL PUBLICO
		421	CAJEROS, TAQUILLEROS Y AFINES
		4211	Cajeros y expendedores de billetes
		4212	Pagadores y cobradores de ventanilla y taquilleros
		4213	Receptores de apuestas y afines
		4214	Prestamistas
		4215	Cobradores y afines
		422	EMPLEADOS DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN A LA CLIENTELA
		4221	Empleados de agencias de viajes
		4222	Recepcionistas y empleados de informaciones
		4223	Telefonistas

GRAN GRUPO 5

TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS Y VENDEDORES DE COMERCIOS Y MERCADOS

51	TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD		
511	PERSONAL AL SERVICIO DIRECTO DE LOS PASAJEROS		
5111	Camareros y azafatas		
5112	Revisores, guardas y cobradores de los transportes públicos		
5113	Guías		
512	PERSONAL DE INTENDENCIA Y DE RESTAURACIÓN		
		5121	Ecónomos, mayordomos y afines
		5122	Cocineros
		5123	Camareros y taberneros
		513	TRABAJADORES DE LOS CUIDADOS PERSONALES Y AFINES
		5131	Niñeras y celadoras infantiles
		5132	Ayudantes de enfermería en instituciones
		5133	Ayudantes de enfermería a domicilio
		5139	Trabajadores de los cuidados personales y afines, no clasificados bajo otros epígrafes

514 OTROS TRABAJADORES DE SERVICIOS PERSONALES A PARTICULARES	5163 Guardianes de prisión
5141 Peluqueros, especialistas en tratamientos de belleza y afines	5169 Personal de los servicios de protección y seguridad, no clasificados bajo otros epígrafes
5142 Acompañantes y ayudas de cámara	52 MODELOS, VENDEDORES Y DEMOSTRADORES
5143 Personal de pompas fúnebres y embalsamadores	521 MODELOS DE MODAS, ARTE Y PUBLICIDAD
5149 Otros trabajadores de servicios personales a particulares, no clasificados bajo otros epígrafes	5210 Modelos de modas, arte y publicidad
515 ASTRÓLOGOS, ADIVINADORES Y AFINES	522 VENDEDORES Y DEMOSTRADORES DE TIENDAS Y ALMACENES
5151 Astrólogos y afines	5220 Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes
5152 Adivinadores, quirománticos y afines	523 VENDEDORES DE QUIOSCOS Y DE PUESTOS DE MERCADO
516 PERSONAL DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	5230 Vendedores de quioscos y de puestos de mercado
5161 Bomberos	
5162 Policías	

GRAN GRUPO 6 AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS AGROPECUARIOS Y PESQUEROS

61 AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, FORESTALES Y PESQUERAS CON DESTINO AL MERCADO	6123 Apicultores y sericultores y trabajadores calificados de la apicultura y la sericultura
611 AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS DE CULTIVOS PARA EL MERCADO	6124 Criadores y trabajadores calificados de la cría de animales domésticos diversos
6111 Agricultores y trabajadores calificados de cultivos extensivos	6129 Criadores y trabajadores pecuarios calificados de la cría de animales para el mercado y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
6112 Agricultores y trabajadores calificados de plantaciones de árboles y arbustos	613 PRODUCTORES Y TRABAJADORES AGROPECUARIOS CALIFICADOS CUYA PRODUCCIÓN SE DESTINA AL MERCADO
6113 Agricultores y trabajadores calificados de huertas, invernaderos, viveros y jardines	6130 Productores y trabajadores agropecuarios calificados cuya producción se destina al mercado
6114 Agricultores y trabajadores calificados de cultivos mixtos	614 TRABAJADORES FORESTALES CALIFICADOS Y AFINES
612 CRIADORES Y TRABAJADORES PECUARIOS CALIFICADOS DE LA CRÍA DE ANIMALES PARA EL MERCADO Y AFINES	6141 Taladores y otros trabajadores forestales
6121 Criadores de ganado y otros animales domésticos, productores de leche y sus derivados	6142 Carboneros de carbón vegetal y afines
6122 Avicultores y trabajadores calificados de la avicultura	615 PESCADORES, CAZADORES Y TRAMPEROS
	6151 Criadores de especies acuáticas
	6152 Pescadores de agua dulce y en aguas costeras

6153 Pescadores de alta mar
6154 Cazadores y tramperos

**62 TRABAJADORES AGROPECUARIOS
Y PESQUEROS DE SUBSISTENCIA**

**621 TRABAJADORES AGROPECUARIOS
Y PESQUEROS DE SUBSISTENCIA**

6210 Trabajadores agropecuarios y pesqueros de subsistencia

**GRAN GRUPO 7
OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ARTES MECÁNICAS
Y DE OTROS OFICIOS**

**71 OFICIALES Y OPERARIOS
DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS
Y DE LA CONSTRUCCIÓN**

**711 MINEROS, CANTEROS, PEGADORES
Y LABRANTES DE PIEDRA**

7111 Mineros y canteros
7112 Pegadores
7113 Tronzadores, labrantes y grabadores de piedra

**712 OFICIALES Y OPERARIOS
DE LA CONSTRUCCIÓN (OBRA GRUESA)
Y AFINES**

7121 Constructores con técnicas y materiales tradicionales
7122 Albañiles y mamposteros
7123 Operarios en cemento armado, enfoscadores y afines
7124 Carpinteros de armar y de blanco
7129 Oficiales y operarios de la construcción (obra gruesa) y afines, no clasificados bajo otros epígrafes

**713 OFICIALES Y OPERARIOS
DE LA CONSTRUCCIÓN (TRABAJOS
DE ACABADO) Y AFINES**

7131 Techadores
7132 Parqueteros y colocadores de suelos
7133 Revocadores
7134 Instaladores de material aislante y de insonorización
7135 Cristaleros
7136 Fontaneros e instaladores de tuberías
7137 Electricistas de obras y afines

**714 PINTORES, LIMPIADORES DE FACHADAS
Y AFINES**

7141 Pintores y empapeladores
7142 Barnizadores y afines
7143 Limpiadores de fachadas y deshollinadores

**72 OFICIALES Y OPERARIOS DE LA
METALURGIA, LA CONSTRUCCIÓN
MECÁNICA Y AFINES**

**721 MOLDEADORES, SOLDADORES,
CHAPISTAS, CALDEREROS, MONTADORES
DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y AFINES**

7211 Moldeadores y macheros
7212 Soldadores y oxicortadores
7213 Chapistas y caldereros
7214 Montadores de estructuras metálicas
7215 Aparejadores y empalmadores de cables
7216 Buzos

722 HERREROS, HERRAMENTISTAS Y AFINES

7221 Herreros y forjadores
7222 Herramentistas y afines
7223 Reguladores y reguladores-operadores de máquinas herramientas
7224 Pulidores de metales y afiladores de herramientas

**723 MECÁNICOS Y AJUSTADORES
DE MAQUINAS**

7231 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor
7232 Mecánicos y ajustadores de motores de avión
7233 Mecánicos y ajustadores de máquinas agrícolas e industriales

**724 MECÁNICOS Y AJUSTADORES
DE EQUIPOS ELÉCTRICOS
Y ELECTRÓNICOS**

7241	Mecánicos y ajustadores electricistas	74	OTROS OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ARTES MECÁNICAS Y DE OTROS OFICIOS
7242	Ajustadores electrónicos		
7243	Mecánicos y operadores de aparatos electrónicos		
7244	Instaladores y reparadores de telégrafos y teléfonos	741	OFICIALES Y OPERARIOS DEL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS Y AFINES
7245	Instaladores y reparadores de líneas eléctricas	7411	Carniceros, pescaderos y afines
73	MECÁNICOS DE PRECISIÓN, ARTESANOS, OPERARIOS DE LAS ARTES GRÁFICAS Y AFINES	7412	Panaderos, pasteleros y confiteros
		7413	Operarios de la elaboración de productos lácteos
731	MECÁNICOS DE PRECISIÓN EN METALES Y MATERIALES SIMILARES	7414	Operarios de la conservación de frutas, legumbres, verduras y afines
7311	Mecánicos y reparadores de instrumentos de precisión	7415	Catadores y clasificadores de alimentos y bebidas
7312	Constructores y afinadores de instrumentos musicales	7416	Preparadores y elaboradores de tabaco y sus productos
7313	Joyeros, orfebres y plateros	742	OFICIALES Y OPERARIOS DEL TRATAMIENTO DE LA MADERA, EBANISTAS Y AFINES
732	ALFAREROS, OPERARIOS DE CRISTALERÍAS Y AFINES	7421	Operarios del tratamiento de la madera
7321	Alfareros y afines (barro, arcilla y abrasivos)	7422	Ebanistas y afines
7322	Sopladores, modeladores, laminadores, cortadores y pulidores de vidrio	7423	Reguladores y reguladores-operadores de máquinas de labrar madera
7323	Grabadores de vidrio	7424	Cesteros, bruceros y afines
7324	Pintores decoradores de vidrio, cerámica y otros materiales	743	OFICIALES Y OPERARIOS DE LOS TEXTILES Y DE LA CONFECCIÓN Y AFINES
733	ARTESANOS DE LA MADERA, TEJIDOS, CUERO Y MATERIALES SIMILARES	7431	Preparadores de fibras
7331	Artesanos de la madera y materiales similares	7432	Tejedores con telares o de tejidos de punto y afines
7332	Artesanos de los tejidos, el cuero y materiales similares	7433	Sastres, modistos y sombrereros
734	OFICIALES Y OPERARIOS DE LAS ARTES GRÁFICAS Y AFINES	7434	Peleteros y afines
7341	Cajistas, tipógrafos y afines	7435	Patronistas y cortadores de tela, cuero y afines
7342	Estereotipistas y galvanotipistas	7436	Costureros, bordadores y afines
7343	Grabadores de imprenta y fotograbadores	7437	Tapiceros, colchoneros y afines
7344	Operarios de la fotografía y afines	744	OFICIALES Y OPERARIOS DE LAS PIELES, CUERO Y CALZADO
7345	Encuadernadores y afines	7441	Apelambradores, pellejeros y curtidores
7346	Impresores de serigrafía y estampadores a la plancha y en textiles	7442	Zapateros y afines

GRAN GRUPO 8**OPERADORES DE INSTALACIONES Y MAQUINAS Y MONTADORES**

- 81 OPERADORES DE INSTALACIONES FIJAS Y AFINES**
- 811 OPERADORES DE INSTALACIONES MINERAS Y DE EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES**
- 8111 Operadores de instalaciones mineras
- 8112 Operadores de instalaciones de procesamiento de minerales y rocas
- 8113 Perforadores y sondistas de pozos y afines
- 812 OPERADORES DE INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO DE METALES**
- 8121 Operadores de hornos de minerales y de hornos de primera fusión de metales
- 8122 Operadores de hornos de segunda fusión, máquinas de colar y moldear metales y trenes de laminación
- 8123 Operadores de instalaciones de tratamiento térmico de metales
- 8124 Operadores de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales
- 813 OPERADORES DE INSTALACIONES DE VIDRIERÍA, CERÁMICA Y AFINES**
- 8131 Operadores de horno de vidriería y cerámica y operadores de máquinas afines
- 8139 Operadores de instalaciones de vidriería, cerámica y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
- 814 OPERADORES DE INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO DE LA MADERA Y DE LA FABRICACIÓN DE PAPEL**
- 8141 Operadores de instalaciones de procesamiento de la madera
- 8142 Operadores de instalaciones para la preparación de pasta para papel
- 8143 Operadores de instalaciones para la fabricación de papel
- 815 OPERADORES DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTOS QUÍMICOS**
- 8151 Operadores de instalaciones quebrantadoras, trituradoras y mezcladoras de sustancias químicas
- 8152 Operadores de instalaciones de tratamiento químico térmico
- 8153 Operadores de equipos de filtración y separación de sustancias químicas
- 8154 Operadores de equipos de destilación y de reacción química (excepto petróleo y gas natural)
- 8155 Operadores de instalaciones de refinación de petróleo y gas natural
- 8159 Operadores de instalaciones de tratamientos químicos, no clasificados bajo otros epígrafes
- 816 OPERADORES DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y AFINES**
- 8161 Operadores de instalaciones de producción de energía
- 8162 Operadores de máquinas de vapor y calderas
- 8163 Operadores de incineradoras, instalaciones de tratamiento de agua y afines
- 817 OPERADORES DE CADENAS DE MONTAJE AUTOMATIZADAS Y DE ROBOTS INDUSTRIALES**
- 8171 Operadores de cadenas de montaje automatizadas
- 8172 Operadores de robots industriales
- 82 OPERADORES DE MAQUINAS Y MONTADORES**
- 821 OPERADORES DE MAQUINAS PARA TRABAJAR METALES Y PRODUCTOS MINERALES**
- 8211 Operadores de máquinas herramientas
- 8212 Operadores de máquinas para fabricar cemento y otros productos minerales
- 822 OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS QUÍMICOS**
- 8221 Operadores de máquinas para fabricar productos farmacéuticos y cosméticos
- 8222 Operadores de máquinas para fabricar municiones y explosivos
- 8223 Operadores de máquinas pulidoras, galvanizadoras y recubridoras de metales
- 8224 Operadores de máquinas para fabricar accesorios fotográficos
- 8229 Operadores de máquinas para fabricar productos químicos, no clasificados bajo otros epígrafes
- 823 OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE CAUCHO Y DE MATERIAL PLÁSTICO**

8231	Operadores de máquinas para fabricar productos de caucho	8278	Operadores de máquinas para elaborar cerveza, vinos y otras bebidas
8232	Operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico	8279	Operadores de máquinas para elaborar productos del tabaco
824	OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE MADERA	828	MONTADORES
8240	Operadores de máquinas para fabricar productos de madera	8281	Montadores de mecanismos y elementos mecánicos de máquinas
825	OPERADORES DE MAQUINAS DE IMPRENTA, ENCUADERNACION Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PAPEL	8282	Montadores de equipos eléctricos
8251	Operadores de máquinas de imprenta	8283	Montadores de equipos electrónicos
8252	Operadores de máquinas de encuadernación	8284	Montadores de productos metálicos, de caucho y de material plástico
8253	Operadores de máquinas para fabricar productos de papel	8285	Montadores de madera y de materiales afines
826	OPERADORES DE MAQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS TEXTILES Y ARTÍCULOS DE PIEL Y CUERO	8286	Montadores de productos de cartón, textiles y materiales afines
8261	Operadores de máquinas de preparación de fibras, hilado y devanado	829	OTROS OPERADORES DE MAQUINAS Y MONTADORES
8262	Operadores de telares y otras máquinas tejedoras	8290	Otros operadores de máquinas y montadores
8263	Operadores de máquinas para coser	83	CONDUCTORES DE VEHÍCULOS Y OPERADORES DE EQUIPOS PESADOS MÓVILES
8264	Operadores de máquinas de blanqueo, teñido y tintura	831	MAQUINISTAS DE LOCOMOTORAS Y AFINES
8265	Operadores de máquinas de tratamiento de pieles y cuero	8311	Maquinistas de locomotoras
8266	Operadores de máquinas para la fabricación de calzado y afines	8312	Guardafrenos, guardaguñas y agentes de maniobras
8269	Operadores de máquinas para fabricar productos textiles y artículos de piel y cuero, no clasificados bajo otros epígrafes	832	CONDUCTORES DE VEHÍCULOS DE MOTOR
827	OPERADORES DE MAQUINAS PARA ELABORAR ALIMENTOS Y PRODUCTOS AFINES	8321	Conductores de motocicletas
8271	Operadores de máquinas para elaborar carne, pescado y mariscos	8322	Conductores de automóviles, taxis y camionetas
8272	Operadores de máquinas para elaborar productos lácteos	8323	Conductores de autobuses y tranvías
8273	Operadores de máquinas para moler cereales y especias	8324	Conductores de camiones pesados
8274	Operadores de máquinas para elaborar cereales, productos de panadería y repostería y artículos de chocolate	833	OPERADORES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA MÓVIL Y DE OTRAS MAQUINAS MÓVILES
8275	Operadores de máquinas para elaborar frutos húmedos y secos y hortalizas	8331	Operadores de maquinaria agrícola y forestal motorizada
8276	Operadores de máquinas para fabricar azúcares	8332	Operadores de grúas, de aparatos elevadores y afines
8277	Operadores de máquinas para elaborar té, café y cacao	8334	Operadores de carretillas elevadoras
		834	MARINEROS DE CUBIERTA Y AFINES
		8340	Marineros de cubierta y afines

GRAN GRUPO 9

TRABAJADORES NO CALIFICADOS

- 91 TRABAJADORES NO CALIFICADOS DE VENTAS Y SERVICIOS**
- 911 VENDEDORES AMBULANTES Y AFINES**
- 9111 Vendedores ambulantes de productos comestibles
- 9112 Vendedores ambulantes de productos no comestibles
- 9113 Vendedores a domicilio y por teléfono
- 912 LIMPIABOTAS Y OTROS TRABAJADORES CALLEJEROS
- 9120 Limpiabotas y otros trabajadores callejeros
- 913 PERSONAL DOMESTICO Y AFINES, LIMPIADORES, LAVANDEROS Y PLANCHADORES
- 9131 Personal doméstico
- 9132 Limpiadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos
- 9133 Lavanderas y planchadores manuales
- 914 CONSERJES, LAVADORES DE VENTANAS Y AFINES
- 9141 Conserjes
- 9142 Lavadores de vehículos, ventanas y afines
- 915 MENSAJEROS, PORTEADORES, PORTEROS Y AFINES
- 9151 Mensajeros, porteadores y repartidores
- 9152 Porteros y guardianes y afines
- 9153 Recolectores de dinero en aparatos de venta automática, lectores de medidores y afines
- 916 RECOLECTORES DE BASURA Y AFINES
- 9161 Recolectoresdebasura

- 9162 Barrenderos y afines
- 92 PEONES AGROPECUARIOS, FORESTALES, PESQUEROS Y AFINES**
- 921 PEONES AGROPECUARIOS, FORESTALES, PESQUEROS Y AFINES
- 9211 Mozos de labranza y peones agropecuarios
- 9212 Peones forestales
- 9213 Peones de la pesca, la caza y la trampa
- 93 PEONES DE LA MINERÍA, LA CONSTRUCCIÓN, LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y ELTRANSPORTE**
- 931 PEONES DE LA MINERÍA Y LA CONSTRUCCIÓN
- 9311 Peones de minas y canteras
- 9312 Peones de obras públicas y mantenimiento: carreteras, presas y obras similares
- 9313 Peones de la construcción de edificios
- 932 PEONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**
- 9321 Peones de montaje
- 9322 Embaladores manuales y otros peones de la industria manufacturera
- 933 PEONES DEL TRANSPORTE
- 9331 Conductores de vehículos accionados a pedal o a brazo
- 9332 Conductores de vehículos y máquinas de tracción animal
- 9333 Peones de carga

GRAN GRUPO 0

FUERZAS ARMADAS

- 01 FUERZAS ARMADAS**
- 011 FUERZAS ARMADAS

- 0110 Fuerzas armadas

Niveles de competencias utilizados en la «CIUO-88»

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL NORMALIZADA DE LA ENSEÑANZA (CINE)^{1,2}

Habida cuenta del carácter internacional de la clasificación, se utilizaron sólo cuatro niveles de competencias, para cuya definición se siguieron las categorías y niveles que aparecen en la Clasificación Internacional Normalizada de la Enseñanza (CINE), documento COM/ST/ISCED (París, UNESCO, 1976).

La utilización de las categorías de la CINE para definir los cuatro niveles de competencias no significa que las competencias necesarias para el desempeño de las tareas inherentes a un empleo determinado sólo pueden adquirirse mediante la educación formal. Por el contrario, pueden adquirirse —y a menudo lo son— a través de una formación informal y la experiencia. Más aún, desde del punto de vista de la CIUO-88, lo importante son las competencias exigidas para desempeñar las tareas de una ocupación y no el hecho de saber si un trabajador que ejerce determinada ocupación está mejor o peor calificado que otro en la misma ocupación.

¹Oficina Internacional del Trabajo (1991), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones CIUO-88*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.

²Expresamos nuestro agradecimiento a la OIT por autorizar la reproducción de la información que figura en este ANEXO.

1991, Organización Internacional del Trabajo. Ginebra.

En consecuencia, las siguientes definiciones prácticas de los cuatro niveles de competencias de la CIUO-88 se aplican en los casos en que las competencias ocupacionales necesarias se adquieren a través de la educación formal o la formación profesional:

- a) *El primer nivel de competencias de la CIUO* se ha definido haciendo referencia a la categoría 1 de la CINE, que corresponde a la enseñanza de primer grado, la cual comienza generalmente a la edad de 5, 6 ó 7 años y suele abarcar unos cinco años.
- b) *El segundo nivel de competencias de la CIUO* se ha definido haciendo referencia a las categorías 2 y 3 de la CINE, que corresponden respectivamente al primero y al segundo ciclos de la enseñanza de segundo grado. El primer ciclo comienza a la edad de 11 ó 12 años y suele abarcar tres años, y el segundo comienza a la edad de 14 ó 15 años y abarca también unos tres años. Podrá requerirse un periodo de formación en el empleo y de experiencia, en algunos casos bajo la forma de un aprendizaje. Este período puede completar una formación de tipo formal, reemplazarla en parte y, en algunos casos, en su totalidad.
- c) *El tercer nivel de competencias de la CIUO* se ha definido haciendo referencia a la categoría 5 de la CINE (la categoría 4 de la CINE se ha dejado deliberadamente sin contenido), que comprende la educación que se inicia a la edad de 17 ó 18 años, abarca unos cuatros años y conduce a un diploma que no es equivalente a un primer grado universitario.
- d) *El cuarto nivel de competencias de la CIUO* se ha definido haciendo referencia a las categorías 6 y 7 de la CINE y comprende la educación que se inicia también a la edad de 17 ó 18 años, abarca tres, cuatro o más años y da acceso a un grado universitario o a un grado universitario superior, o a un diploma equivalente.

Inevitablemente, la atribución del nivel de competencias exigido para las ocupaciones o grupos de ocupaciones en la preparación de la CIUO-88 entraña una parte de apreciación subjetiva. Se han examinado muchas clasificaciones y circunstancias nacionales a fin de reunir datos para este fin y es de esperar que las decisiones adoptadas reflejen los diferentes contextos y las tendencias principales.

Glosario de términos técnicos usuales en ADP

- 3.1. DEFINICIONES DE ACTIVIDADES FÍSICAS (ejemplos)**
- 3.2. DEFINICIÓN DE CONDICIONES DE TRABAJO (ejemplos)**
- 3.3. DEFINICIONES DE «CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS»²
(ejemplos)**

¹Definiciones tomadas de documentos y notas manuscritas y de autoría desconocida.

²Compárense estas definiciones con las del Cuadro 10.17 de elaboración muy posterior.

3.1. DEFINICIONES DE ACTIVIDADES FÍSICAS

-Ejemplos-

1. *Andar*, recorrer cierta distancia a pie poniendo alternativamente un pie delante del otro sin correr.
2. *Saltar*: proyectar el cuerpo hacia arriba, abajo u horizontalmente a través del aire, principalmente por la acción muscular desarrollada por los pies y las piernas.
3. *Correr*: moverse rápidamente usando los pies y las piernas, más de prisa que al caminar.
4. *Balancearse*: caminar, permanecer de pie o correr en superficies elevadas, estrechas o escurridizas manteniendo el cuerpo en equilibrio para no caerse.
5. *Trepar*: subir o bajar escalones, andamios, rampas, mástiles, cuerdas y procedimientos semejantes con los pies y las piernas o con los miembros superiores.
6. *Arrastrarse*: avanzar sobre las manos y las rodillas o sobre las manos y las puntas de los pies.
7. *Permanecer de pie*: mantenerse a sí mismo en posición vertical o casi vertical.
8. *Volverse*: retorcerse parcialmente en un espacio relativamente pequeño, empleando normalmente la espina dorsal, el tronco, el cuello y las piernas.
9. *Inclinarse*: doblar el cuerpo hacia abajo y adelante, doblando la espina dorsal por la cintura, no agachándose.
10. *Agacharse*: doblar el cuerpo hacia adelante y abajo doblando las piernas y la espina dorsal, no inclinándose.
11. *Arrodillarse*: doblar las piernas por las rodillas para permanecer sobre una o ambas rodillas.
12. *Sentarse*: permanecer sobre los muslos o la parte inferior del tronco como al ocupar un banco o una silla.
13. *Alcanzar*: extender los brazos y las manos en alguna dirección.
14. *Levantar*, alzar o bajar un objeto de un nivel a otro (incluye empujar hacia arriba).
15. *Llevar*: transportar un objeto, normalmente sosteniéndolo con brazos y manos.
16. *Arrojar*: proyectar un objeto a través del espacio con un movimiento oscilante de la mano y brazos, empleando o no tenazas u otros instrumentos.
17. *Empujar*: ejercer fuerza sobre un objeto para que éste se mueva en el sentido de esta acción, incluyendo golpes, patadas y pedaleo.
18. *Tirar*: Ejercer fuerza sobre un objeto para que éste se mueva en el sentido contrario a la fuerza, incluyendo las sacudidas.
19. *Manejar*: coger, sostener, empuñar, torcer o trabajar con una o ambas manos; no es sólo tocar con los dedos.
20. *Tocar*: apretar, coger o cualquier otra acción, que se realiza principalmente con los dedos. (Más que con toda la mano o el brazo como el manejar.)
21. *Sentir*: percibiendo atributos de los objetos como su tamaño, forma, temperatura, estructura por medio de sensaciones de la piel, especialmente la de la yema de los dedos.
22. *Hablar*: explicar o intercambiar ideas por medio de la palabra.
23. *Oír*: percibir la naturaleza de los sonidos por medio del oído.
24. *Ver*: percibir la naturaleza de los objetos por medio de la vista.
25. *Visión de colores*: percibir el color de los objetos mediante la vista.
26. *Percepción de la profundidad*: percibir la distancia absoluta o relativa entre un objeto y el observador o entre un objeto y otro.
27. *Velocidad de trabajo*: grado de velocidad que el puesto de trabajo requiere del trabajador. (Este punto se señala con «x» solamente cuando el puesto de trabajo requiere un índice de velocidad notablemente grande.)

3.2. DEFINICIONES DE CONDICIONES DE TRABAJO

-Ejemplos-

1. *Interior*: protegido de las condiciones atmosféricas (inclemencias del tiempo).
2. *Exterior*: en el exterior o ligeramente protegido de las condiciones atmosféricas.
3. *Caliente*: temperatura suficientemente alta para producir malestar.
4. *Frío*: temperatura suficientemente baja para producir incomodidad.
5. *Oscilación térmica*: variaciones de temperatura lo suficientemente bruscas para causar reacciones corporales perceptibles.
6. *Húmedo*: condición atmosférica que contiene cantidad de humedad suficiente para causar malestar perceptible.
7. *Seco*: atmósfera con un cociente de humedad tan bajo como para causar un malestar perceptible.
8. *Mojado*: contacto con agua u otros líquidos.
9. *Polvoriento*: aire saturado de pequeñas partículas de diferentes clases, tales como polvo textil, harina, serrín, cuero, plumas, etc., y polvo inorgánico, incluyendo sílice y asbesto, que hacen del lugar de trabajo un sitio desagradable o una fuente de enfermedades laborales.
10. *Sucio*: contacto con suciedades o exposición a ellas, materiales manchados o residuos.
11. *Olores*: aromas perceptibles, ya sean tóxicos o no.
12. *Ruidos*: ruido suficiente como para causar distracción mental o lesiones de oído.
13. *Iluminación adecuada*: luz suficiente para reducir el esfuerzo de la vista. (Un «0» en este punto indica si la iluminación es excesiva o insuficiente, lo cual debe aclararse en «detalle de las condiciones de trabajo».)
14. *Ventilación adecuada*: ventilación suficiente que no causa sofoco ni expone a corrientes de aire. (Un «0» en este punto indica si la ventilación es insuficiente o excesiva, lo cual debe aclararse en «detalle de las condiciones de trabajo».)
15. *Vibración*: producción de un movimiento oscilante o tembloroso del cuerpo o de esfuerzo muscular, particularmente, en los miembros por causa de un movimiento repetido, una presión o una sacudida.
16. *Riesgos mecánicos*: exposición a materiales o mecanismos que signifiquen riesgo corporal.
17. *Objetos móviles*: exposición a equipos móviles u objetos (grúas, vehículos, objetos que caen,...) que hagan correr riesgos corporales; también el acto de operar tal equipo.
18. *Lugares angostos*: lugar de trabajo con restringida libertad de movimientos o en los que el trabajador no puede mantenerse firme.
19. *Lugares elevados*: lugar de trabajo cuya elevación del suelo (sobre su nivel) haga correr el riesgo de caída con la consiguiente lesión.
20. *Exposición a quemaduras*: lugar de trabajo en el que se corre el riesgo de quemarse con materiales muy calientes, fuego o productos químicos.
21. *Riesgos eléctricos*: exposición a cables de alta tensión, transformadores u otro equipo eléctrico no aislado que envuelva el riesgo de sacudidas eléctricas.
22. *Explosivos*: exposición a gases, vapores, polvos o líquidos explosivos y sustancias que hagan correr riesgos físicos.
23. *Energía radiante*: exposición a sustancias radiactivas, rayos «X», ultravioletas o infrarrojos, que pueden producir ceguera o lesiones totales o parciales.
24. *Condiciones tóxicas*: exposición a polvos, humos, gases, vapores, nieblas o líquidos que puedan causar lesión total o parcial o daños en la piel.
25. *Trabajo conjunto*: puesto de trabajo que requiere la cooperación de otros compañeros o el contacto directo con el público.
26. *Trabajo junto a otros*: puesto de trabajo que requiere una ocupación independiente pero próximos a otros compañeros o al público.
27. *Trabajo solitario*: puesto de trabajo que requiere un esfuerzo independiente, sin contacto con otros trabajadores, ni con el público.

3.3. DEFINICIONES DE «CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS»

-Ejemplos-

1. *Trabajar rápidamente durante largos periodos (trabajar de modo rápido y sostenido):* capacidad para trabajar a gran velocidad durante todo el período de trabajo. Sólo se trata del grado de acción y no de producción de energía. Debe usarse una característica adicional en los casos en que se requiera trabajar rápidamente, pero solamente durante cortos periodos. (Hay que considerar el ritmo de la máquina o de su manejo; los casos de remuneración por rendimiento; la repetitividad del trabajo y el número y complejidad de las unidades producidas.)
2. *Fuerza manual:* capacidad para realizar un trabajo que exija una fuerte musculatura con los dedos, manos, muñecas y antebrazos, como principalmente se requiere para comprimir, doblar, empujar, retorcer, quebrar o asir objetos. No se incluye el uso del brazo desde el codo hasta el hombro, como actividad muscular primaria. (Hay que considerar los pesos manejados; frecuencia y duración del manejo; rapidez de movimientos; distancia recorrida por los objetos.)
3. *Fuerza en los brazos:* capacidad para efectuar un trabajo que requiera una gran fuerza muscular del codo al hombro, principalmente al levantar, balancear, empujar, tirar de algo, transportar y arrojar los objetos. (Hay que considerar pesos manejados; frecuencia y duración del manejo, rapidez del movimiento; distancia recorrida por los objetos.)
4. *Fuerza dorsal:* capacidad para realizar trabajos que requieran fuertes músculos de la espalda y hombros, como al levantar objetos del suelo, empujar con la espalda y hombros o dar golpes con una maza. (Hay que considerar lo dicho en los puntos 2 y 3.)
5. *Fuerza de piernas:* capacidad para realizar trabajos que requieran músculos fuertes y bien desarrollados en piernas y muslos, tobillos y pies, como levantar objetos por la acción de las rodillas, pedaleos que requieran presión, agarrar o abrazar con las rodillas y las piernas, o saltar, caminar, arrodillarse, permanecer de pie o sentarse. (Hay que considerar los pesos manejados y la frecuencia y duración del manejo; distancias recorridas con los objetos; duración de los saltos, la marcha, el arrodillamiento y la permanencia de pie o necesidad de arrastrarse o gatear.)
6. *Destreza digital:* capacidad para mover los dedos o manipular objetos con los dedos, con rapidez o precisión. No debe confundirse con el uso de los dedos como parte de toda la mano. (Hay que considerar complejidad y rapidez de movimientos, utilización de los dedos de una o ambas manos; tamaño de los objetos manejados; precisión de los movimientos requeridos.)
7. *Destreza manual y de brazos:* capacidad para mover los brazos y las manos con rapidez o precisión. (Hay que considerar complejidad, frecuencia y repetición de los movimientos; utilización de uno o ambos pies o piernas; precisión necesaria.)
8. *Destreza de pies y piernas:* capacidad para mover los pies y las piernas con rapidez y precisión. (Hay que considerar complejidad, frecuencia y repetición de los movimientos; utilización de uno o ambos pies o piernas; precisión necesaria.)
9. *Coordinación ojo-mano:* capacidad para coordinar con precisión los movimientos de las manos con la vista. No implica necesariamente velocidad. (Hay que considerar complejidad, frecuencia y repetición de los movimientos.)
10. *Coordinación pie-mano-ojo:* habilidad para coordinar con precisión movimientos simultáneos de las manos y los pies con la vista. No implica necesariamente velocidad. La coordinación ojo-mano debe calificarse siempre que este punto se califica. Los casos de simples coordinaciones ojo-pie, pie-mano, pierna-mano-ojo, deben anotarse como características adicionales. (Hay que considerar rapidez, complejidad y frecuencia de los movimientos; estimaciones realizadas; ayuda mecánica que se recibe.)

11. *Coordinación de los movimientos independientes de ambas manos*: capacidad para mover independientemente las manos derecha o izquierda al mismo tiempo, haciendo diferentes cosas con ambas manos. No implica necesariamente la visión. (Hay que considerar rapidez, complejidad y frecuencia de los movimientos; dirección de movimientos; diferencias en el movimiento de ambas manos.)
12. *Discriminación del tamaño de los objetos*: capacidad para apreciar con precisión dimensiones (longitud, profundidad, altura o grosor...) o para estimar todo el contorno o el área aunque empleen mecanismos para obtener la estimación. Sentidos y discriminaciones espaciales (visión, oído, tacto, etc.) usados para estimar dimensiones deben tenerse en cuenta. Como características adicionales debe anotarse la estimación de la distancia, excepto cuando es parte de la estimación de la velocidad de objetos móviles. (Hay que considerar la complejidad de los objetos, número de las dimensiones consideradas; variabilidad, frecuencia y rapidez de las estimaciones realizadas; ayuda mecánica que se recibe.)
13. *Discriminación de la cantidad de objetos*: capacidad para apreciar con precisión la cantidad o capacidad de los objetos en términos de peso, volumen o número, aunque se usen mecanismos para hacer esta estimación. Sentidos o discriminaciones espaciales (visión, discriminación muscular, etc.) que se empleen para llegar a las estimaciones de cantidad deben calificarse también en este punto. (Hay que considerar la variabilidad de las estimaciones necesarias; la complejidad de los objetos; frecuencia y rapidez de las estimaciones; ayuda mecánica que se recibe.)
14. *Percepción de la forma de los objetos*: capacidad para distinguir si los objetos tienen la forma o el contorno correctos, o para pensar generalmente en términos de forma, aunque se usen mecanismos para hacer la estimación final. Se incluye la capacidad de percibir relaciones espaciales (vista, discriminación táctil, etc.) que se emplean en la percepción de la forma. (Hay que considerar complejidad de la forma; rapidez y frecuencia de las percepciones; si se compara con un modelo o con un concepto mental de modelo; ayuda mecánica que se recibe.)
15. *Discriminación de la velocidad de los objetos móviles*: capacidad para apreciar con precisión el grado de movilidad de un objeto en relación con otros objetos móviles o con un punto fijo, aunque se empleen mecanismos para llegar a esta estimación. La apreciación de la velocidad implica la estimación de tiempo o distancia comprendidas siempre en conjunto. Si la apreciación del tiempo o distancia que se haga no está en relación con la velocidad, debe reseñarse en una característica adicional. (Hay que considerar frecuencia, rapidez y complejidad de las discriminaciones; variabilidad de las estimaciones; extensión de la ayuda mecánica empleada.)
16. *Agudeza visual*: capacidad para percibir o reconocer objetos, o localizar puntos a distancia, o hacer discriminaciones precisas con la vista. Cualquier estimación o percepción (forma, tamaño, etc.) que se efectúe por medio de la vista, debe analizarse en este punto. (Hay que considerar la mayor precisión discriminativa requerida; la frecuencia, complejidad y rapidez de discriminación; las condiciones de trabajo; y las ayudas a la visión.)
17. *Agudeza auditiva*: capacidad para distinguir con precisión las diferencias o semejanzas en el tono, intensidad o calidad de los sonidos, o para reconocer un sonido particular. Cualquier discriminación hecha mediante el oído debe analizarse en este punto. (Hay que considerar las condiciones de trabajo, frecuencia, rapidez y complejidad de los sonidos; grado de precisión requerido en las discriminaciones.)
18. *Sentido del olfato*: capacidad para distinguir semejanzas o diferencias en la intensidad o calidad de los olores, o para reconocer un olor particular. Cualquier discriminación realizada mediante el olfato se analiza en este punto. (Hay que considerar el grado de agudeza de las discriminaciones requeridas; la frecuencia y rapidez en la discriminación olfativa; la intensidad de los olores tratados.)
19. *Sentido del gusto*: capacidad para distinguir con precisión las semejanzas o diferencias en la intensidad o clase de sabores, o para reconocer un sabor particular. Cualquier discriminación que se realice con el sentido del gusto debe tratarse en este punto. (Hay que considerar la agudeza requerida en las discriminaciones.)

20. *Discriminación táctil*: capacidad para apreciar con precisión, mediante el tacto, la sensibilidad en los dedos u otras partes del cuerpo la suavidad, aspereza, contorno u otras cualidades de las superficies de los objetos. No incluye la estimación de temperatura y humedad por medio del tacto (cuando sea necesario han de considerarse como características adicionales). Cualquier discriminación perceptiva (forma, clase, etc.) que se efectúe por medio del tacto debe considerarse en este punto. (Hay que considerar frecuencia, rapidez y complejidad de las discriminaciones y la agudeza requerida en ellas.)
21. *Discriminación muscular*: capacidad para juzgar basándose en la sensibilidad muscular, como el estimar el peso al elevar algo, o al estimar la resistencia al tirar o empujar algo. También para orientar la posición o los miembros del cuerpo sin usar la vista o al regular la precisión de los miembros del cuerpo al manejar palas, o martillos, etc.. Toda estimación hecha por discriminación muscular debe incluirse en este punto. (Hay que considerar la frecuencia, rapidez y complejidad de la discriminación requerida; y la fineza de las distinciones necesarias.)
22. *Memoria para los detalles (cosas)*: capacidad para recordar detalles concretos, como medida, color, precio, cantidad, orden de un montaje complejo, etc. No es lo mismo que la memoria para ideas (p. 23) la cual supone capacidad para recordar teorías de los hechos concretos. (Hay que considerar número y complejidad de los elementos a recordar, tiempo durante el que deben ser recordados; frecuencia y rapidez de los cambios de memoria requeridos.)
23. *Memoria para las ideas (abstracta)*: capacidad para recordar principios, ideas o teorías aplicables en los puestos de trabajo, incluyendo la memoria para planes y procesos. Debe distinguirse bien de la anterior (p. 22) que meramente incluye recordar ítems concretos. (Hay que considerar la complejidad del puesto de trabajo, la frecuencia de cambios en los puestos de trabajo, y el período de tiempo durante el que hay que recordar.)
24. *Memoria para las instrucciones orales*: capacidad para recordar una serie de instrucciones u otras informaciones recibidas oralmente. (Hay que considerar la duración del tiempo a recordar, la complejidad del material recordado; la frecuencia y rapidez de cambios en el contenido del material que se debe recordar.)
25. *Memoria de instrucciones escritas*: capacidad para recordar una serie de instrucciones escritas u otra instrucción que se haya leído. (Hay que considerar la complejidad y cantidad del material que ha de recordar; la frecuencia y rapidez de cambio en el contenido de las informaciones escritas; y la accesibilidad al material para buscar referencias.)
26. *Cálculo aritmético*: capacidad para la aritmética o alta matemática y también rapidez para el análisis o interpretación de datos cuantitativos, estadísticos, aunque no se trate realmente de cálculo aritmético. (Hay que considerar la rapidez y aptitud requeridas en los cálculos; el nivel automático que se necesita para realizarlos y las ayudas de cálculo que se emplean.)
27. *Inteligencia*: capacidad para razonar y formar juicios. La inteligencia es un término general que se refiere a la capacidad de resolver problemas, incluyendo la razón, juicio, memoria, atención, estar alerta, versatilidad, inventiva, etc. Esta característica se anota además de otras características que se incluyen en la capacidad para resolver problemas (como capacidad para planificar, decidir, adaptabilidad, etc.). (Hay que considerar la complejidad de los problemas del puesto de trabajo y sus responsabilidades.)
28. *Adaptabilidad*: capacidad para ajustarse con rapidez a situaciones nuevas y a cambios en el puesto de trabajo. Es un conjunto de flexibilidad temperamental, intelectual y física, que no hay que confundir con la estabilidad emocional, inteligencia, iniciativa o atención a muchos ítems. (Hay que considerar la complejidad del puesto de trabajo; la frecuencia y rapidez de cambios de detalles en el puesto y también la velocidad de acoplamiento al puesto de trabajo.)

29. *Capacidad para tomar decisiones*: capacidad de ver los hechos y llegar a una conclusión sin retrasos innecesarios. (Hay que considerar la complejidad de la realidad; frecuencia y rapidez de las decisiones requeridas; las consecuencias de las decisiones; las variaciones de la situación en el puesto de trabajo y las responsabilidades del mismo.)
30. *Capacidad para planificar*: capacidad para reconocer y comprender qué cosas se deben hacer para lograr un fin específico, y también para decidir, establecer y coordinar los procedimientos para obtener ese resultado. También es capacidad para organizar ideas o cosas. (Hay que considerar la complejidad de los problemas, la responsabilidad del puesto de trabajo y la variabilidad de sus situaciones.)
31. *Iniciativa*: capacidad para reconocer las implicaciones de una situación de trabajo y actuar sobre las necesidades de la situación, cuando no se tienen instrucciones específicas. (Hay que considerar la complejidad, responsabilidad, variabilidad del trabajo y las consecuencias de las acciones.)
32. *Comprensión de aparatos mecánicos*: capacidad para comprender y efectuar los principios de operaciones y estructuras mecánicas, incluyendo la intuición o genio para la mecánica. Se refiere a la capacidad de resolver problemas aplicados a las máquinas, equipos, aparatos, herramientas y otros instrumentos usados en la industria. Deberá reseñarse, como característica adicional, la comprensión de los principios generales de estructuras y métodos no relacionados con las máquinas. (Hay que considerar el número y variedad de los principios a comprender; complejidad de los aparatos; aplicación directa de las teorías; y construcción e ideas creadas en diseños.)
33. *Atención a muchos ítems*: capacidad para fijar la atención en muchas partes del trabajo al mismo tiempo, o para cambiar la atención de una cosa a otra rápidamente. No debe confundirse con la «memoria de detalles» que comprende la capacidad de recordar o retener ítems. La «atención a muchos ítems» puede requerir «memoria de detalles», pero en este punto sólo se considera en términos de aplicación de la atención. (Hay que considerar la complejidad y exactitud del puesto de trabajo y el número de ítems; la frecuencia y rapidez de los cambios de atención requeridos; y las condiciones de trabajo que afectan a la atención.)
34. *Expresión verbal*: capacidad para expresarse verbalmente de una manera clara y efectiva, incluyendo cualquier actividad que requiera el uso de palabras habladas y sin limitarse a las que la requieren típicamente (por ej. conferencias, vender, etc.). (Hay que considerar la responsabilidad del puesto de trabajo y las consecuencias de las palabras habladas; si se hace «cara a cara» o a través de aparatos de reproducción; al propósito de las palabras habladas.)
35. *Habilidad de la expresión escrita*: capacidad para presentar información o ideas por escrito y claramente. No se limita a la escritura creativa, sino que se incluye cualquier actividad que lleve consigo el desarrollo de un material escrito. (Hay que considerar naturaleza y propósitos del material escrito; clases de personas que han de recibirlo; responsabilidad y exactitud del puesto de trabajo.)
36. *Tacto en el trato con la gente*: capacidad de usar la diplomacia en las relaciones humanas de cualquier clase (hacerse respetar, cooperar, etc.). Son las relaciones necesarias en puestos de trabajo que requieren contacto con el público o con personal de la propia empresa. No debe confundirse la exigencia de tacto con la mera obligación de tratar con la gente, debiendo reservarse para la capacidad para tratar a otras personas en situaciones delicadas. (Hay que considerar la frecuencia de las situaciones que requieren tacto; la responsabilidad del puesto de trabajo; las consecuencias de las acciones.)
37. *Memoria para los nombres y personal*: capacidad para reconocer o recordar nombres de personas por medio de su apariencia, su voz, u otra información conocida sobre ellos. Hay que incluir en este ítem cualquier puesto en que es requerida la identificación de las personas. (Hay que considerar el número de personas que han de ser recordadas; la cantidad de contactos en que ha de recordarse; el tipo de información por la que se recuerda; responsabilidad del puesto de trabajo.)

38. *Apariencia personal*: aspecto y atractivo personal, así como cuidado y aseo en la persona. Debe considerarse en cualquier puesto de trabajo en el que algún factor de la apariencia personal sea necesario. (Hay que considerar las consecuencias y significado de la apariencia personal en el puesto.)
39. *Concentración entre desorden*: capacidad para desempeñar el puesto entre ruidos, interrupciones u otras influencias perturbadoras. No debe confundirse con «atención a varios items», aunque los desórdenes pueden ser un factor que contribuya al grado de atención. (Hay que considerar la complejidad del puesto; tipo y grado de desórdenes; precisión requerida y responsabilidad del trabajo.)
40. *Estabilidad emocional*: capacidad para permanecer tranquilo con autodominio en todas las condiciones. (Hay que considerar consecuencias de las acciones y responsabilidad y exactitud del puesto; también la frecuencia y rapidez de ajustes necesarios en las situaciones.)
41. *Trabajo bajo condiciones peligrosas*: capacidad de llevar a cabo las tareas en condiciones peligrosas que puedan producir lesión, sin confundirlo con la «estabilidad emocional» que se califica en p. 40. (Hay que considerar tamaño de la lesión posible o probable; medidas de seguridad en que actúan; responsabilidad del puesto; efectos de las acciones en otros trabajadores.)
42. *Estimar la calidad de los objetos*: capacidad para juzgar la calidad de las manufacturas o del material. Generalmente implica la aplicación de algún sentido y de capacidades discriminativas, que también deben calificarse en los correspondientes puntos. (Hay que considerar responsabilidad, complejidad y precisión del puesto; finalidad de la estimación hecha; frecuencia y rapidez de los juicios requeridos.)
43. *Trabajo en desagradables condiciones físicas*: capacidad para trabajar en puestos en condiciones que afectan negativamente al confort físico. No debe considerarse la posibilidad de llegar a acostumbrarse a las condiciones desagradables. Entre las condiciones desagradables se incluyen malos olores, ruidos, vibraciones, humedad, humo, suciedad, frío o calor, variaciones de temperatura, exposición a ácidos, mala luz,...
44. *Discriminación cromática*: capacidad para distinguir o reconocer similitudes o diferencias en colores, o en matices, tintas u otras tonalidades en el mismo color; también para reconocer un color particular que se busca o para reconocer y crear armónicas combinaciones de colores o para mezclar e igualar colores. Cuando se trata de una estimación de la temperatura por medio de la discriminación de color, debe calificarse en una característica adicional. (Hay que considerar el grado de distinción requerida; la rapidez de trabajo; nivel normal de identificación posible; frecuencia en que es requerida la discriminación.)
45. *Capacidad de tratar con el público*: capacidad de tratar con la gente y establecer y mantener relaciones intensas, incluyendo los contactos personales, telefónicos u otros contactos con el público. No se incluyen las circunstancias que se relacionan con el tacto (p. 36). (Hay que considerar el número y tipo de los contactos; responsabilidades del puesto y consecuencias de los contactos.)
46. *Altura*: necesidad específica de estatura dentro de unos límites bien definidos, y que sea requerida por las tareas a desempeñar en el puesto. Debe considerarse sólo la necesidad de estatura en relación con el puesto.
47. *Peso*: necesidad específica de peso dentro de unos límites bien definidos, y que sea requerido por las tareas a desempeñar en el puesto. Debe considerarse solamente la necesidad de peso en relación con el puesto.

Índice alfabético (inventario) de todas las tareas del sector de hostelería ^{1,2}

¹ Oficina Internacional del Trabajo (1979), *Tareas propias de los puestos de trabajo. Desarrollo de un sistema modular de formación para personal de hostelería*. Ginebra, Organización Internacional del Trabajo (ed. española de 1988 por EADA, Barcelona).

² Expresamos nuestro agradecimiento a la OIT por autorizar la reproducción de la información que figura en este ANEXO

©1979, Organización Internacional del Trabajo. Ginebra. *Traducción española 1988*, Escuela de Alta Dirección y Administración

ÍNDICE ALFABÉTICO DE TODAS LAS TAREAS

R = recepción (pág. 35)
 Re = restaurante (pág. 83)
 B = bar (pág. 123)
 C = cocina (pág. 137)
 P = pisos (pág. 197)
 TC = comunes (pág. 223)

<i>Tarea</i>	<i>Común para: R R e B C P</i>	<i>Depart. ref. núm.</i>	<i>Común ref. núm.</i>
Acomodación de huéspedes		R/04	
Aderezos, preparar		C/27	
Almacenamiento (cocina)		C/42	
Apertura de temporada		P/23	
Arreglos decorativos, crear		P/18	
Arreglos florales, crear		P/18	
Artículos de cocina, proveer		R/47	
Ascensor, manejar el		R/44	
Asesorar a dirección		P/34	
Auditar de noche		Re/29	
Auditoría		Re/23	
Aves de caza, preparar (primer nivel)		C/10	
Aves de caza, preparar y cocinar		C/25	
Aves de corral, preparar (primer nivel)		C/10	
Aves de corral, preparar y cocinar		C/25	
Bar, cerrar		B/08	
Bar, preparación, planificación e inspección		R/16	
Bar, preparar el área de servicio		B/05	
Bar, preparar para su utilización		B/04	
Bayas, preparar y cocinar		C/26	
Bebidas, preparar		C/17	
Bebidas alcohólicas, servir		C/26	
Bebidas no alcohólicas, servir		C/16	
Bocadillos y canapés, preparar		C/28	
Buffet frío, preparar y servir (cocina)		C/31	

<i>Tarea</i>	<i>Común para: R R e B C P</i>	<i>Depart. ref. núm.</i>	<i>Común ref. núm.</i>
Buffet frío, preparar y servir (restaurante)		Re/20	
Caja, cobrar por		R/25	
Caja, pagar por		R/26	
Caja, registro diario de (restaurante)		Re/38	
Caja registradora, atender la			
Cajas de seguridad	27 31 12 48	R/17	TC/10
Cajas de seguridad, ocuparse de las		R/17	
Canales, despiezar		C/11	
Canapés y bocadillos, preparar		C/28	
Carne, preparar y cocinar		C/24	
Caza de pelo, preparar (primer nivel)		C/12	
Caza de pelo, preparar y cocinar		C/24	
Centralita telefónica, atender la		R/30	
Cereales, preparar y cocinar		C/15	
Clausurar la temporada		P/24	
Cocinar al horno y preparar masas y pastas		C/30	
Comandas, anotar (comidas y bebidas)		Re/21-Re /24	
Comandas, compilar manualmente las		Re/25	
Comandas, compilar mecánicamente las		Re/26	
Comandas al servicio de habitaciones, ocuparse de las		R/24	
Comandas de comidas en la cocina, ocuparse de las		P/25	
Consomés, preparar y cocinar		C/19	
Contabilidad de clientes		R/21	
Contabilidad manual		R/22	
Contabilidad mecánica		R/26	
Controlar el trabajo del departamento		P/16	
Correo comercial, atender el		R/16	
Derivados de harina, preparar		C/15	
Dispensa del servicio de habitaciones, preparar la		Re/05	
Despiezar, canales		C/11	
Deudores, llevar libro de		R/23	
Dirección, asesorar a		P/24	
Documentación de los clientes		R/46	

<i>Tarea</i>	<i>Común para: R R e B C P</i>	<i>Depart. ref. núm.</i>	<i>Común ref. núm.</i>
Dosificador de bebidas, utilizar el		Re/48	
Emergencia, actuar en caso de	32 45 27 49 22	R/03	TC/11
Entradas, trámites de		C/27	
Ensaladas, preparar y aderezar		B/02	
Equipamiento del bar, limpiar el		B/04	
Equipamiento del bar, preparar el		R/24	
Estadísticas		R/20	
Facturas de los huéspedes, compilar			TC/15
Facturar manualmente	30 15		TC/16
Facturar mecánicamente	32 14		
Facturar self-service		Re/33	
Flambear			TC/18
Formación sobre el terreno	28 33		TC/08
Fruta, preparar y cocinar	35 43 20 47 30	C/26	
Género, recibir (cocina)		C/41	
Guías telefónicas		R/46	
Habitaciones, ocuparse de los cambios de		R/19	
Habitaciones, preparar		P/03	
Higiene, emplear técnicas de			TC/12
Huéspedes, instalar	33 06 07 07	R/04	
Huéspedes, recibir		R/03	
Huéspedes, trasladar		P/13	
Huevos, preparar y cocinar		C/21	
Imagen, emplear técnicas de			TC12
Información, dar (difundir)		R/15	
Información, mantener los suministros de		R/47	
Inspeccionar		P/28	
Inventariar y controlar (cocina)		C/43	
Inventario, hacer			TC/06
Lavaplatos, usar el	41 184431	C/04	
Limpiar			TC/01
Limpiar almacenes (cocina)	01 01 01	C/05	
Limpiar cocina		C/05	

<i>Tarea</i>	<i>Común para: RReBCP</i>	<i>Depart. ref. núm.</i>	<i>Común ref. núm.</i>
Limpiar equipamiento de cocina		C/03	
Limpiar equipamiento del bar		B/02	
Limpiar equipamiento del restaurante		Re/02	
Limpiar menaje (cocina)		C/02	
Lencería, recibir y distribuir		P/11	
Lenguas extranjeras, hablar	39 10 06 27		TC/02
Listas de servicios, diseñar	4140 17 38 32		TC/05
Llaves de las habitaciones, ocuparse de		R/43	
Llegadas, atender las		Re/02	
Llegadas, preparar las		Re/01	
Llevar, bebidas		Re/09	
Llevar, comidas		Re/08	
Manchas, quitar		P/21	
Mantenimiento, ocuparse del		P/17	
Marisco, preparar (primer nivel)		C/09	
Marisco, preparar y cocinar		C/23	
Máquinas de oficina, emplear		R/37	
Megafonía, utilizar el sistema de			
Mensajes, ocuparse de los	16 44 21		TC/09
Mesas, preparar		R/10	
Menús, planificar y redactar		Re/04	
Mesas del self-service, limpiar las		C/36	
Mercancías, comprar		Re/11	
Mostrador del self-service, dirigir el		C/40	
Objetos perdidos, ocuparse de los		Re/03	
Operaciones bancadas		P/06	
Organizar eventos especiales		R/28	
Papelería, suministros de		Re/35	
Pastas, preparar y cocinar al horno		R/47	
Peticiones especiales de los huéspedes, atender las		R/47	
Plagas, exterminar		P/05	
Planificar e inspeccionar el trabajo (cocina)		P/10	
Planificar menús para ocasiones especiales		C/39	
		Re/34	

<i>Tarea</i>	<i>Común para: R R e B C P</i>	<i>Depart. ref. núm.</i>	<i>Común ref. núm.</i>
Planificar y controlar el trabajo del departamento		P/26	
Pescados, preparar (primer nivel)		C/08	
Pescados, preparar y cocinar		C/22	
Postres, preparar y cocinar		C/29	
Preguntas, atender las		R/07	
Prensa, suministrar		R/46	
Prevención de incendios, tomar medidas de	40 47 24 51 15		TC/14
Primeros auxilios	38 46 23 50 14		TC/13
Productos lácteos, preparar y cocinar		C/12	
Puros y cigarrillos, servir		Re/12	
Quejas (cocina)		C/35	
Quejas, atender las	08 29 11 12		TC/04
Recibir huéspedes (recepción)		R/03	
Recibir huéspedes (restaurante)		Re/39	
Recoger mesas		Re/11	
Registros de clientes, llevar		R/12	
Registros, llevar		P/29	
Registros y estadísticas, elaborar (recepción)		R/24	
Reparaciones y mantenimiento, ocuparse de las		P/17	
Reservas (habitaciones)		R/34	
Reservas (mesas)		Re/36	
Restaurante, cerrar el		Re/07	
Restaurante, planificación, inspección y preparación		Re/37	
Salidas		R/06	
Salidas, tramitar		R/05	
Salones de actos, preparar		P/09	
Salsas, preparar y cocinar		C/18	
Seguridad		R/45	
Seguridad, tomar medidas de	0 47 24 51 15		TC/14
Servicios varios		R/46	
Servir bebidas		R/09	
Servir bebidas alcohólicas		Re/17	
Servir bebidas no alcohólicas		Re/15	

<i>Tarea</i>	<i>Común para: R Re B C P</i>	<i>Depart. ref. núm.</i>	<i>Común ref. núm.</i>
Servir cigarrillos		Re/12	
Servir comidas		Re/12	
Servir en las habitaciones	19 16		TC/19
Servir snacks		B/05	
Servir, varios		R/46	
Servir vinos		Re/16	
Snacks, servir		B/10	
Sopas, preparar y cocinar		C/19	
Suministros, obtener (bar, restaurante)		B/05	
Supervisar	36 42 19 45 33		TC/07
Taxis, coches de alquiler		R/46	
Telas, marcar		P/20	
Telas, reparar		P/19	
Teléfono, utilizar el	13 18 03 37 08		TC/03
Télex, manejar el	27 32	R/31	TC/12
Tumo de trabajo, empezar el		C/OI	
Tumo de trabajo, finalizar el		C/06	
Vender		R/18	
Verduras y hortalizas, preparar (primer nivel)		C/07	
Verduras y hortalizas, preparar y cocinar		C/20	
Vinos, servir		Re/16	

Inventario de todas las tareas de recepción de un hotel ^{1, 2}

**SE INCLUYE LA ESPECIFICACIÓN
DE LOS ELEMENTOS DE LAS CUATRO
PRIMERAS TAREAS**

¹ Oficina Internacional del Trabajo (1979), *Tareas propias de los puestos de trabajo. Desarrollo de un sistema modular de formación para personal de hostelería*. Ginebra, Organización Internacional del Trabajo (ed. española de 1988, Barcelona, EADA).

² Expresamos nuestro agradecimiento a la OIT por autorizar la reproducción de la información que figura en este Anexo.

©1991, Organización Internacional del Trabajo. Ginebra. *Traducción española 1988*, Escuela de Alta Dirección y Administración.

ACTIVIDADES DE LA RECEPCIÓN DEL HOTEL

(incluido el personal uniformado)

Ref.R

Lista de tareas (en orden numérico, no necesariamente en orden de ejecución). (Las tareas comunes se señalan con un asterisco, y para más información véase la sección de tareas comunes que empieza en la pág. 38.)

R/01	Preparar la llegada de huéspedes
R/02	Atender las llegadas
R/03	Recibir a los huéspedes
R/04	Instalar a los huéspedes
R/05	Tramitar la salida de huéspedes
R/06	Atender las salidas de huéspedes
R/07	Atender las preguntas de los huéspedes
R/08	Atender las quejas* (véase tarea TC/04)
R/09	Atender el correo
R/10	Atender los mensajes
R/11	Llamar a los huéspedes
R/12	Llevar al día los registros de huéspedes
R/13	Utilizar el teléfono* (véase tarea TC/03)
R/14	Utilizar el sistema de megafonía* (véase tarea TC/09)
R/15	Difundir información
R/16	Ocuparse del correo comercial
R/17	Ocuparse de las cajas de seguridad
R/18	Vender
R/19	Ocuparse de los cambios de habitaciones
R/20	Archivar las facturas de los huéspedes (manualmente)
R/21	Llevar al día el libro de contabilidad de huéspedes (<i>main courant</i>)
R/22	Emplear la facturadora de recepción
R/23	Llevar al día el libro de deudores
R/24	Elaborar registros y estadísticas
R/25	Cobrar en efectivo
R/26	Pagar en efectivo
R/27	Utilizar la caja registradora* (véase tarea TC/10)
R/28	Efectuar operaciones bancarias
R/29	Ocuparse de la auditoría de noche
R/30	Atender la centralita de teléfonos
R/31	Atender el télex
R/32	Actuar ante cualquier emergencia* (véase tarea TC/11)
R/33	Emplear técnicas de higiene e imagen personal* (véase tarea TC/12)
R/34	Ocuparse de las reservas de habitaciones
R/35	Impartir formación sobre el terreno* (véase tarea TC/08)
R/36	Supervisar* (véase tarea TC/07)
R/37	Emplear las diversas máquinas de oficina
R/38	Administrar primeros auxilios* (véase tarea TC/13)
R/39	Hablar lenguas extranjeras adecuadas a la tarea* (véase tarea TC/02)
R/40	Tomar medidas de incendios y de seguridad* (véase tarea TC/14)
R/41	Diseñar la lista de servicios* (véase tarea TC/05)
R/42	Atender las peticiones del servicio de habitaciones
R/43	Llevar el control de las llaves de las habitaciones
R/44	Manejar el ascensor
R/45	Proporcionar seguridad
R/46	Proporcionar servicios varios
R/47	Ocuparse del mantenimiento de los artículos de oficina y de impresión

<u>R/01 Preparación para la llegada de huéspedes</u>	
<u>Elementos de trabajo:</u> R/01.01 Revisar la correspondencia R/01.02 Ordenar la correspondencia por orden alfabético R/01.03 Preparar listas de habitaciones R/01.04 Ocuparse de las reservas no confirmadas R/01.05 Preparar hojas de inscripción R/01.06 Preparar fichas de habitaciones R/01.07 Informar a otros departamentos R/01.08 Notificar la llegada de VIPS R/01.09 Asignar habitaciones R/01.10 Ocuparse de disposiciones especiales previas R/01.11 Ocuparse de citas y encuentros R/01.12 Ocuparse del correo, telegramas y mensajes R/01.13 Preparar la lista de "llegadas previstas"	<u>Habilidades, conocimientos y actitudes:</u> Capacidad para: — comprender, leer, escribir, calcular y expresarse, — archivar y recuperar información, — tomar decisiones, — cooperar con otros departamentos. Conocimiento de: — aspectos legales, — política de empresa, — lenguas extranjeras a un nivel adecuado (véase tarea TC/02), — servicios y distribución por plantas, — trámites para efectuar reservas, — sistemas de reserva, — organización de transportes. Actitudes: — precisión, — discreción, — amabilidad.
<u>R/02 Tratamiento de las llegadas</u>	
<u>Elementos de trabajo:</u> R/02.01 Abrir las puertas de los vehículos R/02.02 Atender a los viajeros R/02.03 Dar la bienvenida R/02.04 Abrir y cerrar las puertas del hotel R/02.05 Llevar el equipaje al hall R/02.06 Acompañar a los recién llegados a la recepción R/02.07 Consignar el equipaje para expedir a la habitación R/02.08 Almacenar el equipaje pesado	<u>Habilidades, conocimientos y actitudes:</u> Capacidad para: — comprender, leer, escribir, calcular y expresarse, — trasladarse y actuar con rapidez y eficiencia, — atender a grupos numerosos. Conocimiento de: — saluciones de rigor, — plano de distribución del hotel y zonas circundantes, — servicios del hotel, — trámites de inscripción, — trámites de acogida de grupos numerosos. Actitudes: — destreza, — buena voluntad.

<u>R/03 Recibimiento a los huéspedes</u>	
<u>Elementos de trabajo:</u>	<u>Habilidades, conocimientos v actitudes:</u>
<p>R/03.01 Dar la bienvenida a los huéspedes</p> <p>R/03.02 Confirmar la duración de las estancias</p> <p>R/03.03 Inscribir a los huéspedes</p> <p>R/03.04 Ocuparse de los problemas que puedan surgir</p> <p>R/03.05 Asignar habitaciones</p> <p>R/03.06 Informar sobre los servicios del hotel</p> <p>R/03.07 Cumplimentar y entregar fichas de habitaciones</p> <p>R/03.08 Distribuir correo y mensajes</p> <p>R/03.09 Entregar las llaves de las habitaciones</p> <p>R/03.10 Atender las llegadas de grupos</p>	<p>Capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> — expresarse con corrección oralmente y por escrito en lengua materna, — expresarse correctamente y a un nivel apropiado en una lengua extranjera (véase tarea TC/02), — escribir con claridad, — usar la lógica en la asignación de habitaciones, — ocuparse de los problemas, — hacer distinciones. <p>Conocimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> — aspectos legales del registro, — saluciones de rigor, — plano de distribución y servicios del hotel, — formalidades del pasaporte. <p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — amabilidad, — discreción, precisión.
<u>R/04 Acomodación de huéspedes</u>	
<u>Elementos de trabajo:</u>	<u>Habilidades, conocimientos y actitudes:</u>
<p>R/04.01 Llevar el equipaje</p> <p>R/04.02 Instalar el equipaje</p> <p>R/04.03 Acompañar al huésped a su habitación</p> <p>R/04.04 Inspeccionar la habitación</p> <p>R/04.05 Acomodar al huésped en su habitación</p> <p>R/04.06 Entregar la llave</p> <p>R/04.07 Ocuparse de los problemas que puedan surgir</p> <p>R/04.08 Informar a otros departamentos</p>	<p>Capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> — llevar el equipaje con eficiencia, — expresarse con corrección oralmente y por escrito en la lengua materna, — expresarse correctamente y a un nivel apropiado en una lengua extranjera, — advertir defectos en los suministros y fallos en los aparatos, — atender a los problemas que puedan surgir. <p>Conocimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> — plano distribución del hotel, — procedimiento de notificación de llegadas, — prestaciones de las habitaciones, — saluciones de rigor. <p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — amabilidad, — cordialidad, — discreción, diplomacia.

Estructura y contenido de un informe ocupacional del programa «Estudios Sectoriales» del INEM¹

INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL «SECTOR SERVICIOS DE NATURALEZA TURÍSTICA»

¹ Instituto Nacional de Empleo (1993), *Estudio de necesidades de formación profesional. Sector de servicios de naturaleza turística* (Vol I, II y III). Madrid. INEM.

Agradecemos al INEM la autorización para su reproducción.

ESTUDIO DE OCUPACIONES

1. Metodología

Una vez realizada la investigación de campo, esto es las encuestas realizadas a nivel nacional a las empresas seleccionadas, se procedió en primera instancia a la ordenación de los datos para averiguar si las actividades productivas predeterminadas al comienzo del estudio se ajustaban a las derivadas del estudio de campo.

El primer paso consistió en agrupar los cuestionarios por actividades para realizar una nueva agrupación por fases del proceso productivo. Los datos sobre tareas y conocimientos concretos, que se han detectado en situaciones específicas y que se desarrollan con nuevos medios técnicos o nuevas tecnologías, se integraron en la estructura general del proceso productivo.

También se unificaron los datos de los distintos puestos de trabajo (tareas y requisitos) de manera que bajo una misma descripción de puesto se contemplan datos iguales, similares o complementarios, determinándose así los puestos de trabajo tipo o comunes dentro del proceso productivo del sector. En cada puesto de trabajo², se procedió a la unificación de aquellas tareas que se denominaban de la misma forma y aquellas en las que resaltaba la evidencia de tratarse de la misma tarea teniendo en cuenta la equivalencia de contenidos y que sus operaciones constituían la misma unidad de trabajo.

Los conocimientos, equipos, condiciones de trabajo y requisitos fueron igualmente unificados bajo el mismo criterio, cuantificándose las veces que aparecieron cada uno de ellos en el total de las encuestas.

Así, al término de este ordenamiento, en cada fase del proceso quedaron contempladas una variedad de funciones y grupos de tareas que requieren competencias y capacidades diferentes.

Puede darse el caso de que estos grupos de funciones y competencias relacionadas entre sí coincidan de forma individual con una fase completa del proceso productivo. En otros casos, dentro de una misma fase pueden aparecer varias agrupaciones diferenciadas o que una agrupación incluya dos o más fases.

² Se define como puesto de trabajo al conjunto de tareas, deberes y responsabilidades que, en el marco de las condiciones de trabajo de una actividad concreta, constituye la actividad laboral regular de una persona.

1.1. Ocupación: definición

Cada una de las agrupaciones mencionadas, perfectamente caracterizadas, recibe el nombre de *ocupación*, definiéndose ésta de la siguiente manera:

«conjunto de competencias cuyas funciones, actividades y tareas principales son análogas, se realizan con normas técnicas y medios semejantes y exigen capacidades y aptitudes específicas, con independencia de la entidad concreta en que se realicen».

Cabe destacar que al realizar el análisis de los procesos, para configurar las ocupaciones, se determinó que en cada ocupación se integraran un número de actividades individualmente diferenciadas, pero que poseyendo un nexo común, puedan conjugarse en ella capacidades tanto técnicas y conceptuales como de programación y control, y que sus competencias permitan una polivalencia al trabajador para su mejor adaptación a situaciones similares de empleo.

Finalmente y para el definitivo establecimiento de las ocupaciones se realizó un estudio pormenorizado de los datos existentes contemplándose la vinculación existen entre:

1. Áreas de distintos puestos de trabajo, semejantes o complementarios.
2. Capacidades técnicas y conceptuales semejantes.
3. Áreas de competencia comunes.
4. Coordinación entre funciones y responsabilidades.
5. Relación entre equipos, medios y funciones.

En aquellos casos en que entre una y otra ocupación existían tareas comunes pero se visualizaba una diferencia de grado en las capacidades prácticas y/o teóricas, y en algunos casos exclusión de alguna de ellas, las tareas se incluyeron allí donde la presencia de los diferentes tipos de capacidades mantenían una relación mayor con el resto de las competencias de la ocupación.

1.2. Estructuración modular ocupacional

Una vez configuradas las ocupaciones y determinados sus contenidos ocupacionales, se procedió a subdividir cada ocupación en niveles de formación/cualificación. Cada nivel constituido recibe la denominación de *módulo ocupacional*, quedando definido éste como: «conjunto de funciones, tareas y requisitos que configuran un grupo de competencias y determinan un nivel de formación/cualificación, capacidad y responsabilidad dentro de una ocupación concreta».

Cuadro anexo 6.1

Los cinco niveles de formación establecidos para la correspondencia de calificaciones entre países de la Unión Europea	
Nivel 1	<p><i>Formación que da acceso a este nivel:</i> escolaridad obligatoria y preparación profesional.</p> <p><i>Capacidades que han de desarrollarse:</i> conocimientos teóricos y capacidades prácticas muy limitadas. Se adquieren en la escuela, en entidades extraescolares o en la empresa.</p> <p><i>Responsabilidad en cuanto autonomía o discrecionalidad permitida o exigida:</i> ejecutar un trabajo relativamente simple cuya formación puede ser rápidamente adquirida.</p>
Nivel 2	<p><i>Formación que da acceso a este nivel:</i> escolaridad y formación profesional (incluido en particular el aprendizaje).</p> <p><i>Capacidades que han de desarrollarse:</i> calificación completa para el ejercicio de una actividad bien determinada, con la capacidad de utilizar los instrumentos y las técnicas relativas.</p> <p><i>Responsabilidad en cuanto autonomía o discrecionalidad permitida o exigida:</i> trabajo de ejecución que puede ser autónomo en el límite de las técnicas que le son inherentes.</p>
Nivel 3	<p><i>Formación que da acceso a este nivel:</i> escolaridad obligatoria y/o formación profesional y formación técnica complementaria o formación técnica escolar y otra de nivel secundario.</p> <p><i>Capacidades que han de desarrollarse:</i> mayores conocimientos teóricos que el nivel 2.</p> <p><i>Responsabilidad en cuanto autonomía o discrecionalidad permitida o exigida:</i> realiza un trabajo técnico que puede ser ejecutado de forma autónoma y/o conlleva responsabilidad de programación y de comunicación.</p>
Nivel 4	<p><i>Formación que da acceso a este nivel:</i> formación secundaria (general o profesional) y formación técnica postsecundaria.</p> <p><i>Capacidades que han de desarrollarse:</i> conocimientos y capacidades de nivel superior. Exige el dominio de los fundamentos científicos de las distintas áreas de que se trate. Se adquieren en instituciones escolares o extraescolares.</p> <p><i>Responsabilidad en cuanto autonomía o discrecionalidad permitida o exigida:</i> asumir, de forma generalmente autónoma o independiente, responsabilidades de concepción y/o dirección y/o gestión.</p>
Nivel 5	<p><i>Formación que da acceso a este nivel:</i> formación secundaria (general o profesional) y formación superior completa</p> <p><i>Capacidades que han de desarrollarse:</i> implica el dominio de los fundamentos científicos de una profesión</p> <p><i>Responsabilidad en cuanto autonomía o discrecionalidad permitida o exigida:</i> actuar con autonomía en el ejercicio de la actividad profesional (asalariada o independiente).</p>

Para la determinación de los módulos ocupacionales se tuvieron en cuenta los principios en los que se basan las distinciones jerárquicas tradicionales para el establecimiento de niveles de cualificación, teniéndose en cuenta la relación existente entre:

- a) La formación profesional que precisa, su nivel y profundidad, entendiéndose ésta como una formación técnica y unos conocimientos teórico-conceptuales similares o complementarios.
- b) Las capacidades que han de desarrollarse, tanto técnicas como teóricas, y teniendo en cuenta el grado de dificultad y complejidad.

- c) La responsabilidad, considerada como el grado de autonomía o discrecionalidad permitida o exigida en el desarrollo de determinadas tareas, que requieren del trabajador la aplicación de técnicas y/o fundamentos científicos similares y/o complementarios.

Estos principios se han considerado por la Comunidad Europea para la clasificación de los cinco niveles de formación establecidos en la correspondencia de las calificaciones entre países miembros según la siguiente estructura del Cuadro *anexo 6.1*.

Parece evidente que las innovaciones técnicas y los cambios originados en la organización del trabajo y en los contenidos de las ocupaciones producen variaciones en los requerimientos de capacidades y competencias exigidos por el puesto, razón por la que se evaluaron dichas capacidades con arreglo a los niveles de formación descritos. Por ello y antes de asignar a cada tarea el nivel correspondiente se tuvo en cuenta el criterio de considerar el grado de complejidad de la tarea, entendiéndose éste como el equilibrio entre las capacidades básicas de conocimiento teórico y técnico, así como el grado de responsabilidad que conlleva.

1.3. Descripción de las ocupaciones

El análisis de las ocupaciones se presenta en «bloques» individuales para cada ocupación en particular, correspondientes a las actividades de estudio. Cada «bloque» consta de varios apartados tal como se señala en el Cuadro *anexo 6.2*.

2. Áreas y ocupaciones objeto de estudio

Dentro de cada una de las actividades analizadas en el informe correspondiente, se estudiaron las áreas con las ocupaciones identificadas en cada una de ellas, vinculadas específicamente al quehacer del sector, dejando de lado aquellas que pueden presentarse indistintamente en diversas actividades o sectores económicos y que son objeto de análisis en otros estudios sectoriales. Vale mencionar, a modo de ejemplo, los casos del «área administrativa» analizada en el estudio sectorial «administración y oficinas», el «área vigilancia» incluida en «servicios a la comunidad», el transporte turístico evaluado en el estudio de «transportes y comunicaciones» entre otros.

Así, la estructura ocupacional correspondiente al estudio sectorial de servicios de naturaleza turística quedó delimitada como se refleja en los Cuadros *anexo 6.3* y *anexo 6.4*.

Cuadro anexo 6.2
Estructura y contenido de la información relativa a las ocupaciones que presenta el informe sobre «Estudios Sectoriales» del INEM

Título	Contenidos
1. Características básicas de la ocupación y del trabajador	<p><i>Denominación de la ocupación:</i> se refiere al nombre de la ocupación.</p> <p><i>Perfil de la ocupación:</i> referido a las principales actividades de la ocupación.</p> <p><i>Perfil del trabajador:</i> se refiere a las principales características personales y de conocimientos que debe poseer el trabajador.</p> <p><i>Evolución:</i> se establece si la ocupación es emergente, vigente, en expansión, en recesión o en extinción³.</p> <p><i>Sistemas organizativos:</i> se expone una breve descripción de la configuración organizativa de cada ocupación en particular.</p> <p><i>Estructura modular:</i> se indica el número de módulos y niveles de que está compuesta dicha ocupación, reflejando las principales características de cada uno de ellos: funciones/tareas, aptitudes, nivel de acceso, ...</p>
2. Proceso productivo	<p>En este apartado se expone el proceso productivo básico y general que realiza cada ocupación, incluyendo los «inputs», fases del proceso y «outputs» generados, todo ello representado de forma esquemática.</p>
3. Tareas/funciones	<p>Se recogen las tareas y funciones propias y específicas que se han detectado a partir de las encuestas de alcance nacional para cada ocupación⁴.</p>
4. Conocimientos	<p>Se señalan los conocimientos que debe poseer el trabajador para desempeñar las tareas de la ocupación. Estos conocimientos se han establecido a partir de la información reflejada en las encuestas y a través de rondas y consultas con expertos del sector.</p>
5. Maquinarias, equipo, útiles,...	<p>Se refiere a elementos que se utilizan actualmente en cada ocupación para llevar a cabo las acciones laborales.</p>
6. Nivel de acceso, aptitudes,...	<p><i>a) Nivel de acceso:</i> se indica el requerido para acceder a cada ocupación. Se determinó de modo igual que el apartado 4.</p> <p><i>b) Nuevas tecnologías:</i> elementos tecnológicos de última aparición y de mayor incidencia introducidos en cada ocupación.</p> <p><i>c) Aptitudes y destrezas:</i> principales aptitudes y destrezas que ha de poseer el trabajador. Esta información se obtuvo a partir de las encuestas y de consultas con expertos del sector.</p>
7. Condicionantes del trabajo, idiomas, ...	<p><i>a) Condicionantes del trabajo:</i> ámbito de trabajo, dimensión espacial, iluminación, posiciones físicas, riesgos profesionales, ...</p> <p><i>b) Idiomas:</i> nivel de conocimiento en lenguas extranjeras que debe poseer el trabajador. La información sobre dominio del idioma se obtuvo a partir de las encuestas y de consultas con expertos del sector⁵.</p>

³ *Emergente:* que surge, de reciente aparición; *Vigente:* en vigor, consolidación en la actualidad; *En expansión:* en alza, en crecimiento; *En recesión:* en declive; *En extinción:* con tendencia a desaparecer.

⁴ Se entiende por *función* «el conjunto de actividades en una situación de trabajo que poseen una particular significación en orden al objetivo general de una empresa u organización».

⁵ Graduación del dominio de los idiomas: *Bien:* dominio total del idioma; *Conocimientos avanzados:* alto nivel de conocimientos pero sin llegar a un dominio total;

Cuadro anexo 6.3
Estructura ocupacional del «Sector servicios de naturaleza turística» (INEM, 1993)

SUBSECTOR	ACTIVIDAD	AREA	OCUPACION	MODULOS
ALOJAMIENTOS	HOSTELERIA Y OTROS ALOJAMIENTOS TURISTICOS	DIRECCION	DIRECTOR DE HOTEL	NIVEL 4: DIRECTOR NIVEL 5: DIRECTOR GENERAL.
		RECEPCION	RECEPCIONISTA DE ALOJAMIENTOS TURISTICOS: 1) MODALIDAD: RECEPCIONISTA DE HOTEL 2) MODALIDAD: RECEPCIONISTA DE CAMPING	NIVEL 2: RECEPCIONISTA NIVEL 3: JEFE DE RECEPCION NIVEL 1: PORTERO DE CAMPING NIVEL 2: AUXILIAR DE RECEPCION DE CAMPING NIVEL 3: JEFE DE RECEPCION DE CAMPING
		CONSERJERIA	TELEFONISTA CONSERJE DE HOTEL	NIVEL 2: TELEFONISTA NIVEL 1: PORTERO NIVEL 2: CONSERJE NIVEL 3: PRIMER CONSERJE
		ANIMACION	ANIMADOR	NIVEL 2: ANIMADOR NIVEL 3: JEFE DE ANIMACION
		PISOS Y AREAS PUBLICAS	ANIMADOR DEPORTIVO GOBERNANTA CAMARERO/A DE PISOS	NIVEL 2: ANIMADOR DEPORTIVO NIVEL 3: GOBERNANTA NIVEL 1: MOZO DE HABITACION NIVEL 2: CAMARERA DE PISOS
		LENCERIA Y LAVANDERIA	LENCERIA - LAVANDERIA	NIVEL 1: MOZO DE LAVANDERIA NIVEL 2: LENCERA - LAVANDERA NIVEL 3: ENCARGADO DE LENCERIA Y LAVANDERIA
		BAR-CAFETERIA	PLANCHADORA COSTURERA BARMAN	NIVEL 2: PLANCHADORA NIVEL 2: COSTURERA NIVEL 1: AYUDANTE DE BAR Y CAFETERIA
		COCINA Y REPOSTERIA	COCINERO	NIVEL 2: BARMAN NIVEL 3: JEFE DE MOSTRADOR NIVEL 1: AUXILIAR DE COCINA NIVEL 2: COCINERO NIVEL 3: JEFE DE COCINA
		COMEDOR	REPOSTERO MARMITON-FREGADOR CAMARERO	NIVEL 2: REPOSTERO NIVEL 1: MARMITON-FREGADOR NIVEL 1: APRENDIZ DE CAMARERO NIVEL 2: CAMARERO NIVEL 3: JEFE DE COMEDOR
		RESTAURACION	RESTAURANTES Y SERVICIOS A COLECTIVIDADES. (RESTAURANTES-BARES/CAFETERIAS-CATERING)	SOMMELIER

Cuadro anexo 6.3 (cont.)

SECTOR «SERVICIOS DE NATURALEZA TURISTICA»					
SUBSECTOR	ACTIVIDAD	AREA	OCUPACION	MODULOS	
OFERTA COMPLEMENTARIA	JUEGOS DE AZAR Y ENVITE (CASINOS Y BINGOS)	JUEGO	DIRECTOR DE JUEGO	NIVEL 4: DIRECTOR DE JUEGO	
			TECNICO DE JUEGO:		
			1) MODALIDAD: CASINOS	NIVEL 2: CROUPIER	
				NIVEL 3: JEFE DE SECTOR	
				NIVEL 4: JEFE DE SALA	
			2) MODALIDAD: BINGOS	NIVEL 2: LOCLUTOR-VENDEDOR	
				NIVEL 3: JEFE DE MESA	
				NIVEL 4: JEFE DE SALA	
				TECNICO DE SEGURIDAD (CASINOS)	NIVEL 4: TECNICO DE SEGURIDAD DE CASINOS
				DIRECTOR DE AAVV	NIVEL 4: JEFE DE OFICINA DE AAVV
DISTRIBUCION	AGENCIAS DE VIAJE	PRODUCCION	EMPLEADO DE PRODUCTO	NIVEL 5: DIRECTOR DE AAVV	
				NIVEL 2: EMPLEADO DE PRODUCTO	
				NIVEL 3: JEFE DE PRODUCTO	
			EMPLEADO DE CONTROL DE CALIDAD	NIVEL 4: EMPLEADO DE CONTROL DE CALIDAD	
			PROMOTOR	NIVEL 2: PROMOTOR	
				NIVEL 3: JEFE DE PROMOCION	
			RESERVAS/BOOKING	NIVEL 2: EMPLEADO DE RESERVAS	
				NIVEL 3: JEFE DE RESERVAS	
			VENTAS	VENDEDOR DE AAVV	NIVEL 2: VENDEDOR DE AAVV
				NIVEL 3: JEFE DE VENTAS	
ORDENACION TURISTICA	INFORMACION, PROMOCION, PLANIFICACION TURISTICA	INFORMACION	ACOCIDA Y ACOMPAÑAMIENTO LOCAL/MOD.2: GUIA DE RUTA	NIVEL 4: GUIA DE TURISMO	
			TRANSFERISTA	NIVEL 2: TRANSFERISTA	
			INFORMADOR TURISTICO	NIVEL 2: INFORMADOR TURISTICO	
				NIVEL 3: JEFE DE OFICINA DE INFORMACION TURISTICA	
			PROMOTOR TURISTICO	NIVEL 3: PROMOTOR TURISTICO	
				NIVEL 4: JEFE DE PROMOCION TURISTICA	
			TECNICO EN ORGANIZACION DE FERIAS Y EVENTOS	NIVEL 4: TECNICO EN ORGANIZACION DE FERIAS Y EVENTOS	
			TECNICO EN ORDENACION Y PLANIFICACION TURISTICA	NIVEL 5: TECNICO EN ORDENACION Y PLANIFICACION TURISTICA	

Cuadro anexo 6.4
Contenido y características de la ocupación «Técnico de juego», en la modalidad:
casinos (INEM, 1993)

A. Denominación: «TÉCNICO DE JUEGO»

Modalidad: TÉCNICO DE JUEGO DE CASINO

B. Perfil de ocupación:

El técnico de juego tiene como funciones principales la realización del juego, llevar la partida, efectuar los cobros y pagos y controlar el trabajo en las mesas de juego, responsabilizándose del buen funcionamiento.

C. Perfil del trabajador:

El trabajador deberá tener, para acceder a esta ocupación una formación a nivel de BUP o FP, siendo fundamentales unos conocimientos teóricos y prácticos de Croupier. Es conveniente, además, una experiencia en el casino, buenos conocimientos de inglés y de informática. Respecto a las aptitudes deberá tener destreza manual, ser organizado, responsable y con capacidad de relación.

D. Evolución:

El marco legal no permite el aumento, que de por sí tendrá esta ocupación. Por tanto su tendencia, hasta que no cambie dicho marco, es a mantenerse.

E. Sistemas organizativos:

Todas las tareas de la ocupación se realizan en un mismo establecimiento.

F. Estructura modular:

Está compuesta por tres módulos ocupacionales: nivel 2, Croupier; nivel 3, Jefe de Sector; y nivel 4: Jefe de Sala.

En el nivel 2 están las tareas, conocimientos y características asumidas por el puesto de trabajo de Croupier. Se define genéricamente como Croupier. **FUNCIONES PRINCIPALES:** preparar la mesa y el material para la realización del juego, llevar la partida y efectuar los cobros y pagos. **FORMACIÓN:** BUP o FP y haber realizado un curso de Croupier. No es imprescindible la experiencia y debe conocer el idioma inglés para promocionar. **APTITUDES:** las propias para el desarrollo de los juegos, es decir, destreza manual, discriminación táctil, rapidez de reflejos y precisión sobre todo.

Este módulo ocupacional se da completo en cada establecimiento y es paso recomendado para la promoción al módulo de nivel 3.

En el nivel 3 están las tareas, conocimientos y características asumidas por los puestos de trabajo de Jefe de Mesa y Jefe de Sector. Se define genéricamente como Jefe de Sector. **FUNCIONES PRINCIPALES:** planificar y controlar el trabajo en su(s) mesa(s) de juego, vigilar que los pagos y cobros sean correctos y responsabilizarse del buen funcionamiento de la(s) mesa(s). **FORMACIÓN:** BUP o FP y haber realizado un curso de Croupier, deberá tener experiencia de al menos dos años como Croupier para acceder al puesto de Jefe de Mesa y otros dos años como Jefe de Mesa para acceder al puesto de Jefe de Sector. Conocimiento del inglés a nivel de conversación. **APTITUDES:** las propias para el control de la(s) mesa(s), es decir, agudeza visual, atención, rapidez de reflejos, percepción de diferencias y amabilidad. Las innovaciones que más afectan a este módulo son las tecnológicas en el campo de la informática, por el establecimiento de sistemas con control óptico de los cilindros.

Este módulo informático se da completo en cada establecimiento y es paso recomendado para la promoción al módulo de nivel 4.

En el nivel 4 están las tareas, conocimientos y características asumidas por los puestos de trabajo de Jefe de Sala y Subdirector. Se define genéricamente como Jefe de Sala. **FUNCIONES PRINCIPALES:** controlar la afluencia y ganancias de las mesas, controlar el nivelado y calibrado de los cilindros y se responsabiliza del buen funcionamiento de la sala. **FORMACIÓN:** titulación media y experiencia de al menos tres años como Jefe de Sector. Conocimiento de un idioma, preferiblemente inglés, a nivel de conversación. **APTITUDES:** las propias para el desarrollo de las funciones de organización, control y planificación de la sala. Las innovaciones que más afectan a este módulo son las tecnológicas en el campo de la informática, por el establecimiento de sistemas con control óptico de los cilindros.

Este módulo informático se da completo en cada establecimiento y es el paso recomendado para la promoción a Director de Juego.

Cuadro anexo 6.4 (cont.)

Sector:	SERVICIOS DE NATURALEZA TURISTICA
Subsector:	OFERTA COMPLEMENTARIA
Actividad:	JUEGOS DE AZAR Y ENVITE
Area:	JUEGO
Ocupación:	TECNICO DE JUEGO
Modalidad:	CASINOS
PROCESO PRODUCTIVO GENERAL DE LA OCUPACION	
<i>«Inputs»</i>	<i>Fases del proceso</i>
1. Material de juegos 2. Clientes 3. Instrucciones y medios de pago	1. Apertura de la sala 2. Cambio de dinero por fichas 3. Apertura de la partida 4. Desarrollo del juego 5. Control y vigilancia 6. Entrega de premios
	<i>«Outputs»</i>
	1. Premios

TAREAS / FUNCIONES	NIVELES				
	1	2	3	4	5
Se uniforma		X	X	X	
Colabora y da cuenta a la dirección		X	X	X	
Abre y cierra las mesas (lleva las fichas, las saca, las cuenta y firma el libro)					
Prepara las fichas de color		X	X	X	
Cambia		X			
Cambia dinero en fichas		X			
Cambia fichas en dinero		X			
Cambia dinero por fichas de juego		X			
Coloca los anuncios		X			
Prepara la mesa sacando los palos		X			
Controla las fichas		X			
Tira la bola, reparte cartas o recoge dados		X			
Realiza los cobros		X			
Realiza los pagos		X			
Cuenta el dinero		X			
Limpia la mesa		X			
Sitúa el material de mesa en su sitio		X			
Cuenta las fichas		X	X		
Comprueba las cartas		X	X		
Atiende a los clientes			X		
Se responsabiliza del buen funcionamiento de su sector			X		
Solicita y controla las reposiciones			X		
Supervisa el sector			X		
Hace relevos			X		
Vigila al hacer la limpieza de la mesa			X		
Vigila que los cobros sean correctos			X		
Vigila que los pagos sean correctos			X		
Controla el comportamiento de la mesa de juego			X		
Controla las reposiciones solicitadas por las mesas			X		
Elabora y controla los ficheros de personas prohibidas y vigiladas			X		
Planifica el trabajo del año dentro de su sector			X		
Lleva el control de las bolas que se han tirado o de los sabot sacados			X	X	
Controla que el material de mesa se encuentre en perfecto estado			X	X	
Controla el tiempo de trabajo de los empleados			X	X	

NOTA: NIVEL 2 = CROUPIER; NIVEL 3 = JEFE SECTOR; NIVEL 4 = JEFE SALA

Cuadro anexo 6.4 (cont.)

TAREAS / FUNCIONES (cont.)	NIVELES				
	1	2	3	4	5
Controla la(s) mesa(s) (ganancia(s), afluencia, etc.)			X	X	
Firma los libros de mesa (resultados, propina y huérfanos)			X	X	
Hace y firma las reposiciones (mete dinero en una mesa)			X	X	
Atiende reclamaciones			X	X	
Controla los servicios a clientes			X	X	
Instruye al personal			X	X	
Controla los medios contra incendios				X	
Controla la afluencia de las mesas				X	
Controla las ganancias de las mesas				X	
Controla y elabora los turnos, vacaciones y descansos				X	
Hace un control de nivelado y calibrado de los cilindros				X	
Firma el libro de control de cilindros				X	
Hace un control y seguimiento de las personas anómalas				X	
Planifica el trabajo del año dentro del área de juego (núm. de mesas, empleados, etcétera.)				X	
Se relaciona con la autoridad gubernativa				X	
Se responsabiliza del buen funcionamiento de la sala (control y relación con los clientes)				X	
Controla el estado de las salidas de emergencia				X	
CONOCIMIENTOS					
Catálogos y manual de juegos		X	X	X	
Normas de régimen interior		X	X	X	
Seguridad e higiene en el trabajo		X	X	X	
Prendas y complementos de la uniformidad		X	X		
Cálculo elemental		X	X		
Material de juego		X			
Juegos		X			
Informática a nivel de operador			X	X	
Planificación y gestión			X	X	
Técnicas de relaciones públicas			X	X	
Reglamento de juego			X	X	
Contabilidad de explotación			X		
Conocimientos propios del Croupier			X		
Conocimientos propios del Jefe de Sector				X	
Ley de juego				X	
MAQUINARIA / EQUIPOS					
Cilindro		X			
Clasificador de fichas		X	X		
Terminal de ordenador			X	X	
UTILES Y HERRAMIENTAS					
Palas		X			
Rastrillo		X			
Sabot		X			
Ruleta		X			
Calculadora			X	X	
NOTA: NIVEL 2 = CROUPIER; NIVEL 3 = JEFE SECTOR; NIVEL 4 = JEFE SALA					

Cuadro anexo 6.4 (cont.)

MATERIALES	NIVELES				
	1	2	3	4	5
Naipes		X			
Bolas		X			
Fichas		X			
Dados		X			
Hojas de control de juegos			X	X	
Material de escritorio			X	X	
NIVEL DE ACCESO					
FP 1 o FP 2		X	X		
BUP		X	X		
Titulación media				X	
Curso de Croupier		X	X		
EXPERIENCIA					
No requiere		X			
Para el puesto de trabajo de Jefe de Mesa como Croupier dos años			X		
Como Jefe de Mesa dos años			X		
Como Jefe de Sector tres años				X	
IDIOMAS					
Inglés		X	X	X	
NUEVAS TECNOLOGIAS					
Sistema informático HM100: combina ordenador y control óptico para regular cilindro		X	X	X	
APTITUDES Y DESTREZAS					
Discriminación táctil		X	X		
Destreza manual		X	X		
Concentración		X	X		
Razonamiento numérico		X	X		
Memoria verbal		X	X		
Agudeza visual		X	X	X	
Visión cromática		X	X	X	
Buena circulación sanguínea		X	X	X	
Atención		X	X	X	
Percepción de diferencias		X	X	X	
Rapidez de reflejos		X	X	X	
Memoria auditiva		X	X	X	
Metódico		X	X	X	
Decisión		X	X	X	
Intuición		X	X	X	
Precisión		X	X	X	
Amabilidad		X	X	X	
Pulcritud		X	X	X	
NOTA: NIVEL 2 = CROUPIER; NIVEL 3 = JEFE SECTOR; NIVEL 4 = JEFE SALA					

Cuadro anexo 6.4 (cont.)

APTITUDES Y DESTREZAS (cont.)	NIVELES				
	1	2	3	4	5
Agudeza auditiva			X	X	
Organización			X		
Capacidad de relación			X		
Persuasión			X		
Adaptabilidad			X		
Voz agradable			X	X	
Fluidez verbal			X	X	
Comprensión verbal			X	X	
Iniciativa			X	X	
Organización				X	
Gestión				X	
CONDICIONES DEL TRABAJO					
<i>Ambito:</i>					
- Sala		X	X	X	
<i>Iluminación:</i>					
- Artificial		X	X	X	
<i>Ambiente:</i>					
- Climatizado		X	X	X	
<i>Posición del trabajador:</i>					
- De pie		X	X	X	
- Sentado		X	X	X	
<i>Riesgos profesionales:</i>					
- Problemas de columna vertebral		X	X	X	
- Deformaciones en los pies		X			
- Problemas circulatorios			X	X	
NOTA: NIVEL 2 = CROUPIER; NIVEL 3 = JEFE SECTOR; NIVEL 4 = JEFE SALA					

Bibliografía

- Alcaide, M. (1982), *Las nuevas formas de organización del trabajo*. Madrid, Akal.
- Alonso Olea, M. y Casas Baamonde, M.E. (1988), *Derecho del trabajo*. Madrid, Universidad Complutense, Facultad de Derecho.
- Amalberti, R., Montmollin, M. de y Theureau, J. (1991), *Modeles en analyse du travail*. Liège, Mardaga.
- American Compensation Association (1992), *Job analysis, job documentation and job evaluation*. ACÁ Headquarters (602) Scottsdale, AZ. USA.
- American Management Association (1958), *Manual de descripciones de puestos ejecutivos*. México, CECSA.
- Ash, R.A. (1988), Job analysis. En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Baehr, M.E. (1988), «The managerial and professional job functions inventory (formerly the Work Elements Inventory)». En S. Gael (ed.) (1988). *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Bales, R. F. (1950), *Interaction process analysis*. Cambridge, Mass., Addison Wesley.
- Ballentine, R.D. y Cunningham, J.W. (1981), «Development of the general work inventory». *Proceedings of the 23rd. Annual Conference of the NMilitary Testing Association, I*.
- Ballesteros, R. (1982), *La psicología aplicada a la empresa*. Tomo 1. Barcelona, CEAC.
- Banks, M.H. (1988), «Job components inventory». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Barcus, F.E. (1961), *A content analysis of trends in sunday comics 1900-1959*. *Journalist Quaterly*, 28, 171-180.
- Barnes, R.M. (1980), *Motion and time study* (7ª ed.). Nueva York, Wiley.

- Bardin, L. (1986), *Análisis de contenido*. Madrid, Akal (ed. original de 1977).
- Bass, A. R. (Ed.) (1976), *Estudios de psicología industrial y del personal*. México, Trillas, p. 19-28.
- Bemis, S.E., Belenky, A.H. y Soder, D.A. (1983), *Job analysis. An effective management tool*. Washington, D.C., The Bureau of National Affairs, Inc.
- Biddle, R.E. (1976), *GOJA Manual*. Sacramento, Calif. Biddle and Ass.
- Biddle, R.E. (1980), *Forms for a simplified job analysis*. Sacramento, Calif. Biddle and Ass.
- Bonitz, D. (1993), «Evaluation task and organization design». *Sixth European Congress on Work and Organizational Psychology*. Alicante, España
- Borgen, F.H. (1988), «Occupational reinforcer patterns». En S. Gael (ed.) (1988) *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Borgen, F.K., Weiss, D.J., Tinsley, H.E.A., Dawis, R.V. y Lofquist, L.H. (1968), *The measurement of occupational reinforcer patterns*. Minneapolis, Vocational Psychology Research, Department of Psychology, University of Minnesota.
- Bownas, D.A. y Bernardin, H.J. (1988), «Critical incident technique». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Brown, J.A.C. (1958), *La psicología social en la industria*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Brumbach, G.B., Romashko, T., Hahn, C.P., y Fleishman, E.A. (1974), *Model procedures for job analysis, test development and validation*. (Final Report, Contract n°. IPA-72-5, American Institute for Research). Washington, D.C.: American Institute for Research, July.
- Bureau of Business Research (1968), *Summary of national job analysis methods survey*. Long Beach, California State College, Bureau of Business Research.
- Bureau of Law and Business, Inc. (1982), *How to write job descriptions the easy way*. Stamford, CT: Bureau of Law and Business, Ins.
- Campion, M.A. y Thayer, P.W. (1985), «Development and field evaluation of an interdisciplinary measure of job design». *Journal of Applied Psychology*, 70 (1), 29-34.
- Cartwright, D.P. (1953), «Analysis of qualitative material». En Festinger, L. y Katz, D., *Research methods in the behavioral sciences*. Nueva York, Holt, Rinehart & Winston, 421-470.
- Cascio, W.F. (1982), *Applied psychology en personnel management*. Reston, V. A.: Reston Pub. Co.

- Castillo, J.J. (1988), *Las nuevas formas de organización del trabajo. Viejos retos de nuestro tiempo*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Clemente, M. y Santalla Z. (1991), *El documento persuasivo. Análisis de contenido y publicidad*. Bilbao, Deusto.
- Cornelius, E.T.III, Carrón, T.J. y Collins, M. N. (1979), «Job analysis models and job classification». *Personnel Psychology*, 32,4, 693-708.
- Cowan, J. (1969), «Discussion. In Proceedings of 19. Division of Military Psychology Symposium». *Collecting, analyzing, and reporting information describing jobs and occupations*. (77th Annual Convention of the American Psychology Association.) Lackland Air Forcé Base, TEx.: Personnel Research División, Air Forcé Human Resources Laboratory, September, 71-72.
- Cunningham, J.W., Tuttle, T.C., Floyd, J.R. y Bates, J.A. (1974), The development of the occupation analysis inventory: An «ergometric» approach to an educational problem. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 4 (MS n° 803).
- Cunningham, J.W., Boese, R.R., Neeb, R.W. y Pass, J.A. (1983), «Systematically derived work dimensions: Factor analysis of the occupation analysis inventory». *Journal of Applied Psychology*, 68.
- Cunningham, J.W. (1988), «Occupational analysis inventory». En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Vol. II. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Christal, R.E. (1974), *The US Air Force occupational research project (AFHRLTR-73-75)*. Springfield, Va.: National Technical Information Service.
- Christal, R.E. y Weissmuller, J.J. (1988), «Job-task inventory analysis». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Davis, L.E. y Valfer, E.S. (1966), «Studies in supervisory job design». *Human Relations*, 17, 339.
- Davis, L.E. (1988), «La próxima crisis de la gestión de la producción: tecnología y organización». En J. J. Castillo (ed.), *Las nuevas formas de organización del trabajo. Viejos retos de nuestro tiempo*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (original de 1971).
- Deguy, M. (1986), *Définition de fonctions: évaluation des emplois*. París, Les Editions d'Organisation.
- Drauden, G.M. (1988), «Task inventory analysis in industry and the public sector». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.

- Droege, R.C. (1988), «Department of labor job analysis methodology». En Gael, S. (ed.), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Dubois, P.H. (1970), *A history of psychological testing*. Boston, Allyn & Bacon.
- Elizur, D. (1980), *Job evaluation. A systematic approach*. Aldershot, Gower.
- Encíclica «*Laborera exercens*» (1981), Preámbulo.
- Estatuto de los Trabajadores (1980), *Ley 8/1980, de 10 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores*. Boletín Oficial del Estado, núm. 64 de fecha 14 de marzo de 1980.
- Fernández-Ríos, M. y Giménez García, L. (1994), *Profesiografías. Informe sobre valoración de puestos de trabajo*. Documento de trabajo. Madrid, Instituto de Estudios Aplicados, IDEA.
- Fernández-Ríos, M. (1985), *Conflicto y negociación*. Curso superior sobre «Conflicto y negociación. Documento de trabajo mimeografiado».
- Fertonani, M. y Actis Grosso, C. (1978), *Análisis y valoración de tareas*. Bilbao, Deusto.
- Fine, S.A. y Wiley, W.W. (1976), *Introducción al análisis funcional de puestos*.
- Fleishman, E. A. y Bass, A.R. (ed.), *Estudios de psicología industrial y del personal*. Madrid, Trillas.
- Fine, S.A. (1988), «Functional job analysis». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Flanagan, J.C. (1954), «The critical incident technique». *Psychological Bulletin*, 51,327-358.
- Fleishman, E.A. (1982), «Systems for describing human tasks». *American Psychologist*, 37 1-14.
- Fleishman, E.A. y Mumford, M.D. (1988), «Ability requirement scales». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Fleishman, E.A. y M.K. Quaintance (1984), *Taxonomies of human performance. The description of human tasks*. Orlando, FL, Academic Press.
- Fogli, L. (1988), «Task attribute performance analysis». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.

- Freda, L.J. y Seckewicz, J.J. (1988), «Work Diaries». En Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Fuertes, F. (1992), *Análisis de puestos. Fundamentos y técnicas*. Documento en elaboración. Comunicación personal.
- Fuertes, F. (1990), Análisis del ajuste individuo % puesto en la inserción profesional: recursos demandados e incentivos ofertados. Ponencia presentada en las *VI Jornadas de Orientación Escolar y Profesional*. Puerto de la Cruz. En prensa.
- Fuertes, F. y Pérez, F. (1985), Análisis de puestos: primeros resultados de la adaptación española del «Position analysis questionnaire» (PAQ), *Revista de Investigación Psicológica*, 3, (1), 135-179.
- Gael, S. (1988), «Job descriptions». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gael, S. (1988), «Subject matter expert conferences». En Gael S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gael, S. (1983), *Job analysis*. San Francisco, Jossey Bass.
- Gael, S. (1988), «Interviews, questionnaires and checklists». En Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gilpatrick, E. (1977), *The health services mobility study method of task analysis and curriculum design*. HSMS Research Report núm. 11. Vol. 1. *Basic Tools: Concepts, task identification, skill scales and knowledge system*. Nueva York: HSMS.
- Gilpatrick, E. (1988), «The health services mobility study approach». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Hacker, W., Iwanowa, A. y Richter, P. (1983), *Tätigkeitsbewertungssystem (TBS)*, Berlín, Psychodiagnostisches Zentrum.
- Hackman, J. R., Oldham, G.R. (1974), «The job diagnostic survey: an instrument for the diagnosis of jobs and the evaluation of job redesign projects». *JSAS Catalog of selected documents in psychology*, 4:148 (Ms. N810).
- Hackman, J.R. y Oldham, G.R. (1975), «Development of the job diagnostic survey». *Journal of Applied Psychology*, 60 (2), 159-170.

- Hackman, J. R., Oldham, G.R. (1976), «Motivation through the design of work: test of a theory». *Organizational Behavior and Human Performance*, 16,250-279.
- Hackman, J. R., Oldham, G.R. (1980), *Work redesign*. Reading, MA., Addison-Wesley.
- Hammer, M. y Champy, J. (1994), *Reingeniería de la empresa*. Barcelona, Parramón.
- Hancock, W. M. y Bayha, F. H. (1982 y 1988), «The learning curve». En Salvendy, G. (ed.) (1982), *Handbook of industrial engineering*. John Wiley & Sons, Nueva York. Y en Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Harvey, R.J. (1991), «Job analysis». En M. D. Dunnette y L.M.Hough (eds.) (1991), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Palo Alto. Consulting Psychologist Press, Inc.
- Hemphill, J. K. (1960), *Dimensions of executive positions*. Columbus, OH: Ohio State University, Bureau of Business Research, Research Monograph Number 98.
- Holsti, O.R. (1968), «Content analysis». En Lindzey, G. y Aronson, E. (ed.) (1968), *The handbook of social psychology*. Londres, Addison Wesley, Vol. 2,596-692.
- Huse, E.F. y Bowditch, J.L. (1975), *El comportamiento humano en la organización*. Bilbao, Deusto (ed. original de 1973).
- Instituto Nacional de Empleo (INEM) (1992), *Estudio de necesidades de formación profesional (Folleto informativo)*. Madrid, INEM.
- Instituto Nacional de Empleo (INEM) (1993a), *Estudio de necesidades de formación profesional. Sector servicios de naturaleza turística (Vol. I, II y III)*, Madrid, INEM.
- Instituto Nacional de Empleo (INEM) (1993b), *Metodología de estudios sectoriales. Instrucciones del proceso operativo*. Madrid, INEM.
- Instituto Nacional de Empleo (INEM) (1993c), *Información sobre mercado de trabajo. Resumen anual de datos del Observatorio Ocupacional. 1992*. Madrid, INEM.
- Janis, I.L. (1949), «The problem of validating content analysis». En Laswell, H.D. et al. (eds.) (1949), *The language of polines: Studies in quantitative semantics*. Nueva York, George Stewart, 55-82.
- Jones, J.J., Jr. y DeCoths, T.A. (1969), «Job analysis: national survey findings». *Personnel Journal*, 49, 805-809.
- Katz, D., y Kahn, R. L. (1978), *Psicología social de las organizaciones*. México, Trillas.

- Kershner, A. M. (1955), *A report on job analysis*. Washington, D.C.: Office of Naval Research, ONR Report ACR.
- Kranzberg, M. (1990), «History of the organization of work». En Goetz, P.W. (ed.) (1990), *Encyclopaedia britannica*. Chicago, Encyclopaedia britannica, Vol. 29, pp 917-927.
- Kravetz, D. (1990), *La revolución de los recursos humanos. Una nueva dimensión de la gestión empresarial*. Madrid, Aedipe-Deusto.
- Kulik, C.T. y Oldham. M.D. (1988), Job diagnostic survey. En S. Gael, (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*, Vol. II, N.Y. John Wiley & Sons.
- Lanham, E. (1962), *Valuación de puestos. Bases objetivas para fijar escalas de salarios*. México, CECSA (ed. original de 1955).
- Leavitt, H.J. (1964), Applied organization change in industry: Structural, technical and human approaches. En W.W. Cooper, H.J. Leavitt y Shelly (eds.) (1964), *New perspectives in organization research*. Nueva York, Wiley.
- Levine, E.L., Ash, R.A., Hall, H. y Sistrunk, F. (1983), «Evaluation of job analysis methods by experienced job analysts». *Academy of Management Journal*, 26, 339-348.
- Lofquist, L.H. y Dawis, R.V. (1969), *Adjustment to work*. Nueva York, Appleton-Century Crofts
- López, F.M. (1988), «Threshold traits analysis system». En S. Gael, (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Mallart, J. (1932), «La organización científica del trabajo en España». *XII Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*. Sección V: Ciencias Sociales, pp. 95-104
- March, J.G. y Simón, H. A. (1980), *Teoría de la organización*. Barcelona, Ariel, 1980
- Martinko, M. J. y W. L. Gardner (1985), «Beyond structured observation: Methodological issues and new directions». *Academy of Management Review*, 10, 676-695.
- Martinko, M.J. (1988), «Observing the work». En Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Mayntz, R., Holm, k, y Hübner, P. (1975), *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Alianza Universidad, Madrid.
- McCormick, E.J. (1976), «Job and task analysis». En Dunnette, M. D. (ed.) (1976), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Nueva York, Amacon.

- McCornück, E.J. (1979), *Job analysis: methods and applications*. Nueva York, Amacom.
- McCornück, E.J. y Jeanneret, P.R. (1988), «Position analysis questionnaire (PAQ)». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- McPhail, S.M., Jeanneret, P.R., McCornück, E.J. y Mechan, R.C. (1991), *PAQ Job Analysis Manual* (revised edition). Palo Alto, Consulting Psychologists Press.
- Menguzzato, M. y Renau, J.J. (1991), *La dirección estratégica de la empresa. Un enfoque innovador del management*. Barcelona, Ariel.
- Miller, R. B. (1962), «Task description and analysis». En Gagné, R. M. (ed.) (1962), *Psychological principles in system development*. Nueva York, Holt, Rinehart and Winston.
- Mintzberg, H. (1984), *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona, Ariel (ed. original de 1979).
- Mintzberg, H. (1989), *Diseño de organizaciones eficientes*. Madrid, El Ateneo (ed. original de 1983).
- Mitchel, J.L. (1978), *Structured job analysis of professional and managerial positions*. Tesis Doctoral no publicada. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad de Purdue.
- Mundel, M.E. (1978), *Motion and time study: improving productivity*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- Mundel, M.E. (1983), *Improving productivity and effectiveness*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- Mundel, M.E. (1988), Motion study methods. En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Munduate Jaca, L. (1985), «El enfoque sistémico del enriquecimiento del trabajo». *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. Vol 1,1,4-17.
- Munsterberg, H. (1913), *Psychology and industrial efficiency*. Boston, Houghton Mifflin.
- Niebel, B.W. (1988), «Time study methods». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- OIT -Oficina Internacional del Trabajo- (1993), *Informe de la decimoquinta conferencia internacional de estadísticos del trabajo*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.

- OIT -Oficina Internacional del Trabajo- (1991), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones-88*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo (1958), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo (1991), *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones. CIUO-88*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- Page, R.C. (1988), Management position description questionnaire. En S. Gael (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Pereda, S. (1993a), *Ergonomía*. Madrid, Eudema.
- Pereda, S. (1993b), *Análisis y estudio del trabajo*. Madrid, Eudema.
- Platón (1992), *Diálogos*. Vol. IV: *República*. Madrid, Gredos.
- Porschlegel, H. (1991), *La evaluación de tareas y los sindicatos*. Estudios Laborales. Ginebra, Oficina Internacional de Trabajo.
- Primoff, E. S. (1972), *Test selection by job analysis: The J. coefficient*. U.S. Office of Personnel Management, Office of Personnel Research and Development. Amended, Washington, DC.
- Primoff, E.S. y Fine, S.A. (1988), A history of job analysis. En Gael, S. (ed.), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Vol 1. New York, John Wiley & Sons.
- Primoff, E.S. y Eyde, L.D. (1988), «Job element analysis». En Gael, S. (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Puy Hernández, F. (1978), *Análisis de tareas*. Madrid, Index.
- Ramras, E.M. (1969), «Discussion». In Proceedings of 19. División of Military Psychology Symposium. *Collecting, analyzing, and reporting information describing jobs and occupations*. (77th Annual Convention of the American Psychology Association.) Lackland Air Forcé Base, TEx.: Personnel Research División, Air Forcé Human Resources Laboratory, September, 75-76.
- Real Academia Española (1984), *Diccionario de la lengua española*. Madrid, Espasa Calpe.
- Regueira, C. D. (1981), *Administración de salarios. El salario en las relaciones laborales y como factor motivacional*. Cirde, Madrid.
- Rohmert, W. (1988), «AET». En S. Gael, (ed.) (1988), *The job analysis handbook for business, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.

- Ronald, A. (1988), «Job analysis in the world of work». En Gael, S. (ed.) (1988), *Handbook of job analysis for bussines, industry and government*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Rosenstiel, L. von (1988), *Betriebsklima geht jeden anl*. München, Bayerisches Staatsministerium für Arbeir und Soziaiordnung.
- Ruiz Recio, R. (1991), *Cómo calcular los tiempos de trabajo*. Bilbao, Deusto.
- Salvendy, G. (ed.) (1982), *Handbook of industrial engineering*. John Wiley & Sons, Nueva York.
- Scheid, J.C. (1983), *Los grandes autores en administración*. Buenos Aires, El Ateneo (ed. orig. de 1980).
- Schmidt, F.L., Caplan, J.R. Bemis, S.E., Decuir, R., Dunn, L., y Antone, L. (1979), *The behavioral consistency method of unassembled examining*. Washington, D.C.: U.S. Office of Personnel Management.
- Simón, H.A. (1969), *The sciences of the artificial*. Massachussets, MIT Press.
- Smith, A. (1776), *The wealth of nations*. Londres, Dent (trad. español: *La riqueza de las naciones*. Madrid. Alianza Editorial, 1994).
- Spector, P.E., Brannick, M.T. y Coovert, M.D. (1989), «Job analysis». *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 281-328.
- Taylor, F. W. (1911), *Principles of scientific management*. Nueva York, Harper (ed. cast. *Principios de administración científica*. México, Herrero Hermanos).
- Taylor, F.W.(1947), *Scientific management*. Nueva York, Harper.
- Taylor, F. W. (1903), *Shop management*. Presented ad Saratoga, Nueva York, Meeting of American Society of Mechanical Engineers.
- Terkel, S. (1972), *Working*. Westminster (MD), Pantheon.
- Theologus, G.C., Romashko, T. y Fleishman, E.A. (1970), *A feasibility study of ability dimensions for classifying human tasks*. Washington, D.C.: American Institutes for Research, TR. N° 5,1970.
- Tiffin, J. y McCormick, E. J. (1965), *Industrial psychology*. Englewood Cliffs, NJ., Prentice-Hall.
- Tornow, W.W. y Pinto, P.R. (1976), «The development of a managerial taxonomy: a system for describing, classifying and evaluating executive positions». *Journal of Applied Psychology*, 61, 410-418.
- Trist, E. (1988), «La evolución de los sistemas sociotécnicos. Un marco de referencia conceptual y un programa de investigación en acción». En J.J. Castillo (ed.) (1988), *Las nuevas formas de organización del traba-*

- jo. Viejos retos de nuestro tiempo*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Original de 1980.
- U.S. Department of Labor (1972), *Handbook for Analyzing Jobs*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- U.S. Department of Labor (1991), *Dictionary of occupational titles*. U.S. Employment Service, U.S. Department of Labor.
- Viteles, M.S. (1922), «Job specifications and diagnostic tests of job competency designed form the auditing division of a street railway company (A psychological study in industrial guidance)». *Psychological Clinic*, 14: 94-105
- Volpert, W., Oesterreich, R. Gablenz-Kolakovic, S., Krogoll, T. y Resch, M. (1983), *Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstatigkeit (VERA)*. Köln, TÜV Rheinland.
- Weber, M. (1947), *The theory of social and economic organization*. Glencoe 111., The Free Press.
- Wilson, M. (1974), *Job analysis for human resources management: A review of selected research and development* (Manpower Research Monograph, nº 32) U.S. Department of Labor, Washington, DC.
- Wisner A. (1988), «Contenido de las tareas y carga de trabajo». En Castillo, J.J. (ed.) (1988), *Las nuevas formas de organización del trabajo*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Zerga, J.E. (1943), «Job analysis: A resume and bibliography». *Journal of Applied Psychology*, 27, 249-67.
- Zinchenco, P., Leontiev, A.N., Lomov, B.F. y Munipov, M. (1972), «The methodological problems of ergonomics». En *Actes du I Congres d'Ergonomie des Pays du Comecon*, Moscú.

