

	MÓDULO 1 Competencias, fases y aplicación
--	--

→	UNIDAD 3 • Identificación y normalización de competencias
---	--

En esta unidad presentamos el primer proceso para la implementación de un modelo de competencias que consiste en su identificación o determinación. Para analizar qué es la identificación de competencias y cómo se lleva a cabo, abordaremos los tres métodos más conocidos para identificar competencias que son: el Análisis Ocupacional, con sus variantes DACUM (Designing a Curriculum), AMOD (A model) y SCID (Systematic Curriculum Instructional Development); el Análisis Funcional y el Análisis Constructivista, incluyendo el ETED (Empleo Tipo Estudiado en su Dinámica).

3. IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS

3.1. OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Definir qué es y en qué consiste la identificación de las competencias laborales que se ponen en juego en las ocupaciones y reconocer, analizar y diferenciar, a través de ejemplos, las diferentes aplicaciones del Análisis Ocupacional –incluyendo el DACUM, el AMOD y el SCID– el Análisis Funcional y el Análisis Constructivista con el ETED.

3.2 CONCEPTO DE IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS

La identificación, definición o construcción de las competencias constituye el punto de partida que presenta un conjunto de requisitos entre los cuales destacamos dos:

- La exigencia de que la competencia sea identificada a partir del trabajo y no de la formación
- La exigencia de que la identificación sea un proceso participativo.

El desempeño del trabajador es clave para definir la competencia, puesto que ella incluye los conocimientos, habilidades y actitudes que una persona debe combinar y poner en acción en diferentes contextos laborales.

Puede afirmarse que la identificación de competencias es el proceso de analizar el trabajo para determinar los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y comprensión (competencias) que son movilizadas a fin de lograr los objetivos que tal ocupación persigue.

Para identificar las competencias se acostumbra realizar estudios o análisis ocupacionales a cargo de grupos de tarea o grupos o comités de trabajo constituidos por personas provenientes de cuatro vertientes distintas: trabajadores,

empleadores, técnicos en la especialidad y uno o más metodólogos especializados en competencias. Hemos escrito «estudios o análisis ocupacionales», porque la sola expresión «análisis ocupacional» puede confundir por su ambigüedad, puesto que puede remitir tanto a los estudios ocupacionales amplios, como asimismo al método más antiguo de identificación de competencias.

3.3 LOS MÉTODOS PARA DEFINIR COMPETENCIAS

En la acepción amplia de estudios ocupacionales, existen tres muy conocidos métodos para definir competencias:

- El Análisis ocupacional, que incluye a la familia DACUM/AMOD/SCID
- El Análisis Funcional
- El Análisis Constructivista.

Los tres tipos de métodos han tenido un desarrollo conceptual y cronológico que va desde el análisis ocupacional hasta el constructivista. Quizás una manera rápida de identificarlos consiste en distinguir el objeto de análisis de cada uno:

ANÁLISIS	OBJETO DE ANÁLISIS
Análisis ocupacional	El puesto de trabajo y la <i>tarea</i>
Análisis DACUM, AMOD, SCID	El puesto de trabajo y la <i>tarea</i> para definir el currículum de formación
Análisis funcional MAPA FUNCIONAL	La <i>función productiva</i> , con énfasis en la certificación de competencias
Análisis constructivista ETED	La <i>actividad trabajo</i> , el trabajo estudiado en su dinámica

A continuación se presenta cada método, ejemplos de su aplicación y algunos comentarios generales.

3.3.1 El análisis ocupacional

En palabras de Pujol (1980), el análisis ocupacional «es el proceso de recolección, ordenamiento y valoración de la información relativa a las ocupaciones, tanto en lo que se refiere a las características del trabajo realizado, como a los requerimientos que estas plantean al trabajador para un desempeño satis-

factorio».²⁷ Ha sido y es muy utilizado en distintos ambientes para definir competencias, sobre todo en empresas de los Estados Unidos. Es el tipo de análisis que aplicaron intensamente las generaciones que han participado en las acciones de educación y trabajo en las décadas setenta y ochenta, y que hoy aún se utiliza en determinados casos.

La cédula del análisis ocupacional comienza con lo que se denomina la sentencia inicial para el puesto de trabajo: ¿Qué hace el trabajador, para qué lo hace y cómo lo hace? El *cómo lo hace* constituye habitualmente el cuerpo del instrumento. La misma cédula tiene espacios para establecer las habilidades y destrezas necesarias y los conocimientos relacionados. En el caso de trabajo físico, se establecen también condiciones, por ejemplo, de coordinación ojo/mano, ojo/mano/pierna, etcétera, y el tipo de esfuerzo requerido. Estos análisis han permitido establecer escalas salariales basadas en factores tales como responsabilidad, esfuerzo mental, esfuerzo físico y ambiente de trabajo.

Hoy los puestos de trabajo cambian continuamente y tienen fronteras muchas veces difusas entre uno y otro, en un escenario organizacional que tiende a la polifuncionalidad y a la flexibilización y a veces hasta la desaparición de los puestos. Esto ha provocado cambios también en el análisis. Desde esquemas conductistas muy ortodoxos, los métodos de análisis han tenido desarrollos tales como el matemático (Guilbert, 1967) que buscaba identificar el estímulo y la respuesta que el trabajador debía dar en cada caso; el método del *ejecutante experimentado* (*master performer*) por el cual se describía el mejor desempeño que se pudiese encontrar y después se validaba con otros casos, hasta la identificación que se hace hoy de competencias clave para las cuales se busca un desempeño conforme a estándares.

Entre las más importantes críticas que se le hacen a las formas ortodoxas de este método están las siguientes:

- se centra en tareas y operaciones, con lo cual puede minimizar una serie de contribuciones del trabajador tales como su capacidad para resolver problemas, interactuar efectivamente y tomar decisiones
- su foco en el puesto de trabajo le puede restar potencialidad para identificar competencias transferibles, muy valiosas en los actuales contextos de rápido cambio

Uno de los desarrollos más recientes sobre el análisis del trabajo lo constituyen la familia de metodologías DACUM, AMOD y SCID que se analizan a continuación:

²⁷ Pujol, Jaime, *Análisis Ocupacional. Manual de aplicación para instituciones de formación*, Cinterfor/OIT, Montevideo, 1980.

3.3.2 El método DACUM (*Developing a Curriculum*)²⁸

El método DACUM es una metodología de análisis cualitativo del trabajo que sigue la lógica del análisis ocupacional de tareas. Fue desarrollada originalmente en Canadá con el fin de recolectar información sobre los requerimientos para el desempeño de trabajos específicos.

Está considerada como una metodología útil y rápida en la descripción del contenido de las ocupaciones. Es una herramienta ampliamente utilizada en la preparación de los currículos para los programas de nivel técnico y en la elaboración de análisis del trabajo en los Estados Unidos y Canadá. Su difusión en América Latina también ha sido rápida y se cuenta con experiencias en varios países de la región. La metodología se aplica con algunas variaciones dependiendo de las instituciones y actores comprometidos en la promoción de este método.²⁹

Principios básicos de la metodología DACUM:³⁰

- *Los trabajadores expertos³¹ pueden describir su trabajo más apropiadamente que ningún otro.* Quienes se desempeñan en las ocupaciones objeto de análisis y desarrollan bien su trabajo son verdaderos expertos en tal tipo de trabajo. Aunque los supervisores y gerentes de línea pueden conocer mucho sobre el trabajo desarrollado usualmente, carecen del nivel de experticia necesario para hacer un buen análisis de tal trabajo.
- *Una forma efectiva de definir una ocupación consiste en describir las tareas que los trabajadores expertos desarrollan.* Un trabajador puede desempeñar una variedad de tareas que sus compañeros de trabajo y clientes internos aprecian mucho. En esto, las actitudes y el conocimiento por sí solos no son suficientes; su forma de hacer bien las cosas implica el desarrollo de actividades que si son conocidas por la empresa pueden facilitar una mejor capacitación para todos los demás.
- *Todas las tareas, para ser desarrolladas correctamente, demandan la aplicación de conocimientos, conducta y habilidades, así como el uso de herramientas y equipos.* El DACUM da importancia a la detección de los factores que explican un desempeño exitoso por lo cual se orienta a establecer no solo las tareas, sino a obtener la lista

²⁸ Desarrollando un currículum.

²⁹ Uno de los promotores más importantes en los Estados Unidos es la Universidad del Estado de Ohio.

³⁰ Basado en: *Ohio State University, Introduction to DACUM*, 1995.

³¹ En algunas versiones de la metodología DACUM se pide explícitamente que sean los mejores trabajadores.

de tales factores. Especifica también las herramientas con las que interactúa el trabajador, para facilitar el entrenamiento práctico.

El método DACUM se basa en el trabajo conjunto de supervisores y trabajadores quienes mediante la técnica de la lluvia de ideas describen sus ocupaciones. El proceso DACUM descansa en dos factores clave para su éxito:

- a. La selección correcta de quienes integrarán el panel de trabajadores
- b. La disponibilidad de un buen facilitador de la metodología.

Como es una metodología para facilitar el diseño curricular, algunas aplicaciones prevén la presencia de docentes o instructores, pero sobre este tema existen variadas posiciones como se explica más adelante.

a. Para la selección del panel de trabajadoras y trabajadores expertos, se suele sugerir:

- Escoger los mejores trabajadores de la ocupación bajo análisis. Al respecto se insiste en su nivel de experticia y su excelente desempeño en la ocupación bajo análisis
- No incluir docentes ni supervisores en el panel. Los primeros tienden a guiar el panel hacia sus propias ideas sobre lo que debería ser un programa de capacitación. Por otro lado, la presencia de supervisores tiende a intimidar a los trabajadores y ocasiona que dejen de participar activamente. En este punto en particular existen discrepancias entre diferentes aplicaciones de la metodología, como se puede apreciar en los recuadros siguientes:

Algunas aplicaciones del DACUM se inclinan por facilitar la presencia de supervisores en el panel y la presencia de docentes o instructores, pero estos últimos en calidad de observadores.

Participación de supervisores y observación de docentes o instructores

«Una vez identificada el área donde se aplicará el taller DACUM, se selecciona un grupo de trabajadores considerados expertos por su desempeño demostrado y algunos de sus supervisores, para construir el mapa de funciones y tareas».

«... también pueden estar presentes observadores, por ejemplo instructores de capacitación o profesores de escuelas técnicas para que observen si sus cursos concuerdan con los requerimientos de la práctica productiva, o bien el personal que se encargará del desarrollo de las guías didácticas a partir de los resultados del taller». (Ohio State University, op. cit.).

b. El segundo componente clave es la facilitadora o facilitador del taller DACUM. Es quien debe guiar al panel durante el proceso con objetividad y asegurando que el panel logre un consenso en la descripción de la ocupación. Debe vigilar el estado de ánimo del grupo y su ritmo de avance y asegurarse de que el panel reconozca y asuma el compromiso para redactar la descripción ocupacional en cuestión.

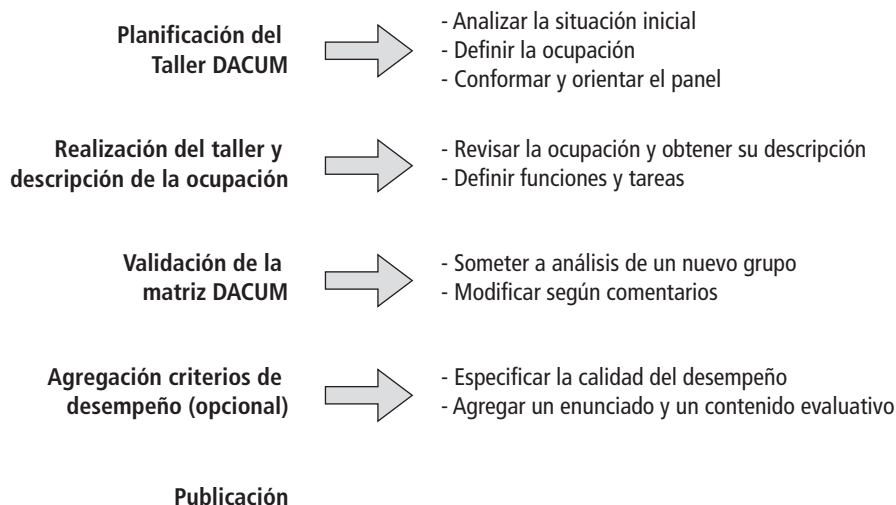
«Como en una orquesta, donde el director y los músicos son igualmente importantes para tocar la sinfonía; el facilitador y el panel deben trabajar juntos para crear las descripciones ocupacionales.» (Jones, 2000).

Proceso de elaboración del DACUM

El proceso de elaboración de una descripción ocupacional mediante la técnica del DACUM tiene varios pasos fundamentales:

1. Planificación del taller DACUM
2. Ejecución del taller
3. Elaboración de la descripción ocupacional
4. Validación
5. Agregación de criterios de desempeño (opcional)
6. Revisión final
7. Publicación.

El proceso para el DACUM³²



³² Adaptado de Mertens (1997), Norton (1995), Jones (2000).

Planificación del taller DACUM

En este paso se suelen realizar varias actividades como son la identificación del área o de las áreas ocupacionales que serán objeto de la descripción mediante el DACUM. Usualmente, de manera previa al taller se especifican las ocupaciones que serán analizadas y se establecen los contactos con el facilitador de la metodología. Los gerentes de la organización laboral son informados de las características y ventajas de su aplicación y se puede realizar una divulgación hacia los trabajadores informándoles el proceso que se adelantará en la organización.

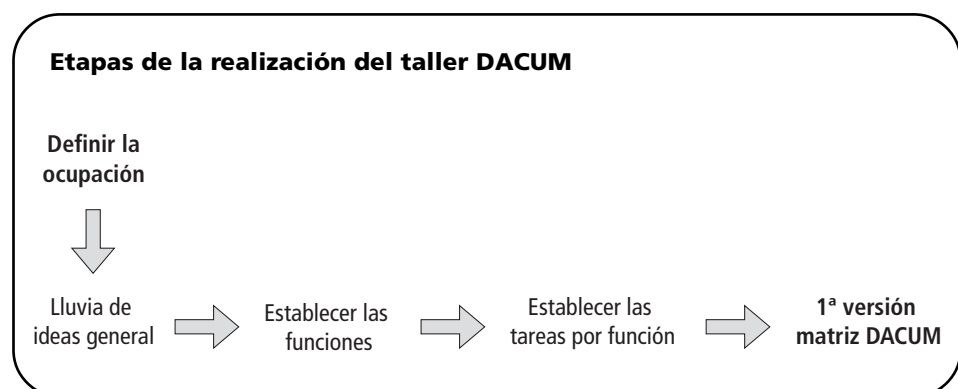
Productos fundamentales en esta etapa son:

- la identificación de las necesidades de análisis de ocupaciones de la empresa enmarcada en un diagnóstico conjunto de sus problemas de capacitación
- la identificación de las ocupaciones que serán analizadas
- la identificación de los servicios de consultoría para la ejecución del taller DACUM
- la conformación del panel de trabajadores expertos (entre seis y doce)
- la especificación del área física para la realización del taller, así como los demás materiales requeridos (sala, cartones, cinta adhesiva, mesas y sillas).

Realización del taller y elaboración de la matriz DACUM

El panel se realiza después de elaborada la planificación del taller DACUM. El panel es esencialmente un trabajo grupal que a partir de la lluvia de ideas elabora, con la guía de la facilitadora o facilitador, la descripción ocupacional.

El objetivo en esta etapa es elaborar la descripción de la ocupación en lo que se llama la matriz DACUM. El trabajo se desarrolla en varias etapas.



Definir la Ocupación: En la primera etapa se establece el objetivo de la ocupación bajo análisis. Normalmente se trabaja con base en un título de ocupación (ejemplo: soldador, auxiliar de enfermería, plomero, auxiliar de contabilidad) aunque también puede hacerse con base en una función general desarrollada en un empleo (trabajar en condiciones de seguridad e higiene; documentar procesos para sistemas de aseguramiento de calidad, etcétera).

Lluvia de ideas: Cuando se ha definido el ámbito del análisis, se efectúa una lluvia de ideas general con todas las funciones y tareas que los miembros del grupo libremente escriben en sus tarjetas. Inicialmente se fijan en el muro todas las tareas escritas por los trabajadores.

La facilitadora debe buscar el consenso del grupo para establecer las funciones que componen la ocupación bajo análisis. Una vez logrado este consenso, se procede a establecer las tareas que integran cada función. En esta etapa es factible que se presenten discusiones y que en varios casos deban ser resueltas por votación. El facilitador debe estar atento para mantener el nivel de atención y mantener los objetivos del trabajo presentes en el panel.

Indicaciones para el trabajo en equipo mediante «lluvia de ideas»

- Cada miembro del panel recibe un grupo de tarjetas en blanco para escribir las tareas sin ningún orden previo
- Las tareas así descritas son fijadas en un muro o tablero. Cada miembro del panel debe estar abierto a aceptar las ideas expresadas en los otros cartones
- Después de terminada la primera escritura de todas las tareas, deben ser agrupadas y suprimidas algunas, procurando acuerdo entre los participantes
- Construir el consenso puede ocasionar algunos interesantes debates. En ocasiones, para construir el consenso se utiliza la votación
- Cuando exista una tarea en la cual no pueda construirse consenso es mejor pasar sobre ella y dejarla pendiente, avanzar con otras y luego volver sobre aquella
- Es importante dar crédito a todos los participantes en el taller DACUM y colocar sus nombres en las tarjetas elaboradas
- El facilitador debe mantenerse atento y reforzar y motivar a los panelistas para que participen activamente.

Durante todo el proceso, muchas de las tarjetas serán eliminadas al comprobarse que están repetidas o que sus contenidos pueden fusionarse o que no contienen tareas realmente desempeñadas, etcétera. Las tarjetas que quedan van expresando el mejor nivel posible de descripción de funciones y tareas integrantes de una ocupación utilizando la matriz DACUM.

Criterios para identificar una tarea

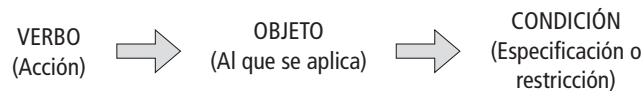
- Implica una acción que modifica un objeto observando condiciones dadas
- Mientras la función se centra en el qué se hace; la tarea se refiere usualmente al cómo se hace
- Está conformada por un conjunto de pasos (estos son operaciones elementales)
- Es desarrollada por un trabajador como parte de un área de su trabajo (de una función)
- Es observable, verificable, repetible, medible en tiempo.

Fuente: adaptado de Mertens, 1997.

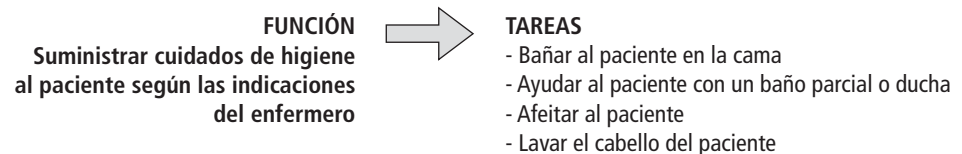
Establecer las funciones: Luego de terminar esta etapa, se realiza una primera depuración y se establecen las funciones. Una función es entendida en el DACUM como un área amplia de responsabilidades que está conformada por varias tareas (Mertens, 1997). Normalmente, una ocupación se logra descomponer en entre seis y nueve funciones.

Sugerencias para redactar funciones

Es conveniente acordar la forma de redacción de un enunciado con tres componentes:

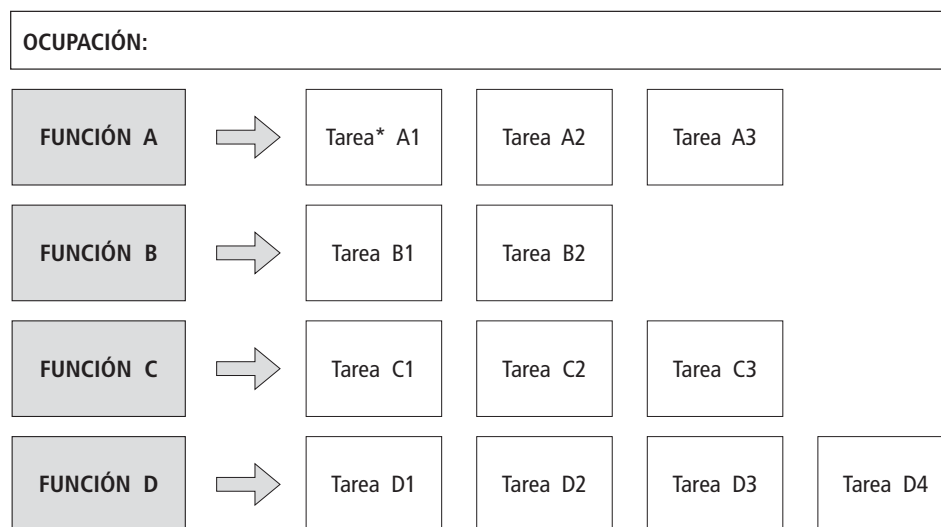


Ejemplo: AUXILIAR DE ENFERMERÍA: Proporciona cuidados básicos de enfermería bajo las instrucciones de una enfermera o un enfermero profesional.



Fuente: *Competence Profile of Nurse Aide, Texas Southmost College*. Desarrollado por: *Center on Education and Training for Employment, Ohio State University (1991)*.

Modelo básico de la matriz DACUM



* En algunas aplicaciones del DACUM se habla de Subfunción, en lugar de Tarea

Para más ilustración puede verse la siguiente matriz DACUM.

A esta primera versión de la matriz se deben agregar las siguientes especificaciones:

- **Habilidades generales**
- **Conocimientos requeridos**
- **Actitudes y conductas**
- **Máquinas, equipos y materiales utilizados.**

Las versiones generales de la metodología incluyen la anterior especificación para la ocupación (para toda la matriz), pero también puede especificarse para cada una de las funciones e incluso, dependiendo de la complejidad de la ocupación y de las tareas realizadas, puede especificarse para cada una de las tareas.

Antes de validar la matriz se sugiere una intervención adicional del facilitador con el fin de perfeccionar la descripción ocupacional en los siguientes aspectos:

- **Cuestionar la redacción de tareas que no sea clara o parezca confusa**
- **Cuestionar la utilización de verbos imprecisos o muy generales**
- **Revisar que algunas tareas usualmente desapercibidas no estén mal desarrolladas (ejemplo: preocupación por la calidad, el medio ambiente, los desechos, la seguridad)**
- **Sugerir formas más claras para las expresiones de las funciones y tareas.**

A continuación se anexa como ejemplo una matriz DACUM terminada.

EJEMPLO DE UNA MATRIZ DACUM³³

MATRIZ DACUM: ENFERMERA O ENFERMERO REGISTRADO										
FUNCIÓN	TAREAS									
	A. Valorar al paciente	A1. Examinar las valoraciones efectuadas por el médico u otros	A2. Demostrar al paciente confianza y apoyo	A3. Evaluar factores de riesgo	A4. Valorar signos vitales	A5. Efectuar la valoración física	A6. Obtener la historia médica del paciente mismo	A7. Valorar la condición mental y física del paciente	A8. Completar los formatos de admisión	
B. Planificar el cuidado del paciente	B1. Identificar los problemas del paciente según diagnóstico	B2. Desarrollar los cuidados de corto y largo plazo	B3. Establecer las acciones de intervención de enfermería	B4. Completar los formatos del plan de cuidado	B5. Interactuar con la familia del paciente	B6. Coordinar los horarios de atención al paciente				
C. Suministrar los cuidados diarios	C1. Establecer el tipo de cuidados diarios requeridos según el estado del paciente	C2. Ayudar al paciente con su higiene personal (preparación, baño, higiene bucal)	C3. Ayudar con la movilización y traslado del paciente	C4. Ayudar a la alimentación del paciente	C5. Ayudar a la presentación personal del paciente	C6. Ayudar al paciente para utilizar el baño				
D. Evaluar el cuidado del paciente	D1. Valorar la respuesta del paciente a los medicamentos	D2. Valorar la respuesta del paciente al tratamiento	D3. Valorar la respuesta del paciente a la terapia	D4. Evaluar los cuidados sobre las heridas	D5. Evaluar los cuidados sobre la piel	D6. Evaluar la comprensión del paciente sobre el plan de atención	D7. Documentar los hallazgos de la evaluación	C7. Revisar el plan de atención		

³³ Tomado de: DACUM Research Chart for Registered Nurse. Center on Education and Training for Employment, Ohio State University. 1995. Esta es una representación parcial traducida solo a modo de ejemplo.

Matriz DACUM**Enfermera o enfermero (continuación)³⁴****Conocimientos Generales y Habilidades:**

- Comunicación, escucha, escritura
- Medicamentos
- Habilidades para evaluar (nutricional, neurológico, mental, emocional, físico)
- Organización
- Manejo del tiempo
- Coordinación
- Supervisión
- Solución de problemas
- Pensamiento crítico
- Recolección de datos e interpretación
- Compartir información
- Capacidad de monitorear las necesidades físicas y emocionales del paciente
- Identificar recursos
- Diagnóstico
- Manejo de computadoras
- Operación de equipos
- Motricidad gruesa y fina
- Solución de conflictos.

Conductas de los trabajadores

Paciencia, Flexibilidad, Naturaleza compasiva, Conciencia, Trabajo en equipo, Honestidad, Responsabilidad, Asertividad, Actitud profesional, Sensitividad, Respeto por las fronteras mentales.

Herramientas, equipos, suministros y materiales:

- Equipos de oxígeno
- Nebulizadores
- Equipos medidores de presión sanguínea
- Estetoscopio
- Camas eléctricas y mecánicas
- Camas especiales
- Sillas de ruedas
- Caminadores
- Muletas

³⁴ Tomado de: *DACUM Research Chart for Registered Nurse. Center on Education and Training for Employment, Ohio State University, 1995.* Esta es una representación parcial, traducida solo a modo de ejemplo.

- Equipos de irrigación
- Juegos costura y suturado
- Vendajes y gasas
- Computadores
- Formatos
- Medicamentos
- Inhaladores
- Jeringas
- Glucómetro

Fecha de elaboración: Diciembre 7 y 8 de 1995

Miembros del panel: *Betty Brownlow, C.M.H.I. at Fort Logan, Denver; CO. Sara E. Hudspeth, St. Joseph's Hospital, Denver.*

Facilitadores: *Robert Norton, Team Leader; CETE. Glenn Koons, Austin; TX. Jeannie K. Smith, Austin.*

Validación de la matriz DACUM

Una vez terminada la primera versión de la matriz DACUM es necesario establecer su solidez y la representatividad del trabajo que describe. Al efecto se sugiere someterla a la revisión de un grupo nuevo de trabajadores. En esta etapa ya es deseable que sea analizada también por supervisores (si no participaron en la elaboración, siguiendo una de las líneas metodológicas que sugieren no incluirlos para no inhibir la participación). Del mismo modo, los docentes o instructores pueden opinar ahora sobre la matriz DACUM.

Al efecto se distribuyen copias de la matriz entre los trabajadores, supervisores y docentes o instructores. Se sugiere incluso fijar una matriz en alguna cartelera visible a los trabajadores para que la conozcan y hagan sugerencias. Esto desata un interesante proceso de participación. Este proceso no debería tomar más de cuatro semanas, (Jones, 2000).

A continuación se convoca de nuevo el panel junto con los supervisores más cercanos al trabajo en análisis; así *se conforma el panel de validación*. La relación de supervisores a trabajadores no debería exceder de 1 a 5. Entonces todos los comentarios recabados son analizados por el Comité y se adoptan las modificaciones requeridas usualmente por consenso.

Una vez terminada la validación, la matriz puede ser fácilmente utilizada como referente para capacitación, evaluación o formación. Como se verá adelante, se puede aplicar la variante AMOD para adicionar un criterio curricular y de aprendizaje en la descripción ocupacional.

Posibilidad de agregar criterios de desempeño

Una variación interesante en el DACUM es la posibilidad de incluir criterios de desempeño y salvar así una de sus más fuertes debilidades hacia la evaluación. Esto se puede hacer cuando se requiere trabajar con un estándar más detallado que facilite la objetividad de la evaluación. En algunas aplicaciones metodológicas ya se han agregado descripciones para juzgar si la tarea establecida ha sido bien ejecutada.

Un criterio de desempeño es un enunciado que permite juzgar la calidad de la tarea bajo análisis. Dicho de otro modo, permite analizar si el trabajo que describe esa tarea, ha sido bien hecho. Normalmente el criterio de desempeño se construye con un enunciado relacionado con la tarea y un contenido evaluativo sobre ese enunciado. Es una forma diferente a la redacción de tareas donde se utilizaba la forma verbo, objeto, condición.

En este caso, el facilitador debe estar atento a que no se generen confusiones en los conceptos, ni en la forma de entender los criterios de desempeño, ni que se redacten tareas como criterios.

Normalmente, el criterio de desempeño responde a la siguiente pregunta:
¿Cómo saber si la tarea fue bien hecha?

Ejemplos de criterios de desempeño

Ocupación: Cuidados auxiliares en enfermería

Función: Interpretar órdenes de tratamiento, precisando la vía de administración y el material a utilizar en función de la técnica demandada

Criterios de desempeño

- Los equipos y el material seleccionado corresponden con el tratamiento prescrito
- El método de aplicación de frío o calor seleccionado es el especificado
- La medicación preparada y la dosis suministrada se corresponden con el tratamiento establecido
- La hoja de medicación es cumplimentada describiendo los datos necesarios
- El procedimiento seguido para la aplicación de las técnicas prescritas es el indicado según el caso.

Fuente: *Catálogo de Títulos de Formación Profesional*, MEC, España, 2000. Se citan solo a título de ejemplo.

Conviene anotar respecto de los criterios de desempeño que su inclusión en la metodología DACUM toma el concepto y forma de elaboración tal como existe en el Análisis Funcional para las normas de competencia.

Publicación de la matriz DACUM

A este nivel de elaboración, la matriz DACUM ya puede ser divulgada y utilizada para los fines de capacitación, reclutamiento, diseño de programas formativos, etcétera. Se sugiere publicarla con la fecha de elaboración y dando los créditos a todos los trabajadores que participaron en su elaboración.

Fortalezas y debilidades del DACUM

Una de las principales ventajas del DACUM es su corto tiempo de realización, en especial comparado con otros métodos de análisis ocupacional. Pero quienes utilizan el método, argumentan otros puntos fuertes. (Bailey y Merritt, 1995):

- **Utiliza un lenguaje sencillo y evita academicismos**
- **Puede ser implementado por los empleados, empleadores y educadores sin necesidad de un especialista académico**
- **El facilitador solamente fortalece el papel jugado por los miembros del panel; en el grupo se genera una fuerte interacción**
- **Es un método flexible en cuanto a la profundidad con que puede ser desarrollado**
- **Facilita una descripción ocupacional fácil de entender tanto por los educadores como por los empleadores y empleados.**
- **En Estados Unidos y Canadá tiene una fuerte acogida entre los responsables de elaborar estándares de habilidades**
- **Los productos nacen de los trabajadores y ello disminuye la resistencia a la adopción de estándares y aclara mejor las descripciones ocupacionales. (Mertens, 1997).**

También se argumentan algunas desventajas para el DACUM, siendo la más fuerte la posibilidad de subdividir las actividades de trabajo en sus partes, con una estrecha visión de los roles que juegan los trabajadores. En efecto, las descripciones suelen quedarse en tareas (Bailey y Merritt, 1995), lo cual contrasta con la tendencia cada vez mayor de dar autonomía a los trabajadores debido a que su desempeño tiene un alto componente de situaciones y circunstancias en las que debe aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver situaciones inesperadas o problemas imprevistos.

Otras desventajas que se atribuyen al DACUM son:

- **Los materiales didácticos elaborados pueden estar orientados de modo excesivo a tareas y descuidar el contexto en el que se da el desempeño y su complejidad**

- Al reducir el papel del trabajador a una serie de funciones y tareas, genera un fuerte parecido con la concepción Taylorista de diseño del trabajo. De esta forma puede ocurrir que su interés se centre más en la descripción de las tareas y descuide el contexto organizacional y el objetivo final de la ocupación en análisis
- Mientras el DACUM se suele aplicar a nivel de ocupación y aun de puesto de trabajo, el análisis funcional puede efectuarse desde el nivel de sector y empresa con una visión más sistémica del trabajo y su contexto.

Este último punto es también compartido por Mertens (1997) cuando afirma que se descuida el análisis de aspectos como las actitudes, el liderazgo, la comunicación y las interacciones sociales que acontecen en el ambiente laboral. Agrega el riesgo de efectuar una inadecuada selección del panel que desemboque en trabajadores no representativos y, por tanto, en un ejercicio inútil.

3.3.3 El método AMOD

El AMOD recibe su denominación por la expresión A MODel. Este es efectivamente un modelo que utiliza como base al DACUM y le agrega la perspectiva de organización de las funciones y tareas desde el punto de vista del diseño del currículo formativo. La principal innovación del AMOD es su mayor relación con el proceso de diseño curricular debido a que establece la secuencia en que puede hacerse la formación. Además, aporta mayores bases para la evaluación.

El proceso inicial para realizar el AMOD es igual al DACUM; se planifica el proceso, se organiza el panel de expertos, se lleva a cabo la lluvia de ideas utilizando las tarjetas que son fijadas en un muro para que todos las visualicen siempre. A partir de las tarjetas, con el apoyo del facilitador se van depurando las funciones poco claras o las que están repetidas. De este modo se establecen las grandes funciones y luego las tareas que componen cada una de las funciones.³⁵

El ordenamiento AMOD según la complejidad de las tareas

Hasta aquí el proceso del AMOD es idéntico al del DACUM, pero en adelante se realiza un ordenamiento según la complejidad de las tareas por cada función. Se trata de organizar las tareas que componen cada función empezando por las más simples y avanzando hacia las más complejas. Ello debe hacerse para cada una de las funciones.

Al finalizar esta organización se tendrán todas las funciones con sus respectivas tareas ordenadas por el criterio de complejidad. Así, se construye una

³⁵ Ministerio de Trabajo, Dirección Nacional de Empleo (DINAE), *Una experiencia con el método AMOD*, Uruguay, 1999.

visión de la ocupación y de los diferentes grados de complejidad de las funciones y tareas que la componen.

El ordenamiento según el criterio de aprendizaje: aproximándose al currículo

En esta fase, el criterio de ordenamiento ya no se hace a partir de la complejidad de las funciones y tareas. En este momento, el sentido de organización cambia para mostrar la forma en que debería estructurarse el currículo de aprendizaje de la ocupación.

En el AMOD, se trata de tomar las tareas, aun desde diferentes funciones, y organizarlas siguiendo el criterio:

- ¿Con qué empieza la formación?
- ¿Con qué continúa?
- ¿Con qué termina la formación?³⁶

Se conforman de esta manera grupos de tareas provenientes de diferentes funciones y agrupadas con el criterio de facilitar el aprendizaje de la ocupación. El nivel de complejidad para el aprendizaje puede llevarse con el criterio de lo práctico a lo teórico; o de lo más simple a lo más complejo. En algunos casos los expertos pueden mezclar según su opinión, los dos criterios, para acercarse a las condiciones reales en que se lleva a cabo el aprendizaje para la ocupación en análisis.

El resultado es una matriz con módulos que agrupan tareas correspondientes a diferentes funciones. En cada módulo se incluyen tareas de un nivel de complejidad similar que va complicándose a medida que se avanza de un módulo a otro módulo.

Proceso general del AMOD

- Realizar proceso DACUM hasta obtener la matriz validada
- Ordenamiento de las tareas de cada función; desde la más fácil hasta la más difícil
- Estructurar «módulos» combinando tareas aun de diferentes funciones, con el criterio de facilitar el aprendizaje. Este criterio consiste en colocar los módulos en orden de complejidad; es decir: ¿con qué debe empezar el aprendizaje? ¿Con qué continúa? ¿Con qué termina? Al efecto puede usarse el criterio de ir de lo más fácil a lo más difícil, o de lo particular a lo general, o el que señale la experticia del grupo.

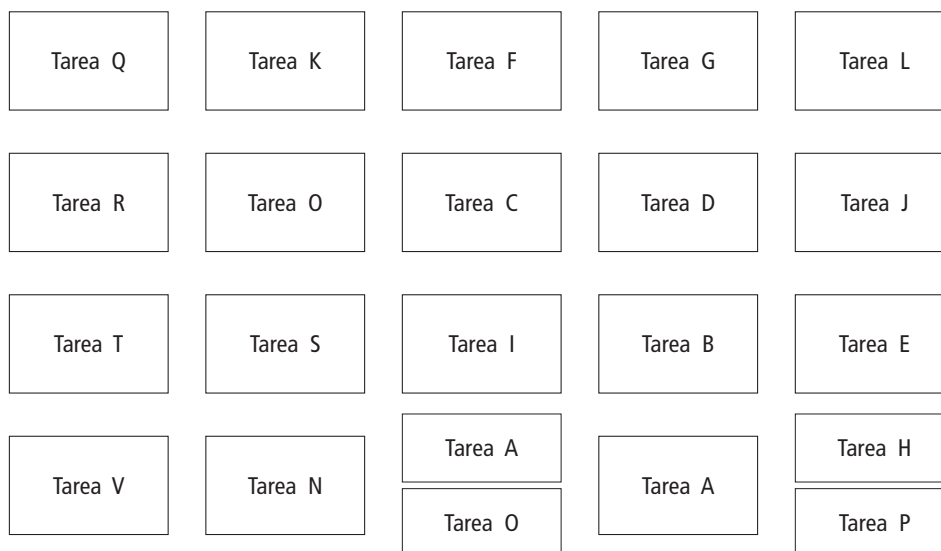
³⁶ Mertens, Leonard, *Metodología AMOD para la construcción de un currículum de capacitación*, Seminario taller, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Buenos Aires, septiembre de 1998.

Cuando está disponible la matriz AMOD, deberá llevarse a cabo un proceso de revisión y validación que garantice su representatividad. Una vez terminado esto, estará lista para llevar a cabo el proceso de formación, como también para ser usada con fines de evaluación y autoevaluación. Esta parte se desarrolla más adelante en este texto, en la unidad correspondiente a la evaluación de competencias.

En la siguiente gráfica se puede observar la representación de las sucesivas etapas del AMOD. Nótese que las tres primeras corresponden al DACUM. En efecto, el primer gráfico representa el resultado de la lluvia de ideas con las diferentes tareas desempeñadas (marcadas con letras).

Paso 1: Lluvia de ideas sobre las tareas que componen la ocupación

Resultado lluvia de ideas:



Después se realiza una primera depuración que consiste en revisar y eliminar las tareas repetidas o que no sean relevantes; también pueden fusionarse algunas con otras. El resultado es un lluvia de ideas depurada.

Paso 2: Depuración de las tareas

Lluvia de ideas depurada:

Tarea K	Tarea F	Tarea G	Tarea L
Tarea O	Tarea C	Tarea D	Tarea J
Tarea M	Tarea I	Tarea B	Tarea E
Tarea N	Tarea A	Tarea A	Tarea H

Hasta aquí tenemos solamente una lluvia de ideas sobre las diferentes tareas a ser desempeñadas para llevar a cabo la ocupación. En el paso 3 se deben agrupar estas tareas por funciones. Se trata aquí de establecer las grandes funciones que integran la ocupación y las tareas que integran a cada una. El resultado es la matriz DACUM, base fundamental del AMOD.

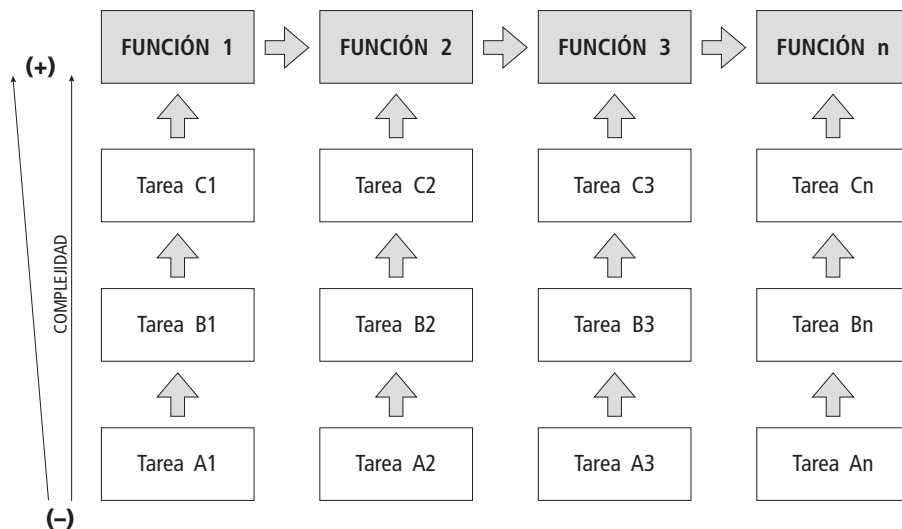
Paso 3: Establecer las funciones y las tareas por función. Matriz DACUM.

Lluvia de ideas depurada:

FUNCIÓN 1	FUNCIÓN 2	FUNCIÓN 3	FUNCIÓN 4
Tarea H	Tarea F	Tarea J	Tarea L
Tarea D	Tarea O	Tarea D	Tarea G
Tarea M	Tarea I	Tarea E	Tarea B
Tarea N	Tarea A	Tarea P	Tarea K

En seguida empieza el proceso AMOD propiamente dicho; esto es, el ordenamiento de las tareas según su grado de complejidad, desde la más compleja hasta la más simple. Este ordenamiento de complejidad se realiza para las tareas dentro de cada una de las funciones.

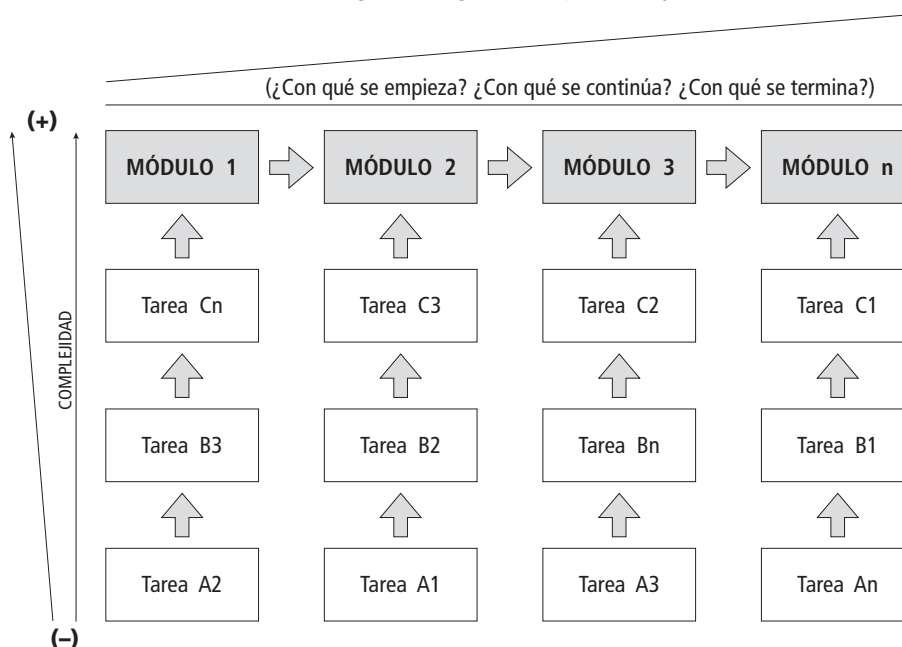
Paso 4: Ordenar las tareas en orden de complejidad dentro de cada función



Se obtiene así un orden que va de las más sencillas (abajo) a las más complejas (arriba). Finalmente se reorganizan las funciones siguiendo el orden en que es más conveniente incluirlas en el currículo. El orden final de las funciones permitirá responder a las preguntas: ¿Con qué comienza? ¿Con qué continúa? ¿Con qué termina el aprendizaje?

Una vez efectuado este ordenamiento, es muy probable que las funciones se conviertan en módulos de aprendizaje; y estos, a su vez, se conformen por cada una de las tareas que integran cada módulo.

Paso 5: Ordenar las funciones según la lógica del aprendizaje



Una regla clave para efectuar la agrupación de las tareas en cada módulo de formación es la de asignarlas siguiendo su orden de complejidad. Nunca se asignará una tarea a un módulo, si la tarea que la precede en su respectiva columna no ha sido asignada previamente.

Como queda visto, el método AMOD mantiene la misma ventaja de rapidez y simplificación del DACUM. Como pariente cercano que es, admite las mismas críticas en cuanto a su limitación para ver la globalidad del proceso de trabajo al centrarse solo en la ocupación.

3.3.4 El SCID (*Systematic Curriculum and Instructional Development*)

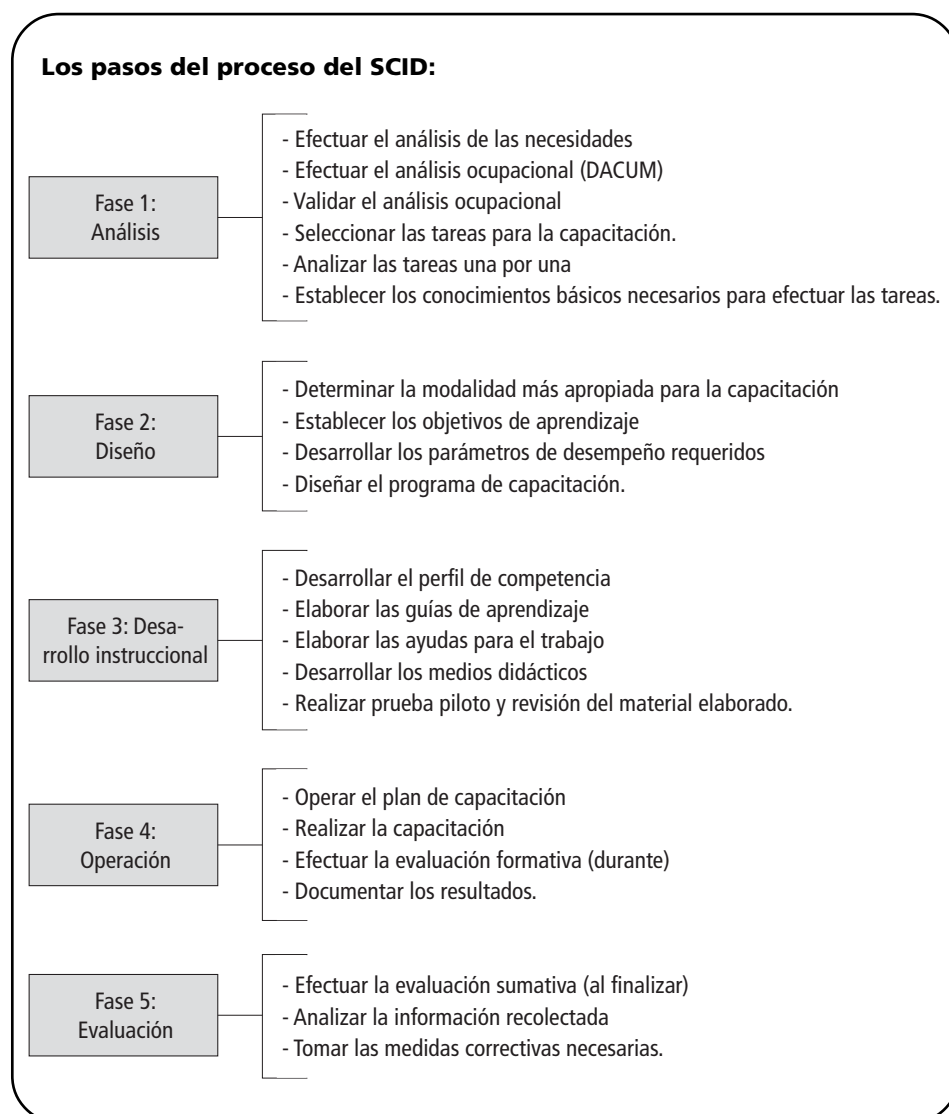
El SCID (Desarrollo Sistemático e Instruccional de un Currículum) es una metodología enfocada al desarrollo de un currículum relevante, presentada como de alta calidad, en un tiempo corto y a bajo costo.³⁷ En realidad, lleva a cabo un análisis bastante detallado de las tareas que son identificadas a partir del DACUM.

El DACUM y el SCID guardan una estrecha relación, porque el DACUM hace parte de la metodología de desarrollo curricular del SCID. Esencialmente para aplicar el SCID se debe iniciar elaborando la matriz DACUM y de ahí en adelante se sigue con los pasos que se referirán a continuación.

³⁷ Van der Werff, Karel, *Desarrollo Sistemático e Instruccional de un Currículum, Explicación General*, OIT, INATEC, Gobierno de los Países Bajos, Nicaragua, 1999.

También puede realizarse el proceso del SCID tomando como base alguna otra forma de descripción de subprocesos integrados al ejercicio de una ocupación. Al respecto, Mertens (1997) sugiere emplear la identificación de subprocesos a partir de entrevistas y observaciones de trabajadores expertos (*master performers*).

El volumen de trabajo que exige el nivel de detalle del SCID es de tal magnitud que se suele sugerir (Mertens, 1997) hacerlo a partir de familias de funciones, ojalá las más representativas a fin de evitar el desestímulo del grupo por el trabajo excesivamente detallado.



Fuente: Adaptado de *Center on Education and Training for Employment., Ohio State University, 1999.*

La fase de análisis del SCID

En la *fase de análisis* del SCID se lleva a cabo una detallada revisión de las tareas que integran cada función establecida en la matriz DACUM. Este análisis detallado implica desagregar cada tarea en sus pasos constitutivos.

Para cada paso del análisis SCID se define lo siguiente (van der Werff, 1999):

- El parámetro estándar de ejecución
- Las necesidades de equipos y herramientas
- Los conocimientos técnicos aplicados
- Los aspectos de seguridad e higiene
- Las decisiones que debe tomar el trabajador
- Las indicaciones más importantes a tener en cuenta en la ejecución de la tarea
- Los errores más comunes que puede cometer.

Usualmente es necesario construir una matriz adicional para representar por cada paso los datos mencionados. De este modo se tendrían dos matrices en el SCID (para la fase 1 de análisis de la ocupación):

- La primera es la matriz tradicional tipo DACUM
- La segunda es la matriz de desagregación de pasos para cada tarea (una matriz con los pasos por cada tarea, pueden verse ejemplos al final de esta sección).

Estas sucesivas especificaciones son las que hacen del SCID un método altamente valorado para el diseño de currículos formativos debido a que permite allegar toda la información necesaria para establecer los materiales didácticos, las guías de aprendizaje, la guía para el docente y los demás materiales que incluye. Sin embargo, la excesiva especificación puede enfatizar la crítica que se hace del DACUM, esta vez para el SCID, en el sentido de compartimentar demasiado los componentes explícitos del trabajo perdiendo de vista los procesos complejos de interacción y las competencias de comunicación y trabajo en equipo que muchas veces son la clave del desempeño.

En la *fase de diseño del SCID*:

- Se establecen las estrategias (modalidades y métodos de entrega) para la ejecución del programa formativo
- Se establecen los objetivos del programa de formación

- Se diseñan los instrumentos de evaluación del aprendizaje y
- Se especifica la logística requerida para ejecutar el programa formativo. La especificación logística del programa incluye la definición del proceso de ingreso de alumnos (cuándo, quién lo efectúa, dónde); las necesidades de formación de los docentes, la sede para ejecutar la formación, maquinarias, equipos didácticos y materiales formativos, duración del curso y recursos de financiamiento necesarios para su ejecución.

El *desarrollo instruccional* incluye:

- La definición del itinerario del programa de formación y
- Las posibilidades de certificación parcial o total de acuerdo con las funciones y tareas consideradas.

Enseguida se elaboran las cartillas guía para los alumnos, los medios didácticos de apoyo y la guía para el docente. Se debe hacer una revisión detallada del currículo desarrollado antes de ser puesto en ejecución.

Luego viene la fase de *operación o ejecución de la capacitación*, de acuerdo con lo planificado, teniendo en cuenta que el SCID exige realizar la evaluación formativa de los aprendizajes y documentar la operación.

Por último, el SCID incluye la realización de una *evaluación* sumativa (al final de la ejecución) que permita analizar la ejecución y generar retroalimentación para una posterior aplicación del programa de formación.

MATRIZ 2: DESAGREGACIÓN DE CADA UNO DE LOS PASOS POR TAREA³⁸

OCUPACIÓN: ENFERMERA O ENFERMERO REGISTRADO						
TAREA: C2. Ayudar al paciente con su higiene personal (preparación, baño, higiene bucal)						
Pasos	Patrón de ejecución	Equipos Herramientas Materiales	Conocimientos	Seguridad	Decisiones	Indicación
Operaciones ejecutadas para realizar la tarea	Indicaciones para realizar bien cada paso	Descripción detallada para cada paso	Básicos, de procedimientos y aplicados	Medidas de protección suya y de terceros	Que decisiones debe tomar para realizar el trabajo	Datos clave para las decisiones que toma
B2.1 Prepara los materiales necesarios	Reúne todos los elementos necesarios según estado del paciente	Toallas, gasas, materiales de cuidados del paciente	Productos, materiales y utensilios de higiene personal	Desinfección Uso de materiales de protección	Seleccionar los materiales a emplear Cuidados de higiene a suministrar	Basarse en el conocimiento del estado del paciente
B2.2 Ubica al paciente en la posición requerida	Establecer el grado de dependencia del paciente	Uso de equipos de movilización requeridos	Anatomía básica Uso de equipos de soporte	Uso de materiales de protección	Elegir la mejor ubicación para la seguridad del paciente	Habilidades de escucha y comunicación
B2.3 Realiza la limpieza o higienización requerida	Dispone de los materiales necesarios	Materiales de cuidado y limpieza	Principios anatomofisiológicos de la piel Fundamentos de higiene corporal Procedimientos de baño y lavado	Desinfección Uso de materiales de protección	Definir los procedimientos de limpieza seguros y materiales a emplear	Seleccionar las técnicas en función del estado del paciente
B2.4 Ayuda al paciente con los utensilios necesarios para la recogida de excretas	Dispone de los materiales necesarios	Recipientes para excretas sólidas y líquidas	Procedimientos de recogida excretas	Uso de materiales de protección		
B2.5 Elimina los desechos y excretas según procedimientos	Utiliza los medios apropiados en el lugar de atención	Depósitos de desechos y sanitarios	Normas de higiene y seguridad sanitaria	Uso de materiales de protección		

³⁸ Desarrollada solo a modo de ejemplo de aplicación.

En la etapa de diseño se establecerán los módulos formativos asociados a las unidades de competencia. A modo de ejemplo, la función: «C. Suministrar los cuidados diarios» puede ser la base del módulo de formación: «Técnicas básicas del cuidado al paciente».

Ocupación: Enfermera o enfermero registrado

Función	Módulo de Formación Asociado
C. Suministrar los cuidados diarios	C. Técnicas básicas de cuidado al paciente
Tarea:	Objetivos de aprendizaje:³⁹
C2. Ayudar al paciente con su higiene personal (preparación, baño, higiene bucal)	Analizar los requerimientos técnicos necesarios para realizar la higiene personal de un paciente Efectuar los procedimientos de ayuda al paciente en su higiene personal Manejar las condiciones de seguridad y confiabilidad en los procedimientos de higiene personal del paciente.
	Contenidos Básicos
	Aseo y lavado del paciente Principios anatomofisiológicos del órgano cutáneo Fundamentos de higiene corporal Técnicas de movilización.

A partir de la especificación de los módulos, objetivos y contenidos de aprendizaje, el método prevé la elaboración de los materiales. Usualmente se desarrolla un folleto didáctico por cada una de las funciones de la matriz; con el siguiente contenido:

- Nombre de la función y del módulo de formación asociado
- Objetivos de aprendizaje
- Prerrequisitos (módulos anteriores requeridos para cursar el módulo actual)
- Actividades de Aprendizaje: Prescripción de prácticas y actividades de clase que conducen al logro de los objetivos de aprendizaje
- Hoja de instrucción: Contenidos teóricos sobre el módulo

³⁹ También llamados "capacidades terminales"

- Hoja de autoevaluación: Preguntas para que el participante evalúe su nivel de avance
- Examen de ejecución: Actividades prácticas que el participante deberá efectuar a fin de ser certificado

Las etapas posteriores del SCID son: la ejecución del aprendizaje y la evaluación del programa como un todo. De esta forma se cerraría el ciclo analizando si se elevó el nivel de competencia de los participantes, si los contenidos tuvieron relevancia con el empleo y otras variables como la evaluación que hacen los empleadores sobre la calidad de los egresados.

3.3.5 El análisis funcional (AF)

Otra forma más reciente de ver el mundo del trabajo partió de analizar la relación entre el todo y sus partes integrantes; concebir el trabajo como facilitador del logro de los objetivos; ubicarlo en el contexto organizacional. A diferencia de los métodos hasta ahora utilizados que se centran en revisar las funciones, tareas y ocupaciones con referencia a una ocupación sin examinar las relaciones con su contexto organizacional, el AF empezó a considerar la función de cada trabajador en una relación sistémica con las demás funciones y con el entorno organizacional mismo. (Mertens, 1996).

El análisis funcional se utiliza como herramienta para identificar las competencias laborales inherentes al ejercicio de una función ocupacional. Tal función puede estar relacionada con una ocupación, una empresa, un grupo de empresas o todo un sector de la producción o los servicios. Es de amplia utilización en países que cuentan con sistemas de certificación de competencias basados en estándares o normas de competencia. De hecho, en los sistemas normalizados de certificación, el análisis funcional se utiliza para identificar las competencias que son la base de la elaboración de las normas.

Por ejemplo, el AF es de plena utilización en el Sistema Nacional de Calificaciones Vocacionales basado en competencias⁴⁰ del Reino Unido. Este sistema utiliza estándares de competencia laboral, descripciones de logros laborales que se deben alcanzar en un área laboral determinada. El método está ampliamente difundido entre los organismos privados que participan en el sistema con funciones de certificación de competencias. Es el más usado, ya sea en su forma original de los NVQ,⁴¹ o con algunos de los varios métodos empleados para efectuarlo.

40 *National Vocational Qualifications (NVQ)*.

41 NVQ's corresponde a *National Vocational Qualifications* que se definen como "calificaciones que evalúan las habilidades y conocimientos que los trabajadores necesitan para realizar su trabajo en forma efectiva", (BTEC, 1998).

Algunas instituciones de formación de América Latina han aplicado el AF, como es el caso del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA de Colombia que lo define como:

«Método mediante el cual se identifica el propósito clave de un área objeto de análisis, como punto de partida para enunciar y correlacionar sus funciones hasta llegar a especificar las contribuciones individuales. Este método facilita la definición de Unidades de Competencia Laboral y el establecimiento de Normas de Competencia Laboral.»⁴²

Dos aspectos fundamentales para la realización del AF que considera el SENA en su guía son:

- a. Es un *proceso experimental*. No existen procedimientos exactos para realizarlo; estos se van construyendo con los aportes de los participantes. Como tal, no consiste en la aplicación de una fórmula matemática exacta; más bien es un proceso de análisis del trabajo en sus funciones integrantes.
- b. El proceso se desarrolla *con expertos de la actividad laboral*, empleadores y trabajadores siguiendo los lineamientos metodológicos aquí expuestos.

Principios del análisis funcional

El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral CONOCER, de México, ha aplicado extensamente el AF para identificar competencias con fines posteriores de formación, evaluación y certificación.⁴³ Los principios que el CONOCER resalta en el AF, textualmente son:

- El análisis funcional se aplica de lo general (el Propósito Principal reconocido) a lo particular
- El análisis funcional debe identificar funciones delimitadas (discretas) separándolas de un contexto laboral específico
- El desglose en el análisis funcional se realiza con base en la relación causa-consecuencia.

El CONOCER enfatiza que el mapa funcional no es un organigrama (la carta organizativa de la organización laboral), así como tampoco es un diagrama

⁴² Guía para la identificación de Unidades de Competencia y Titulaciones con base en el Análisis Funcional, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, División de Estudios Ocupacionales, Bogotá, 1998.

⁴³ CONOCER, Análisis Ocupacional y Funcional del Trabajo, publicado por el Programa de Cooperación Iberoamericana para el Diseño de la Formación Profesional (IBERFOP), Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura (OEI), 1999.

ma del flujo de procesos, ni una descripción de las operaciones técnicas de la organización. «Los resultados que se esperan y que deben expresarse en el mapa funcional son los que se obtienen por la actividad de las personas, no por el funcionamiento de los equipos.»⁴⁴

Los pasos para realizar el AF son:

- Conformar el grupo de expertos
- Fijar el propósito: establecer el propósito y alcance del análisis a efectuar
- Desarrollar el mapa funcional
- Identificar las unidades de competencia y redactar los elementos de competencia
- Redactar los criterios de desempeño
- Redactar el campo de aplicación
- Redactar las evidencias de desempeño
- Redactar las evidencias de conocimiento
- Asegurar la calidad del estándar.

El *grupo de expertos* no debe ser numeroso; se suele sugerir que no exceda de diez personas que efectúen realmente el trabajo analizado. El grupo se reúne en un salón apropiado para la interacción y desarrolla el análisis guiados por un conocedor de la metodología. Es aconsejable preparar al grupo realizando una pequeña introducción sobre el enfoque de competencias, la utilidad y características del AF así como sus reglas.

Una vez organizado y preparado el grupo de expertos, el primer paso del AF consiste en **definir el propósito clave** en el nivel en el que se está trabajando. El AF comienza con la siguiente pregunta:

¿Cuál es el propósito principal de la ocupación, organización laboral o función productiva de servicios que interesa analizar?

El AF puede desarrollarse en el nivel de ocupación (ejemplo: Auxiliar de enfermería), de organización laboral (ejemplo: La Clínica de Santa Sofía), o de Sector (ejemplo: Industria Automotriz). En todo caso, su lógica es deductiva así que avanza desagregando sucesivamente desde lo general hasta lo particular.

⁴⁴ Por ejemplo, una función podría ser: "Monitorear y ajustar la operación de sistemas de purificación de agua", mientras que "purificar agua" sería la expresión de una operación del proceso. (CONOCER, *op. cit.*).

El propósito clave es el enunciado que define aquello que la ocupación o sector bajo análisis permite alcanzar o lograr. Se redacta siguiendo la regla de iniciar con un Verbo, luego el Objeto sobre el que aplica la acción del verbo y finalmente, una Condición.

EJEMPLOS DE PROPÓSITO CLAVE O PROPÓSITO PRINCIPAL

Auxiliar de enfermería: Proporcionar cuidados auxiliares al paciente y actuar sobre las condiciones sanitarias de su entorno, bajo la supervisión correspondiente.

Fisioterapeuta: Realizar acciones de prevención de la discapacidad y de rehabilitación para promover la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad.

Técnico en Órtesis y Prótesis: Proveer apoyos tecnológicos que promuevan y mantengan la autonomía de la persona con discapacidad física.

Una vez que contamos con el propósito clave, veamos cómo avanzar para elaborar el mapa funcional.

Después de definir el propósito clave, se avanza resolviendo la siguiente pregunta: «¿Qué hay que hacer para que esto se logre?»

Del modo indicado se empieza un proceso de desagregación sucesiva en el cual cada respuesta indica una función que contribuye indudablemente al logro del propósito clave.

Es importante no pensar las funciones en términos de un determinado puesto de trabajo; más bien, funciones dentro de un contexto laboral más amplio, que puedan ser transferibles de un puesto a otro. La función, por ejemplo, de «atender usuarios y resolver sus dudas» se especifica para el contexto en análisis que podrá ser la portería de un establecimiento de salud, pero se ha de tener presente que la función puede también darse en otros escenarios tales como la admisión de un servicio de urgencia.

Normalmente se efectúa la pregunta hasta llegar a tres o, a lo sumo, cuatro niveles de desagregación de lo que se va configurando como el «mapa funcional». El punto en el cual se detiene, es aquel en el cual la respuesta a la pregunta: «¿qué hay que hacer para que esto se logre?», se encuentra en una función que ya puede ser realizada por una persona. Es justo ahí donde se ha encontrado una función atribuible a una ocupación. Como la función define un logro laboral, se habrá identificado una competencia.

El análisis funcional concluye cuando se identifican aquellas funciones que corresponden a logros que son alcanzables por una persona. Las realiza-

ciones profesionales⁴⁵ (logradas por los trabajadores) corresponden al último nivel de desagregación y se considera que son la especificación última y precisa de la competencia laboral. El árbol que se obtiene en la representación gráfica tiene la apariencia que se muestra en la página a continuación. Cabe notar que su ramificación no necesariamente debe ser simétrica; en algunas funciones puede desagregarse más que en otras, dependiendo de la función misma.

Un aspecto a considerar cuando se trata de detectar una posible realización profesional es el que exista claramente la posibilidad de enlazar la expresión: «*La persona debe ser capaz de*» con el enunciado del elemento de competencia. Si este enlace no es ni técnica ni gramaticalmente posible, no se contará con el referente para el que se construirán los componentes normativos que sustenten la identificación de la competencia laboral, comprometiendo así la calidad del proceso y, consecuentemente, de la Norma de Competencia que se realizará.⁴⁶

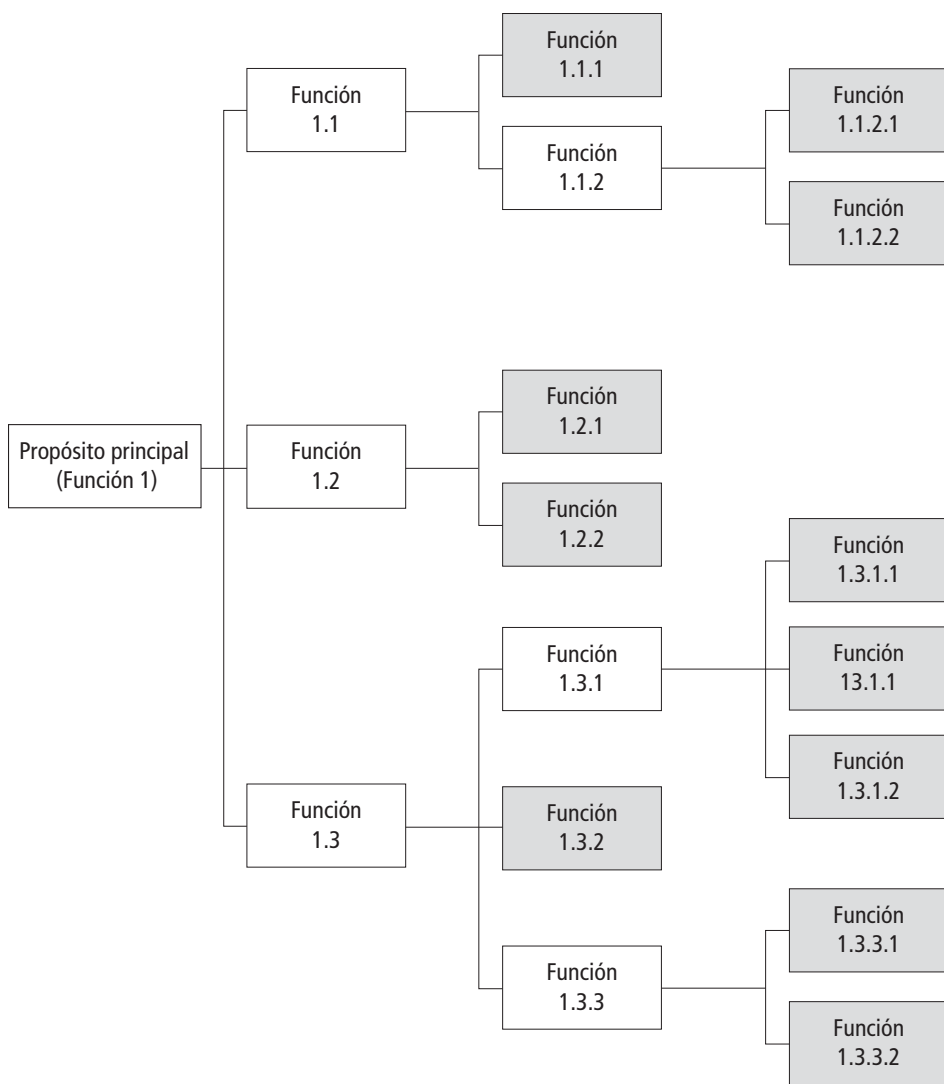
El análisis funcional, y más concretamente el mapa funcional, puede ser desarrollado a diferentes niveles, es decir, puede hacerse un mapa funcional para la industria automovilística en un país, o para la fábrica nacional de autos o para un área ocupacional determinada. Esta variabilidad depende fundamentalmente de la escala en que se esté trabajando. De hecho, un país con un sistema nacional de formación y certificación de competencias, tendrá desarrollados mapas funcionales en el nivel de sector; en este caso, es fundamental la estandarización, la no repetición de funciones y el valor de la transferibilidad de las competencias entre diferentes sectores. Pero se dan casos en que se requiere aplicar la metodología a nivel de una organización laboral. Un hospital, por ejemplo, puede desarrollar un mapa funcional en el que queden ubicadas las diferentes unidades de competencia y realizaciones profesionales agrupables después en áreas ocupacionales de la organización.

Por último, el mapa puede desarrollarse para una ocupación. Estos casos son menos frecuentes en la experiencia internacional, pero es claro que como herramienta de análisis, el mapa funcional presta un gran apoyo a la desagregación de las funciones que desarrolla una ocupación determinada iniciando el trabajo desde su propósito clave.

⁴⁵ En la metodología inglesa y mexicana se les denomina "elementos de competencia", en adelante las llamaremos "realizaciones profesionales", como en la metodología española, por considerar que es un nombre más descriptivo.

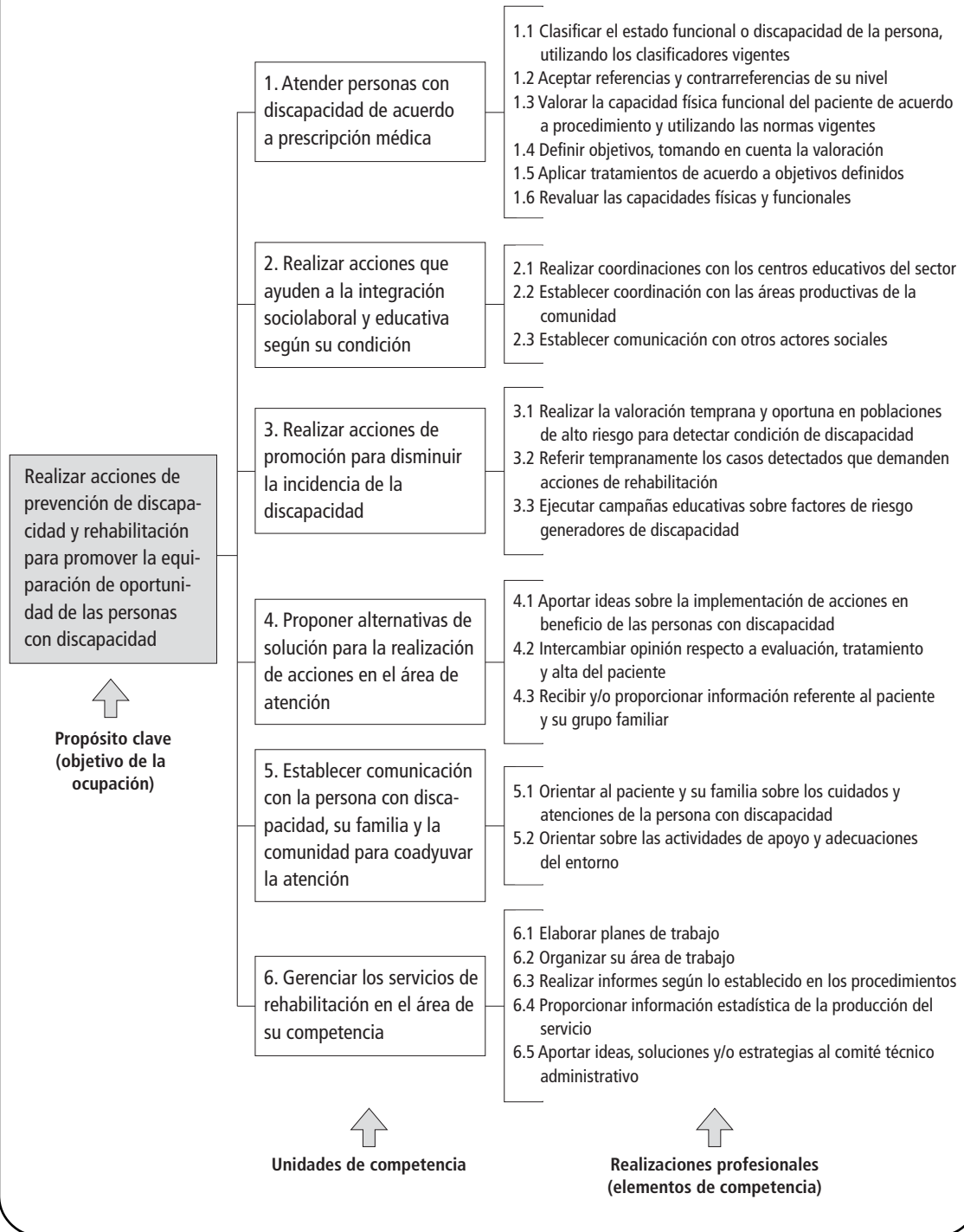
⁴⁶ CONOCER, (op. cit.).

Esquema de mapa funcional



Fuente: CONOCER, *Análisis Ocupacional y Funcional del Trabajo*, publicado por el Programa de Cooperación Iberoamericana para el Diseño de la Formación Profesional (IBERFOP), Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura (OEI), Madrid, 1998.

Mapa funcional de la ocupación *fisioterapeuta*



Fuente: OPS/Cinterfor, elaborado por los participantes en el Taller de Formación por Competencias de América Central, Ciudad Antigua Guatemala, Guatemala, 1999.

Los ejemplos de mapa funcional que se citan en el presente trabajo se refieren a lo que llamaremos un área ocupacional; entendida como un conjunto de responsabilidades y funciones laborales que normalmente puede corresponder a uno o más puestos de trabajo pero que en sí misma describe una denominación laboral representativa de un sector laboral específico.⁴⁷ Justamente, una de las ventajas del análisis funcional es la de no trabajar bajo el enfoque de tareas típico del análisis de puestos. Se trata aquí de especificar funciones con una mayor flexibilidad que la de verlas bajo la óptica de un puesto; se ven por tanto en la perspectiva del propósito clave, o de un sector nacional, o de una organización laboral o de un área ocupacional.

En los casos en que el mapa se desarrolla para un área ocupacional, las unidades de competencia pueden aparecer ya en el segundo nivel de desagregación, como es el caso del ejemplo incluido en páginas anteriores.

Una vez elaborado y revisado el mapa funcional, se habrá identificado *las unidades de competencia y las realizaciones profesionales*. Las unidades de competencia están constituidas por varios logros laborales que deben ser llevados a cabo para que la función laboral a que se refiere pueda considerarse ejecutada. Se las llama *unidades*, porque representan un único aspecto (de varios) dentro del desempeño laboral que puede ser descrito y desagregado en las realizaciones. Por su parte, los logros laborales, llamados «elementos de competencia» en algunos países, pueden ser llamados en adelante «realizaciones profesionales».⁴⁸

Área ocupacional: Cuidados auxiliares de enfermería

Unidades de competencia

- Preparar los materiales y procesar la información de la consulta
- Aplicar cuidados auxiliares de enfermería al paciente/cliente
- Cuidar las condiciones sanitarias del entorno del paciente y del material e instrumental sanitario utilizado en las distintas consultas/servicios
- Colaborar en la prestación de cuidados síquicos al paciente/cliente realizando a su nivel, la aplicación de técnicas de apoyo psicológico y de educación sanitaria
- Realizar tareas de instrumentación en equipos de salud bucodental.

Fuente: *Catálogo de Títulos de Formación Profesional*, Ministerio de Educación de España.

Nótese que la redacción, tanto de las unidades de competencia como de las realizaciones profesionales (elementos de competencia) continúa manteniendo la

⁴⁷ Por ejemplo, el manual se referirá al área ocupacional de "Salud ambiental" y no al puesto de trabajo de "Inspector de Salud"; o al área de "Cuidados auxiliares de enfermería" y no al puesto de "Auxiliar".

⁴⁸ En la metodología inglesa se llaman "elementos de competencia"; sin embargo, preferimos el término *realización*, propio de los desarrollos españoles.

estructura: *Verbo / Objeto / Condición*. En esta estructura de redacción; la «condición» suele complementar a la acción y se refiere a alguna limitación o especificación acerca de la supervisión recibida o la calidad de la función descrita (ver ejemplos), en algunos casos puede obviarse la condición, cuando el tipo de función descrita así lo indique (ver por ejemplo, la última función del recuadro anterior).

Tanto las unidades de competencia como las realizaciones profesionales mantienen unas reglas para su elaboración; en un aparte posterior se incluyen para facilitar su comprensión y aplicación.

Para facilitar la comprensión se presentan enseguida ejemplos de unidades de competencia de la formación del sector salud en el sistema español. Las definiciones y jerga técnica tienen, por tanto, esa procedencia.

Otro ejemplo de área ocupacional y unidades de competencia en el sector salud

Área ocupacional: salud ambiental

Propósito principal: Realizar las operaciones de inspección necesarias para identificar, controlar, vigilar, evaluar y, en su caso, corregir los factores de riesgo ambiental para la salud, desarrollando programas de educación y promoción de la salud de las personas en su interacción con el medio ambiente, bajo la supervisión correspondiente.

Unidades de competencia:

1. Organizar y gestionar la unidad de salud ambiental
2. Identificar, controlar y vigilar los riesgos para la salud de la población general asociados al uso del agua
3. Identificar, controlar y vigilar los riesgos para la salud de la población general asociados al aire y distintas fuentes de energía
4. Identificar, controlar y vigilar los riesgos para la salud de la población general asociados a productos químicos y vectores de interés en salud pública
5. Identificar, controlar y vigilar los riesgos para la salud de la población general asociados a la gestión de residuos sólidos y de medio construido
6. Identificar, controlar y vigilar los riesgos para la salud de la población general asociados a la contaminación de los alimentos
7. Fomentar la salud de las personas mediante actividades de educación medioambiental.

Fuente: *Catálogo de Títulos de Formación Profesional*, Ministerio de Educación España.

Como se mencionó antes, la elaboración del «mapa funcional» llega hasta el punto en que se identifican las **realizaciones profesionales**. De ahí que en las metodologías de AF suele sugerirse que a este nivel ya puede redactarse la realización y anteponer a ella la frase: «*el trabajador es capaz de*» que podrá leerse sin ningún sobresalto. La característica principal de una realización profesional es justamente esa: puede ser llevada a cabo por una persona.

Ejemplos de realizaciones profesionales (elementos de competencia)**Área ocupacional: salud ambiental**

Unidad de competencia: 1. Organizar y gestionar la unidad de salud ambiental

Realizaciones profesionales:

- 1.1 Organizar los recursos materiales e inventariar y controlar existencias, según normas de régimen interno
- 1.2 Realizar el mantenimiento preventivo y de uso, controlar las reparaciones, comprobar el funcionamiento y realizar calibraciones de rutina de los equipos a su cargo, siguiendo el procedimiento establecido y la ficha de mantenimiento
- 1.3 Organizar y desarrollar los archivos y la documentación técnica de la unidad, según las normas y procedimientos establecidos
- 1.4 Obtener los informes y resúmenes de actividades mediante el tratamiento de la información de la base de datos
- 1.5 Interpretar información científico técnica (procesos de análisis, de calidad, manuales de procedimientos y equipos,...) y adaptar procedimientos produciendo información oral o escrita que permite la ejecución de la actividad con los niveles de calidad establecidos, optimizando los recursos asignados
- 1.6 Organizar, preparar y programar el trabajo previendo, asignando o distribuyendo tareas, equipos, recursos y/o tiempos de ejecución.

Fuente: *Catálogo de Títulos de Formación Profesional*, Ministerio de Educación, España.

Área ocupacional: Ortoprotésica

Propósito principal: Definir órtesis, prótesis y ortoprótesis y ayudas técnicas, y organizar, programar y supervisar la fabricación y adaptación al cliente, cumpliendo o asegurando el cumplimiento de las especificaciones establecidas por la normativa y por la prescripción correspondiente.

Unidades de competencia:

1. Administrar y gestionar un taller/laboratorio ortoprotésico
2. Definir órtesis, prótesis, ortoprótesis o ayudas técnicas, ajustándose a la prescripción y a las características anatomofuncionales del cliente.
3. Organizar, programar y supervisar la fabricación de órtesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas.
4. Elaborar órtesis, prótesis, ortoprótesis y ayudas técnicas personalizadas
5. Adaptar la órtesis, prótesis, ortoprótesis y/o ayudas técnicas y realizar revisiones periódicas de las mismas.

Fuente: *Catálogo de Títulos de Formación Profesional*, Ministerio de Educación, España.

Área ocupacional: Cuidados auxiliares de enfermería

Unidad de competencia: 1. Preparar los materiales y procesar la información de la consulta/unidad, en las áreas de su competencia

Realizaciones profesionales:

- 1.1 Citar, recibir y registrar los datos a los pacientes/clientes cumpliendo con las normas establecidas en cada consulta
- 1.2 Verificar la existencia del material necesario para la realización de las actividades propias de cada consulta
- 1.3 Recibir y emitir, en su caso, información verbal y escrita necesaria para la correcta coordinación con otras unidades según las normas establecidas en el centro
- 1.4 Realizar los presupuestos y facturas de una consulta de asistencia médica u odontológica, según normas y tarifas propias de cada consulta y por acto profesional.

Fuente: *Catálogo de Títulos de Formación Profesional*, Ministerio de Educación, España.

En el mapa funcional se hace gráfica la interrelación entre el propósito principal, las unidades de competencia y las realizaciones profesionales; hasta ahí no se ha hecho una completa identificación de la competencia laboral. Para que la descripción sea completa, se deben agregar informaciones sobre: ¿cómo saber si la realización profesional fue bien efectuada? (criterios de desempeño) o, ¿qué conocimientos se aplicaron para lograr el desempeño?, ¿en qué ámbito físico se realizó el desempeño? ¿cómo evaluar si fue un desempeño competente?

Estas informaciones se recogen en un formato para cada una de las realizaciones profesionales. Cuando este formato se comparte en su contenido por empleadores y trabajadores y si se utiliza como referente para los programas de formación, evaluación y certificación, se convierte en un estándar o norma de competencia.

3.3.6 El método ETED

El análisis constructivista, basado en la actividad trabajo, tiene su origen y mayor desarrollo en Francia. Su institución impulsora es el CEREQ⁴⁹, centro de alcance nacional cuya sede fue trasladada en 1998 desde París a Marsella. Entre los trabajos muy interesantes de la institución destacan también los relacionados con los observatorios del empleo.

Al decir de Rojas, «el análisis reflexivo del trabajo favorece una noción cognitivista y constructivista de competencia laboral». El mismo autor comen-

⁴⁹ Centre d'Études et de Recherches sur les Qualifications (Centro de Estudios e Investigaciones sobre las Calificaciones).

ta que mientras el análisis funcional identifica la competencia como atributos de funciones dirigidas a un resultado, el análisis utiliza un constructo denominado ETED⁵⁰ «que concibe las competencias como capacidades movilizadas en el proceso de producción, guiadas por el ejercicio de un rol profesional y de otro de interfase entre trabajadores». El concepto de empleo tipo estudiado en su dinámica refiere a un cúmulo de situaciones individuales lo suficientemente próximas unas de otras como para constituir un núcleo duro de competencias, un piso común que es una entidad coherente.

El ETED describe el núcleo de los empleos entendido como empleo tipo según tres tipos de criterios:

- a. la finalidad global o rol profesional
- b. la posición en el proceso de producción
- c. el rol de interfase.

En el ETED, el trabajo competente se caracteriza por:

- La capacidad de enfrentar imprevistos
- La dimensión relacional
- La capacidad de cooperar
- La creatividad.

El ETED exige la observancia de dos principios:

- **Variabilidad.** Hay que mostrar el trabajo en su variabilidad
- **Tecnicidad.** Hay que otorgar un justo lugar al accionamiento de la máquina, la puesta en marcha del método de trabajo, la aplicación de los reglamentos y también a la intervención sobre el material.

La idea es aproximarse a la naturaleza del trabajo de modo que revele los saberes propios a la transformación de una materia o situación, es decir, los saberes en la acción (su movilización, perfeccionamiento, transmisión).

El reconocimiento profesional, más allá de un diploma importante de estudios o un alto salario, es una premisa central de los principios metodológicos del ETED. Las variables que usa para caracterizarla son: la calificación, la formación, la certificación, las clasificaciones convencionales, los salarios, el desarrollo de la carrera, el nombre del oficio, el tipo de empresa donde se ejerce, el estatuto profesional que confiere (liberal, asalariado, público, privado), el sistema de representación profesional y laboral (sindicatos, cámaras), la cultura e historia.

⁵⁰ *L'emploi type dans sa dynamique* (El empleo tipo en su dinámica).

«La comprensión de la competencia en el ETED corresponde a un conjunto de atribuciones o de bloques de actividad coherentes desde el punto de vista del individuo y desde el de la organización productiva. Como búsqueda de coherencia en un rango amplio de actividades, el empleo tipo es el *oficio* en las condiciones de variabilidad que introduce la producción moderna. A diferencia de otros enfoques que enfatizan el aspecto técnico organizacional de la noción, el ETED concibe la competencia a partir de una unidad de referencia que vincula la escala de la gestión y la escala humana y social.» (Rojas, 1999).

Para aplicar el método de análisis ETED se usan instrumentos tales como guías de entrevistas y cuadros de identificación de actores.

Los pasos para aplicar el ETED son:

- Identificación de actores
- Entrevistas
- Estructuración de la información
- Escritura y formalización de cada noción
- Retorno y validación a los grupos técnicos formados por los titulares de los empleos.

De los tres métodos en discusión, este es, sin duda, el más participativo, puesto que se orienta desde la disfunción en el proceso productivo e incluye a las personas de menor nivel de calificación o rendimiento.

Contenidos de un estudio ETED

El ETED tiene una ficha de identificación, una ficha demográfica, las fichas de competencias y las fichas dinámicas.

Las fichas de competencias contienen:

- Atribuciones (¿Qué hace?, ¿en qué red de relaciones?)
- Trayectorias (¿De qué se hace cargo?, ¿para hacer qué?)
- Extensión del campo (¿Cuál es la carga de trabajo?, ¿en qué límites?)
- Condiciones de trabajo, aspectos particulares
- Saberes movilizados (saber, saber hacer, saber ser).

Las fichas dinámicas contienen:

- Variabilidad y elasticidad
- Filiación de las competencias
- Tendencias de evolución.

En varias obras se percibe un gran entusiasmo por el ETED,⁵¹ mientras que quienes lo critican se refieren principalmente a las dificultades de organización y realización de la participación que requiere y el tiempo de los procesos.

⁵¹ Ver, por ejemplo, Rojas (1999), Mandon (1999).

Los cultores del ETED destacan especialmente su carácter holístico. En palabras de Meghnagi: «Nuestro enfoque es holístico porque:

- relaciona tareas y atributos
- admite que en un desempeño concurren varias acciones intencionales simultáneamente
- toma en cuenta el contexto y cultura en que tiene lugar la acción.»

La propuesta formativa del enfoque holístico debe integrar:

- experiencia laboral
- conocimiento profesional (técnico)
- conocimiento general.

Desde el punto de vista de Rojas, el holismo muestra una dedicación sustantivamente mayor a los aspectos relacionales y a los aspectos prácticos del desarrollo de la competencia. Se busca, en este sentido, una concepción del trabajo amplia, sin caer en la criticada asimilación de actividades sin relación aparente alguna, y una noción de competencia laboral que sea abarcativa, susceptible de desempeños en tareas y situaciones distintas.

Hemos terminado el tratamiento de los métodos para identificar competencias. Como puede ver, son diversos y cada uno tiene sus determinadas características, ventajas y limitaciones. En las partes siguientes de este material usted podrá notar que nuestra opción por el momento es por el Análisis Funcional (AF), siguiendo en líneas generales los trabajos que se hacen en Gran Bretaña, España y México. No obstante, hay circunstancias en las cuales parece más recomendable utilizar otro método y lo hemos hecho, y esperamos poder seguir haciéndolo en el futuro.

3.3.7 La Estandarización o Normalización de Competencias

El objetivo de las metodologías descritas hasta ahora es el de lograr la mejor descripción posible de los desempeños laborales que las personas deben ser capaces de obtener. Pero estos desempeños deben ser especificados claramente para que sirvan como referentes a la formación, evaluación y certificación. Estas especificaciones se suelen consignar en formatos que incluyen informaciones sobre: los criterios para juzgar la calidad del desempeño, las evidencias de desempeño, las evidencias de conocimiento y el campo o ámbito de aplicación. Este conjunto es el que conforma un estándar de competencia laboral.

Concepto de normalización

Una norma de competencia es la especificación de una capacidad laboral que incluye por los menos:

- La descripción del logro laboral
- Los criterios para juzgar la calidad de dicho logro
- Las evidencias de que el desempeño se logró
- Los conocimientos aplicados y
- El ámbito en el cual se llevó a cabo.

La especificación señalada es asumida por un determinado colectivo que incluye a trabajadores, empleadores, instituciones educativas y, en el caso de los sistemas nacionales normalizados, el sector gobierno.

Leemos en Cinterfor: «La norma define un desempeño competente contra el cual es factible comparar el desempeño observado de un trabajador... Es una clara referencia para juzgar la competencia o no de la competencia laboral. En este sentido la norma de competencia está en la base de varios procesos dentro del ciclo de vida de los recursos humanos: el de selección, el de formación, el de evaluación y el de certificación.» (Cinterfor/OIT, 1999). En el caso del sistema normalizado de certificación de México, una norma indica lo que la persona debe ser capaz de hacer, la forma en que puede juzgarse si lo que hizo está bien hecho, las condiciones en que debe demostrar la competencia y las evidencias que demostrarán las competencias (Conocer, 1998).

El sentido de la normalización es reconocer la aplicabilidad de una determinada competencia para una generalidad de casos, en diversos ambientes laborales. Normalizar no es homogeneizar ni uniformar, es identificar algunos elementos comunes característicos y tratar como común lo común y como diferente lo diferente. Huelga comentar las ventajas que tiene la normalización, y no solo en este campo.

«La competencia», dice Mertens (1996), incluye «*varios tipos de estándares reproducibles en varios contextos* (puestos de trabajo, empresas)». En un resumen del mismo autor podemos decir que el estándar «constituye el elemento de referencia y de comparación para evaluar lo que el trabajador es capaz de hacer. La norma es una respuesta a la pregunta sobre ¿cuánto es suficientemente bueno?», y como respuesta incluye varios elementos: a. Criterios de desempeño: márgenes de ganancia, velocidad de producción, errores, desperdicios y otros; b. Definición de tiempo (frecuentes en educación); c. Definiciones mínimas y objetivos: para niveles de entrada y para obtener cierto nivel o tipo de reconocimiento. (Mertens, *op. cit.*).

La norma de competencia puede devenir, con relación al mercado de trabajo externo –dice Mertens– en un sistema de «información dinámica de lo que los procesos productivos demandan» a los trabajadores, «convirtiéndose así en elementos orientadores para el sistema educativo» y que señala lo que el individuo sabe hacer. Un sistema así «mejoraría la ocupabilidad de las personas, siempre y cuando las normas» sean transferibles entre empresas y se actualicen periódicamente.

En la siguiente gráfica se muestra la forma más conocida de una norma de competencia, usualmente en el modelo inglés y mexicano.

Contenido clásico de una norma de competencia

Unidad de competencia: La función productiva definida a ese nivel en el mapa funcional. Está conformada por el conjunto de realizaciones profesionales (<i>obtenida del mapa funcional</i>).					
Realización profesional: La descripción de un resultado laboral que un trabajador es capaz de lograr (<i>obtenida del mapa funcional</i>).					
Criterios de desempeño:	Evidencias requeridas:				
Un <i>resultado</i> y un <i>enunciado evaluativo</i> que demuestra el desempeño del trabajador y por tanto su competencia.	Evidencias de desempeño: <table border="0"> <tr> <td><i>Desempeño directo</i></td> <td><i>Evidencias de producto</i></td> </tr> <tr> <td>Situaciones contra las cuales se demuestra el resultado del trabajo.</td> <td>Resultados tangibles derivados del desempeño.</td> </tr> </table>	<i>Desempeño directo</i>	<i>Evidencias de producto</i>	Situaciones contra las cuales se demuestra el resultado del trabajo.	Resultados tangibles derivados del desempeño.
<i>Desempeño directo</i>	<i>Evidencias de producto</i>				
Situaciones contra las cuales se demuestra el resultado del trabajo.	Resultados tangibles derivados del desempeño.				
Campo de aplicación: Incluye las diferentes circunstancias, en el lugar de trabajo, materiales y ambiente organizacional en el marco del cual, se desarrolla la competencia.	Evidencias de conocimiento y comprensión: Especifica el conocimiento que permite a los trabajadores lograr un desempeño competente. Incluye conocimientos sobre principios, métodos o teorías aplicadas para lograr la realización descrita en el elemento.				
Guía para la evaluación: Establece los métodos de evaluación y las mejores formas de recolección de las evidencias para la evaluación de la competencia.					

Ya aplicado este formato a un caso concreto, se obtiene el ejemplo siguiente:

Área ocupacional: Salud Ambiental									
Unidad de competencia: Organizar y gestionar la unidad de salud ambiental									
Realización profesional: Organizar los recursos materiales e inventariar y controlar existencias, según normas de régimen interno									
<p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se comprueba que los materiales recibidos son los correspondientes al pedido-realizado, tanto en calidad como en cantidad - Las entradas y salidas de material son registradas, manual o informáticamente, ajustándose a los procedimientos y códigos establecidos - En la conservación, almacenamiento, distribución y colocación de los materiales, reactivos, muestras y aparatos de la unidad se cumplen las normas de seguridad del fabricante y de la unidad - Al realizar el inventario y control de existencias del material, tanto en uso como en almacén, se ha seguido el procedimiento de la unidad - Se comprueba la correcta conservación y mantenimiento del material inventariable y fungible de la unidad. 	<p>Evidencias de desempeño</p> <table border="0"> <tr> <td><i>Desempeño directo</i></td> <td><i>Evidencias de producto</i></td> </tr> <tr> <td>Los materiales recibidos coinciden con los pedidos</td> <td>Pedidos de equipo, material y/o reactivos</td> </tr> <tr> <td>Los registros de altas y bajas de material se encuentran al día</td> <td>Cronograma de trabajo Hoja de ruta</td> </tr> <tr> <td>Sigue el procedimiento establecido para realizar el inventario y control de existencias.</td> <td>Boletines analíticos Informes Resúmenes de actividades.</td> </tr> </table>	<i>Desempeño directo</i>	<i>Evidencias de producto</i>	Los materiales recibidos coinciden con los pedidos	Pedidos de equipo, material y/o reactivos	Los registros de altas y bajas de material se encuentran al día	Cronograma de trabajo Hoja de ruta	Sigue el procedimiento establecido para realizar el inventario y control de existencias.	Boletines analíticos Informes Resúmenes de actividades.
<i>Desempeño directo</i>	<i>Evidencias de producto</i>								
Los materiales recibidos coinciden con los pedidos	Pedidos de equipo, material y/o reactivos								
Los registros de altas y bajas de material se encuentran al día	Cronograma de trabajo Hoja de ruta								
Sigue el procedimiento establecido para realizar el inventario y control de existencias.	Boletines analíticos Informes Resúmenes de actividades.								
<p>Campo de aplicación:</p> <p>Unidades operativas de salud ambiental Áreas de apoyo logístico de las unidades de salud ambiental Personal técnico de las unidades Proveedores. Suministros centrales Superiores de las distintas áreas Redes computarizadas de información Equipos portátiles y fijos de inspección y medida.</p>	<p>Evidencias de conocimiento y comprensión:</p> <p>De los procedimientos para pedidos de equipos y materiales y/o reactivos De las formas para inventario, cronogramas y registros Del programa informático utilizado De las normas para el mantenimiento de equipos De las normas para el control de calidad De las normas de seguridad De los equipos de inspección y medida.</p>								
<p>Guía para la evaluación:</p> <p>Observación del trabajador llevando a cabo los procesos a que la realización profesional se refiere</p> <p>Revisión de las evidencias de producto</p> <p>Formulación de preguntas sobre aspectos como la seguridad, la calidad y las características de los materiales y equipos involucrados en esta realización.</p>									

Fuente: *Catálogo de calificaciones profesionales*, adaptado del Ministerio de Educación, España.

Aun cuando la norma «es solo una aproximación de lo que un individuo debe saber realizar», facilita parcialmente la movilidad de la mano de obra y genera información valiosa para un mejor funcionamiento del mercado interno y externo. Junto con la norma se debe establecer un procedimiento de mantenimiento, revisión y renovación de las competencias en el tiempo, para su actualización conforme al avance del estado del arte científico y tecnológico y al desarrollo del sector. En los principales proyectos de certificación de competencias es usual encontrar períodos de renovación de las normas de competencias que fluctúan entre tres a cinco años.

De hecho, el modelo a utilizar para hacer una norma de competencia puede provenir, o del análisis funcional o del DACUM. En ambos casos se dispone de descripciones ocupacionales. Lo que construye la norma es el acuerdo de los interesados (trabajadores, empleadores, entidades educativas).

3.3.8 Utilidad de las normas de competencia

En un reciente estudio de caso,⁵² un trabajador comentó: «Estoy contento porque pasé la prueba de las competencias y saqué el certificado, pero no sé si me lo harán valer si me voy a trabajar a otra empresa». En verdad, y para el caso en cuestión, no es tan seguro que le «hagan valer» el certificado, porque hay gran diversidad en el sector y existen empresas con diferencias sustanciales. Siguiendo con el caso, podemos informar que ahora ese sector está comenzando un proyecto de certificación de competencias dentro del cual esperan distinguir tres subsectores, identificando, y eventualmente normalizando, competencias para cada uno de ellos.

La especificación de las unidades de competencia en sus realizaciones profesionales y la desagregación de estas en los criterios de desempeño, evidencias de desempeño, campo de aplicación y evidencias de conocimiento conforma el estándar o norma de competencia. Pero realmente se convierte en norma cuando es aceptada formalmente por los diferentes actores. Es una norma o estándar porque se convierte en una «moneda de curso común» entre los empleadores, los trabajadores y las instituciones educativas. Ello le da su valor de transferibilidad ya que una norma reconocida en un sector determinado puede ser fácilmente identificada por cualquiera: por el empresario para reclutar el personal, por el trabajador para escoger sus acciones de capacitación que le permitan alcanzar el desempeño estandarizado y las instituciones formativas que tendrán mucho más clara las necesidades de formación a las que atender, contenidas en la norma.

La norma de competencia es la base del proceso de evaluación o diagnóstico de competencias ya que permite contrastar el desempeño observado y

⁵² Irigoín, María, *New trends in labor force development: focusing on competence. A case study of the construction sector in Chile*, OIT, Ginebra, 2000.

las evidencias recogidas contra las realizaciones profesionales, criterios de desempeño y evidencias necesarias para acreditar la competencia.

La norma de competencia es la base del proceso de diseño de los programas de formación porque permite establecer cuáles son los objetivos hacia los que debe dirigirse el aprendizaje, cuáles los contenidos de conocimientos a impartir, cuáles las prácticas necesarias y cuáles los conocimientos que se precisan.

La norma de competencia también puede ser utilizada como eje en los procesos de selección y capacitación del personal. En el primer caso, es el patrón para contrastar las competencias exhibidas por un candidato frente a las que requiere determinada ocupación. En el segundo caso, la norma de competencia puede evidenciar las necesidades de capacitación del trabajador y permitir un mejor diseño de los programas de desarrollo de carrera en las organizaciones laborales.

Ventajas de la normalización de competencias:

Para los trabajadores: Da una clara visión de sus capacidades y su conocimiento acumulado. Les permite analizar su competencia frente a los requerimientos ocupacionales, orientar sus acciones de actualización laboral, tener la posibilidad de que sus competencias sean reconocidas.

Para las entidades de formación: Mejora la calidad, pertinencia y flexibilidad de su oferta. Mejora sus procedimientos hacia la orientación ocupacional. Le permite diseñar mecanismos de reconocimiento y certificación de aprendizajes previos.

Para las empresas: Mejora la gestión del personal. Facilita la selección. Permite planificar mejor las acciones de desarrollo de las personas. Aumenta la efectividad de la capacitación. Mejora la competitividad. Referencia el conocimiento de las personas en relación con las necesidades de los empleos.

Para la formulación de políticas públicas de formación: Genera un marco coherente para el diseño de políticas activas de empleo y formación. Fortalece las relaciones empleo/formación. Apoya la conformación de sistemas de educación y formación permanentes. Facilita la conformación de sistemas de formación y certificación de competencias laborales. Mejora la efectividad de los recursos aplicados a la formación de trabajadores desocupados.

Fuente: Adaptado de SENA, CONOCER.

3.3.9 Elaboración del contenido de la norma de competencia

Una vez especificadas las Unidades de competencia y las Realizaciones profesionales, estas últimas se desagregan en: los criterios de desempeño, evidencias de desempeño, evidencias de conocimiento y campo de aplicación.

Redacción de los criterios de desempeño. Son las especificaciones de la calidad que debe tener el desempeño descrito en la realización profesional. Para la redacción de los criterios de desempeño se sigue una regla distinta a la emplea-

da hasta ahora. En este caso se redacta iniciando con un enunciado y finalizando con un criterio evaluativo. Al nivel de las realizaciones profesionales se establecen los *criterios de desempeño* que corresponden a la calidad que debe tener el resultado. La lectura de algunos ejemplos puede servir para formarse una idea de cómo estos criterios se refieren a los requisitos que debe cumplir el desempeño para poder evaluar que el elemento de competencia ha sido logrado.

Además de definir claramente los «criterios de desempeño», es necesario complementar la descripción del estándar de competencia definiendo para cada «realización profesional» los siguientes conceptos característicos del desempeño e inherentes a la respectiva realización:

- El *campo de aplicación* de la realización, que describe el ambiente, el equipamiento, las relaciones personales y todos los otros aspectos relacionados en los cuales se desarrolla el desempeño. «Tiene como propósito establecer las diferentes circunstancias con las que una persona se enfrentará en el sitio de trabajo y son, en consecuencia, en las que se pondrá a prueba el dominio de la competencia de la persona».⁵³
- Las *evidencias de desempeño* de la realización que constituyen la prueba o demostración de la competencia; por tanto, permiten inferir si el desempeño al que se refiere la realización profesional ha sido logrado o no. Estas evidencias pueden ser directas o indirectas. Las primeras hacen alusión a la verificación del desarrollo mismo del trabajo mediante la observación durante su ejecución. Las evidencias por producto son pruebas concretas resultantes del desempeño, justamente los productos obtenidos del mismo.
- Las *evidencias de conocimiento*, que corresponden a los conocimientos y comprensión que se deben demostrar para así establecer que el trabajador posee las bases necesarias al desempeño exitoso. Muchas veces la demostración de que se tiene el conocimiento está en el desempeño mismo; lo cual se puede verificar con preguntas del tipo «¿qué pasaría si.....?» suponiendo cambios en la ejecución conducentes a verificar si los conocimientos y la comprensión permiten al trabajador tomar decisiones de ajuste a los imprevistos.⁵⁴ Las evidencias de conocimiento y de desempeño se complementan entre sí para permitir la formación de un juicio acertado sobre la competencia de la persona.
- La *guía para la evaluación* se puede incluir en la norma de competencia en la forma de breves indicaciones que faciliten después a la evaluadora o evaluador, la labor de recolección de las evidencias. Como se verá en la unidad dedicada al tema evaluación; esta

⁵³ CONOCER, *Análisis Ocupacional y Funcional del Trabajo*, Programa IBERFOP, Madrid, 1998.

⁵⁴ CONOCER, *Ibid.*

consiste fundamentalmente en la recolección de evidencias sobre el desempeño descrito en la norma.

La calidad de la norma es un aspecto fundamental para garantizar la representatividad, confiabilidad y validez de la misma como base para la evaluación, formación y certificación. Normalmente la calidad de la norma se asegura mediante un proceso de validación a cargo de empleadores y trabajadores. Es común seleccionar un grupo diferente a aquel que participó originalmente en su elaboración y pedirle, con base en una breve «lista de chequeo» que analice el contenido y verifique la claridad, pertinencia y aplicabilidad de la norma.

3.4 LOS «CATÁLOGOS» DE COMPETENCIAS

Se usará esta denominación para referirse a las listas de competencias elaboradas a fin de dar una descripción de competencias requeridas para un desempeño en un área ocupacional específica. En muchas ocasiones se elaboran sobre la base del enfoque conductista, vale decir, intentando la descripción de aquellas competencias requeridas para lograr un alto desempeño en la organización. Normalmente, en un catálogo de competencias se incluye un gran grupo de competencias genéricas y luego un grupo de competencias específicas; todas con su descripción de contenido.

Las organizaciones laborales suelen tomar del diccionario las competencias y sus contenidos para aplicarlos a determinada ocupación y verificar si el candidato a tal posición cumple con la lista de competencias clave y específicas establecidas previamente en el diccionario. Es obvio que para elaborar el diccionario hay que seguir un proceso de identificación de las competencias utilizando al efecto alguno de los métodos que hemos descrito a lo largo de la presente unidad.

Las competencias definidas en los diccionarios construyen, entonces, el «modelo de competencias» para determinada ocupación u organización laboral.

El catálogo de competencias es un enunciado de diferentes competencias generales y específicas que se estima se requieren para asegurar un desempeño superior en el nivel de una empresa o en una ocupación determinada.

Un ejemplo de lista de competencias puede encontrarse en el anexo al final de la unidad 1 y corresponde con las «competencias centrales en genética, esenciales para todos los profesionales del cuidado de la salud» (*Core Competencies in Genetics Essential for All Health-Care Professionals*). Tal lista de competencias incluye los grupos de conocimientos, habilidades y actitudes. Nos atrevemos a recomendarle ir al anexo de la unidad 1 y repasar su contenido para tener acceso a un ejemplo sobre un tema muy de actualidad de lo que son los catálogos de competencias.

3.5 ESTABLECIENDO LAS NORMAS DE COMPETENCIA, UNA GUÍA PARA LA APLICACIÓN PRÁCTICA

A modo de resumen, en el gráfico de la página siguiente se presenta la secuencia desde la identificación de competencias hasta la elaboración de la norma. Al respecto, le invitamos a recordar algunas ideas fuerza:

- Hablar de competencias significa hablar de capacidades movilizadas para lograr un desempeño laboral; de ahí que en la identificación de competencias deban considerarse aquellas como la solución de problemas, la comunicación efectiva, el análisis de información, la toma de decisiones y todas aquellas que hacen que la trabajadora o trabajador sea capaz de resolver situaciones emergentes en sus actividades y movilizar sus competencias para lograr los objetivos de su ocupación.
- La identificación de competencias puede hacerse por varios métodos. Desde el DACUM, pasando por los Catálogos de Competencias, hasta el Análisis Funcional y el Análisis Constructivista. El AMOD y el SCID, además de identificar las competencias, apoyan la elaboración del currículo de formación.
- El Análisis Funcional tiene una visión sistémica del trabajo, analiza el trabajo desde el propósito principal y descompone las principales funciones necesarias para lograr dicho propósito.
- La norma de competencia especifica lo que el trabajador debe lograr (unidades de competencia y realizaciones profesionales), la calidad con que lo logra (criterios de desempeño) y la forma de evaluar si lo logró bien (evidencias de desempeño).
- La norma es una referencia acordada por todos los interesados; en ese sentido, es una descripción normalizada de la competencia laboral. Se utiliza como referencia para la formación, evaluación y certificación de competencias.

Una visión gráfica para guiar el desarrollo de normas de competencia

Defina el propósito clave de la ocupación



Establezca las funciones principales (unidades de competencia)



Establezca las realizaciones profesionales



Especifique la norma. Por cada realización profesional:

- Criterios de desempeño
- Campo de aplicación
- Evidencias de desempeño
- Evidencias de conocimiento



Verifique que la norma de competencia esté completa con todos sus componentes

- Estructura Verbo/Objeto/Condición
- Sea concreto, no adorne la definición
- Discuta con el grupo diferentes alternativas
- No se estanque, avance y si es el caso, reexamine luego.

- Con la estructura Verbo / Objeto / Condición
- A partir del propósito clave pregunte: ¿Qué hay que hacer para que esto se logre?
- Las respuestas van configurando unidades de competencia si se le puede anteponer la frase: «el trabajador es capaz de...»

- Con la estructura Verbo / Objeto / Condición
- A partir de la función anterior pregunte: ¿Qué hay que hacer para que esto se logre?
- Las respuestas ya son logros laborales a nivel de un trabajador. Entonces se han definido las realizaciones.

- Defina los criterios de desempeño como la calidad del desempeño esperado para cada realización. Se redacta en la estructura: Resultado + contenido evaluativo (vea los ejemplos ya citados en esta unidad)
- El campo de aplicación especifica el área física, los materiales y equipos, las relaciones interpersonales etcétera, que definen el ambiente en el cual se da el desempeño
- Las evidencias son productos o demostraciones observadas.
- También evidencias de conocimiento teórico y práctico.

- Revise una vez más
- Valide la norma con otras personas quienes no hayan participado en su elaboración
- Corrija según las observaciones
- Publique y difunda entre capacitadores, empleadores, trabajadores.

ANEXO

Con el fin de facilitar mayores informaciones sobre la técnica del Análisis Funcional, incluimos en el anexo los principios y reglas más desarrolladas en América Latina sobre esta metodología.

PRINCIPIOS DEL ANÁLISIS FUNCIONAL⁵⁵

MAPA FUNCIONAL

El mapa –o árbol– se inicia con el propósito principal identificado (correspondiente a lo que sería el producto integral para el caso de análisis de valor) y la desagregación o desglose de este propósito principal da origen a las distintas ramas que se terminan en el momento en que se encuentran (detectan, mejor dicho) los elementos de competencia.

La base del análisis funcional es la identificación, mediante el desglose o desagregación, y el ordenamiento lógico de las funciones productivas que se llevan a cabo en una empresa o en un conjunto representativo de ellas, según se trate de la búsqueda de elementos de competencia para la configuración de Normas Técnicas de Competencia Laboral específicas para una determinada empresa o para un sistema de cobertura nacional.

PRINCIPIOS DEL ANÁLISIS FUNCIONAL

El análisis funcional se aplica de lo general (el Propósito Principal reconocido) a lo particular.

El análisis funcional concluye –como se dijo– cuando el analista se encuentra frente a las funciones productivas simples consideradas como elementos de competencia. Se ha preferido utilizar la expresión “de lo general a lo particular” y no la “de arriba hacia abajo” que a veces se utiliza, ya que esta última puede dar idea de que el mapa funcional corresponde, o que por lo menos estaría emparentado, con la estructura jerárquica de la organización laboral, cosa que no debe suceder.

El análisis funcional debe identificar funciones delimitadas (discretas) separándolas de un contexto laboral específico.

Es decir, en el mapa deben consignarse aquellas funciones que tengan claramente definidos su inicio y su terminación (no deben ser continuas). Por

⁵⁵ Tomados de: CONOCER, *El enfoque del análisis funcional*, México 1998. www.cinterfor.org.uy. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, *Guía para la elaboración de unidades de competencia y titulaciones, con base en el análisis funcional*, División de Estudios Ocupacionales, Colombia 1999.

otra parte las funciones no deben estar referidas (como es el caso de las tareas) a una situación laboral específica, ya que de suceder esto, se le restringe la posibilidad de identificación de la capacidad de transferencia y esta quedaría inscrita en el marco de un determinado puesto de trabajo. Un aspecto que complementa lo anterior y que resulta útil para la expresión de las funciones es el mantener en todos los casos (puede evidentemente haber excepciones) una estructura gramatical uniforme para las oraciones que expresen las funciones. La estructura gramatical generalmente aceptada es la constituida por:

Verbo + Objeto + Condición

Conviene considerar algunas reglas clave en la elaboración de un mapa funcional. En el cuadro siguiente elaborado por el SENA (1999), se tiene un muy buen resumen de tales reglas:

Algunas reglas para elaborar el mapa funcional

ANALIZAR DE LO GENERAL A LO PARTICULAR	Partir de un Propósito Clave
	Mantener la relación Consecuencia < Causa entre las funciones
	Desglosar hasta las Contribuciones Individuales
	Cada desagregación debe tener, al menos, dos desgloses
	El Mapa Funcional NO es necesariamente simétrico.
ENUNCIAR FUNCIONES DISCRETAS	La función tiene un Comienzo y un Fin; su alcance es preciso
	Cada función debe aparecer solo una vez en el mapa funcional
	Redactar funciones en Términos de resultados de desempeño y no en términos de programas de capacitación
	Describir lo que hace el trabajador, no los equipos y las máquinas
	No referir la función a Contextos Laborales Específicos
	Evitar referirse a operaciones o procesos
	Evitar identificar el Mapa Funcional con la Estructura Ocupacional
	Evitar referirse a indicadores de productividad.
UTILIZAR UNA ESTRUCTURA GRAMATICAL UNIFORME	Las funciones se enuncian con Verbo + Objeto + Condición
	El Verbo debe ser «Activo», enfocado a la evaluación del desempeño laboral de las personas
	El Objeto es aquello sobre lo cual ocurre el desempeño que se evaluará
	La Condición debe ser evaluable y debe evitar el uso de calificativos y condiciones irreales.
Evitar el análisis excesivo de una palabra o frase No entrar en discusiones pedagógicas y políticas.	

REALIZACIONES PROFESIONALES O ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Un elemento de competencia describe los resultados y comportamientos laborales que un trabajador debe lograr y demostrar en el desempeño de una función en un área ocupacional específica (SENA, 1999).

Las Realizaciones Profesionales (Elementos de Competencia)

- a. Corresponden a funciones de último nivel del mapa funcional (Contribuciones individuales)
- b. Identifican lo que una persona *debe ser capaz de hacer* en el trabajo
- c. Describen los *resultados* de lo realizado y *no los procedimientos*
- d. Están expresados en un lenguaje que *tiene sentido* para empresarios, supervisores, evaluadores, trabajadores y formadores
- e. Describen funciones *aplicables en los diferentes contextos* donde el trabajador debe demostrar su competencia
- f. Permiten la *demonstración y la evaluación*
- g. Expresan prácticas laborales *seguras y saludables*.

Ejemplo: Preparar al paciente para su traslado y asegurar que se cumplan las condiciones del mismo.

Un verbo especificando la actividad	<i>preparar</i>
El objeto de la actividad	<i>al paciente para su traslado</i>
La condición de la actividad	<i>asegurando que se cumplan las condiciones del mismo</i>

La descripción completa de una realización profesional, además del título, incluye: los Criterios de Desempeño, el Rango de Aplicación, el Conocimiento y Comprensión Esenciales y las Evidencias Requeridas. Cuando esta descripción se toma como referente, previo acuerdo entre los empleadores, trabajadores e instituciones educativas y eventualmente gubernamentales, se convierte en una norma de competencia.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Los *Criterios de desempeño* expresan *el cómo y el qué se espera* del desempeño para que una persona sea considerada competente en el elemento de competencia correspondiente. Sus enunciados corresponden a la respuesta encon-

trada por un grupo de expertos a la pregunta: ¿Cómo puede saberse si una persona es competente en el elemento de competencia? (SENA, 1999)

Expresan, por lo tanto, el nivel aceptable del desempeño en cada *elemento de competencia* y son una guía para la evaluación de la *competencia laboral*. La satisfacción de todos los criterios de desempeño constituye la competencia plena en un elemento. Se especifican *para cada elemento* de competencia:

- a. Se redactan siguiendo la estructura OBJETO + VERBO + CONDICIÓN, donde el desempeño o el resultado esperado que se expresa con el objeto y el verbo, debe poder evaluarse con base en lo enunciado en la condición.
- b. Definen el *nivel aceptable de desempeño* laboral requerido para el elemento de competencia.
- c. Identifican únicamente los *aspectos esenciales* del desempeño.
- d. Cada criterio de desempeño expresa *un resultado crítico*, mediante una declaración evaluativa.
- e. Forman una base precisa para el diseño de sistemas y materiales de *evaluación*.
- f. Se expresan de tal manera que las evaluaciones del desempeño puedan realizarse *conjuntamente* con los trabajadores.
- g. Deben ser tan *precisos* como sea posible para minimizar los juicios subjetivos.
- h. Describen los *resultados observables*, y no los procesos como la revisión, o los procesos de pensamiento como "apreciar", "entender" o "saber cómo".

Incorporan aspectos de *organización laboral* (puntualidad, optimización de recursos, manejo de contingencias) y de comportamientos laborales interactivos.

Ejemplo de criterios de desempeño

Unidad de competencia: Aplicar cuidados auxiliares de enfermería al paciente	
Realización profesional	Criterios de desempeño
Preparar al paciente para su traslado y asegurar que se cumplen las condiciones del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha comprobado que los datos personales que figuran en la solicitud de traslado coinciden con la identidad del paciente que se va a trasladar • El paciente ha sido informado previamente al traslado • La preparación se ha realizado siguiendo el protocolo de traslado establecido • En su caso, se ha adaptado el protocolo a las características del paciente • Los medios y accesorios de transporte son los idóneos para el traslado • La información sobre el traslado se ha comunicado a las dependencias oportunas en tiempo y forma.
Aplicar tratamientos locales de termoterapia, crioterapia e hidrología médica, siguiendo los protocolos técnicos establecidos e indicaciones de actuación.	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente ha sido informado de la técnica que se le va a aplicar • El material necesario para la aplicación local de frío y calor seco o húmedo se prepara cumpliendo las especificaciones técnicas indicadas en los protocolos • La aplicación de los tratamientos de frío o calor cumplen con las indicaciones de la prescripción • La aplicación de técnicas hidroterápicas: duchas, saunas, chorros a presión, inhalaciones, pulverizaciones y baños, han sido realizadas teniendo en cuenta las condiciones de presión y temperatura establecidas para cada una de ellas en función de las características del paciente y siguiendo el protocolo establecido.

Fuente: *Catálogo de títulos de formación profesional*, MEC, España, 2001.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Para juzgar si una persona tiene la competencia para el desempeño de una función, es necesario determinar las evidencias requeridas para demostrar que los criterios de desempeño han sido completamente cubiertos para el rango de aplicación (SENA, 1999).

Las evidencias requeridas especifican *para cada elemento*:

- a. Las evidencias que se pueden obtener en forma de producto
- b. Las evidencias donde es crucial observar el *desempeño* del trabajador
- c. Las evidencias de *conocimiento y comprensión* que, al no poder evidenciarse directamente en el desempeño, podrían obtenerse mediante cuestionarios o testimonios
- d. La cantidad de evidencias requeridas
- e. Cómo deben cubrirse los criterios de desempeño y las contingencias que ocurren raramente.

Realización profesional	Criterios de desempeño
<p>Movilizar al paciente dentro de su medio teniendo en cuenta su estado y posición anatómica recomendada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informes o registros de pacientes trasladados • Comprobar, durante un traslado, que el paciente se encuentra lo más cómodo posible y en la posición anatómica más adecuada a su déficit funcional • Explicación de la técnica de movilización utilizada y los criterios para hacerlo • Explicar las medidas preventivas adoptadas para la movilización • Verificar con el paciente si está informado correctamente del procedimiento • Verificar con las dependencias interesadas si están informadas sobre el procedimiento.

Fuente: Adaptación del catálogo de títulos profesionales, MEC, España, 2001.

RANGO DE APLICACIÓN (CAMPO DE APLICACIÓN):

Un elemento de competencia se obtendrá satisfactoriamente cuando la persona logra los resultados esperados expresados en los criterios de desempe-

ño, en la diversidad de contextos, situaciones y condiciones definidas en el rango de aplicación (SENA, 1999).

El Rango de Aplicación se especifica *para cada elemento* de competencia y:

- a. Define el *alcance de la competencia* requerida, indicando el rango de contextos, condiciones y circunstancias sobre las cuales debe ser alcanzado el elemento
- b. Se establece con el fin de especificar y delimitar las situaciones bajo las cuales debe proporcionarse la evidencia de desempeño
- c. Establece un límite que permite definir y evaluar con precisión la competencia
- d. Se relaciona con el elemento *como un todo*.

El Rango de Aplicación enuncia las variantes en que se expresa la competencia enunciada en el elemento, agrupándolas en *categorías críticas*, como:

- Productos y servicios
- Tipos de clientes o usuarios
- Ambientes de trabajo
- Clases de tecnologías utilizadas
- Tipos de equipos, herramientas y materiales utilizados
- Especificaciones de seguridad
- Naturaleza de la Información generada o utilizada.

Al describir el Rango de Aplicación se utilizan enunciados de categorías críticas y sus correspondientes Clases Críticas. No se trata de hacer listas de implementos que se utilizan en el elemento de competencia, sino de especificar los diferentes escenarios en que el trabajador debe desempeñarse competentemente y en los cuales debe ser evaluado. Cada Categoría Crítica del rango de aplicación debe estar unida explícitamente al título del elemento o a uno o más criterios de desempeño (SENA, 1999).

Ejemplos de rango de aplicación

- Ambiente: Sanatorio, Hospital o Clínica
- Tipos de clientes: Pacientes internos, pacientes en consulta, etcétera
- Tecnologías utilizadas: Mecánicas, electrónicas, etcétera
- Tipos de equipos: Medidores de presión, aparatos de movilización, etcétera
- Especificaciones de seguridad: Utilización de equipos o ropas de protección
- Naturaleza de la información generada o utilizada: Registros, historias clínicas, prescripciones médicas, etcétera.