

Calificaciones & Empleo

Dimensiones francesas y europeas de la formación y del empleo - convenio Piette/Céreq

El sector de las canteras y materiales de construcción se encuentra, como muchos otros, confrontado con un envejecimiento de su personal y con dificultades de reclutamiento. Actualmente se interroga sobre la manera de enfrentar sus necesidades en renovación de mano de obra. Para responder a esta cuestión, se implementó en el sector un procedimiento prospectivo en tres etapas. Consiste en analizar la evolución de la actividad y de los empleos, así como las prácticas de las empresas en materia de gestión de los recursos humanos para, a partir de esta mirada cruzada, elaborar diversos escenarios posibles de evolución del personal y de las calificaciones. Más allá de los flujos de reclutamiento necesarios, este enfoque permite considerar las diversas modalidades que pueden implementarse para renovar la mano de obra, ya se trate de la creación de diplomas o títulos, o de la movilidad interna en las empresas o en el sector.

ANTICIPAR LAS NECESIDADES DE RENOVACIÓN DE LA MANO DE OBRA: UN ENFOQUE PROSPECTIVO SECTORIAL

El sector “canteras y materiales de construcción”, que cuenta con 70.000 asalariados, está particularmente afectado por las dificultades de reclutamiento. Para enfrentar estas dificultades emprendió un conjunto de acciones de desarrollo de los recursos humanos, en las que se inscribe un estudio prospectivo de la evolución de los empleos y las necesidades en renovación de mano de obra en las empresas del sector. Este estudio fue realizado por el Céreq (recuadro) a partir de un procedimiento constituido por tres módulos. El primero apunta a analizar las tendencias de evolución de las actividades y de los empleos. El segundo módulo está centrado en las prácticas de las empresas en materia de gestión de los recursos humanos. El tercero se basa en la elaboración de un modelo de flujos de las necesidades en renovación de mano de obra a mediano plazo, sobre la base de diferentes simulaciones cuantitativas y de una síntesis de los elementos cualitativos recogidos en los módulos precedentes.

Este enfoque se aplicó especialmente a una rama del sector canteras y materiales de construcción, cuya actividad se centra en la producción de materias primas: arena y agregados. Esta rama, que cuenta con 19.000 asalariados, está constituida fundamentalmente por PYME y pequeñas y medianas industrias, aunque también por grandes grupos. Desde hace cinco años conoce una actividad sostenida y tiene dificultades de reclutamiento agravadas por su poca atractividad y el envejecimiento de sus trabajadores. Esencialmente ligada con las actividades de construcción y obras públicas, la industria de arena y agregados se enfrentó con una coyuntura difícil en los años 90, seguida por años mejores. Globalmente, en el período que va de 1991 a 2001, la cantidad de establecimientos bajó un 6,5%. Al mismo tiempo, la cantidad de empleos disminuyó casi un 15%; luego de haber pasado por debajo de la barra de 20.000 en 1993, siguió derrumbándose hasta 1999 y 2002. Además, la industria de arena y agregados también se cuenta entre las ramas industriales más viejas. Las perspectivas demográficas de conjunto corren el riesgo de acentuar en el futuro la competencia con los otros sectores de actividad.

La evolución de la actividad y de los empleos

A esta rama se le aplicó entonces el primer módulo, cuyo objetivo es analizar las tendencias de evolución de las actividades y de la organización del trabajo, así como sus impactos sobre el empleo y los oficios de la rama. La actividad de la rama está marcada por dos grandes tendencias con, en primer lugar, una disminución de la producción de agregados a partir de aluviones en beneficio de la extracción de rocas. También está marcada por la multiplicidad de canteras y su disseminación en el territorio. En efecto, se cuentan 3.600 canteras en Francia. La rama tiende a concentrarse en torno de grandes empresas o grupos con una política de crecimiento mediante la compra de independientes. Sin embargo, en conjunto, esta concentración no conlleva una disminución de la cantidad de sitios de producción. La multiplicidad de los sitios, y para algunos su alejamiento de los principales puntos de consumo de arenas y agregados, las zonas urbanas, implica la creación y desarrollo de plataformas de redistribución unidas a canteras y centros de tratamiento con fuerte capacidad de producción.

■ Cuadro 1. Evolución prevista de los empleos de la rama "Industria de arenas y agregados"



Empleos	Nivel de referencia*	Evolución cuantitativa de los empleos
Jefe de Cantera	III	Estable
Técnico de laboratorio	III	Estable o crecimiento ligero
Logístico	III	Creación
Animador prevención seguridad	III	Empleo emergente
Animados medio ambiente	III	Empleo emergente
Técnico de mantenimiento	III ou IV	Estable
Electromecánico	IV	Baja vinculada con la subcontratación
Conductor de instalación	IV ou V	Estable
Mecánico de instalaciones	IV ou V	Baja vinculada con la subcontratación
Conductor de aparatos	V	Estable o creciente
Mecánico de aparatos de sitio de trabajo	V	Baja vinculada con la subcontratación
Agente de laboratorio	V	Estable
Agente de bascule	V	Estable
Perforador	V	Baja vinculada con la subcontratación
Minero	V	Baja vinculada con la subcontratación

*Según la nomenclatura de diplomas del Ministerio de Educación francés. Fuente: Céreq 2005.

Niveles de formación:

III • Nivel diploma universitario de tecnología (DUT), brevet de técnico superior (BTS) o fin del primer ciclo de enseñanza superior.

IV • Nivel bachillerato, brevet profesional (BP) o brevet de técnico (BT)

V • Nivel brevet de estudios profesionales (BEP) o certificado de aptitud profesional (CAP).

Globalmente, el corazón del oficio de la rama tiende a recentrarse en la transformación y la logística, el desarrollo de la calidad y el mantenimiento menor en sitio. Grandes funciones, como la extracción, el transporte de materiales, la actualización del yacimiento, la puesta en estado de los lugares después de la explotación y el mantenimiento mayor están cada vez más externalizados.

El análisis de la actividad y de la organización del trabajo permitió identificar las grandes tendencias de la evolución cuantitativa de los diferentes empleos de la rama (cf. cuadro 1). Así, se observa una baja de los empleos vinculados con la extracción, como los de conductores de draga o perforadores, y la creación o la emergencia de nuevos empleos como los de logístico o coordinador de medio ambiente. En cambio, en el plano cualitativo, este análisis no hacer surgir modificaciones fundamentales del contenido de los empleos y los oficios en el horizonte 2010.

En el nivel tecnológico, la modernización y la informatización de las instalaciones están en proceso. Ya se realizan en los sitios pertenecientes a grandes grupos, que representan la mitad de los lugares de producción. La automatización de la producción, que parece fuertemente ligada con el proceso de concentración, es aún relativamente lenta, pero podría generar importantes incrementos de productividad en el futuro. En efecto, hay que observar que entre 1995 y 2000, la cantidad de toneladas producidas por asalariado aumentó un 9,8%, es decir, 1,6% por año.

Estas evoluciones abren dos perspectivas:

- Entre 1976 y 2002, la rama perdió 30% de sus efectivos, es decir en promedio 1,4% por año. Teniendo en cuenta los incrementos de productividad vinculados con la modernización de

las instalaciones, se puede plantear la hipótesis de que esta tendencia de largo plazo continuará, lo que llevaría a una caída de la cantidad de personal del orden de 10% en el horizonte 2010.

- La mayoría de los actores de la rama eligen una hipótesis más optimista que prolonga una tendencia de corto plazo marcada por una recuperación de la actividad. Esta hipótesis supone que el crecimiento de los mercados compensa los incrementos de productividad, lo que se traduciría en estabilidad del empleo; los desafíos futuros estarían relacionados esencialmente con la renovación de la mano de obra de más edad.

Las prácticas de gestión de los recursos humanos

El segundo módulo del procedimiento implementado tiene como objetivo detectar y analizar las especificidades de las prácticas de las empresas en materia de gestión de recursos humanos: organización del trabajo y gestión de las competencias, reclutamiento, acciones que favorecen y acompañan la movilidad profesional, formación continua, validación de la experiencia adquirida (VAE), certificación...

En reglas generales, el personal no mando medio y superior –obreros, técnicos y supervisores- es administrado localmente, en el nivel de una explotación compuesta por una o varias canteras. En el nivel central, los equipos de las direcciones de recursos humanos están centrados principalmente en el personal mando medio y superior. Esta separación explica sin duda que los instrumentos y políticas de gestión de personal no mando medio estén poco desarrolladas. La gestión previsional de los empleos y las competencias es generalmente embrionaria. Los movimientos de mano de obra se administran localmente y los reclutamientos se basan en gran medida en el trabajo temporario.

Están generalizadas dificultades de reclutamiento fundamentales para dos categorías de empleo: jefe de cantera y conductor de máquinas. Para estos empleos particularmente sensibles –porque son difíciles de proveer- y estratégicos –porque están en el corazón del oficio de la rama-, las direcciones de recursos humanos empiezan a elaborar estrategias de itinerarios. Así, por ejemplo, pueden converger tres líneas de promoción hacia el empleo de jefe de cantera: la "línea producción" que pasa por la función de piloto de instalaciones, a su vez alimentada por los empleos de conductor de máquinas; la "línea mantenimiento", que pasa por las funciones de mecánico o electromecánico, luego de técnico de mantenimiento; finalmente, la "línea laboratorio" a través de la función de técnico de laboratorio.

Esta última línea se apoya más bien en el nivel de formación inicial, mientras que las anteriores se basan más en la experiencia profesional. Por otra parte, la rama dispone de certificados de calificación profesional (CQP) que abarcan el conjunto de los itinerarios que llevan al empleo de jefe de cantera. Poco conocidos al comienzo, ahora son accesibles mediante validación de la experiencia (VAE) y empiezan a desarrollarse.

Los dispositivos de formación existen, pero dejan en suspenso la cuestión del esfuerzo a realizar en la materia, así como la de su eficacia, sabiendo que las personas formadas a veces dejan su trabajo para pasarse a la competencia. Estos dispositivos podrían inscribirse más claramente en una práctica de gestión previsional de los empleos y las competencias. Así, por ejemplo, el reclutamiento de los conductores de maquinaria, que por el momento es difícil, podría dinamizarse mediante la utilización de la alternancia (CAP, CQP de conductor de maquinaria de sitio de construcción) lo que permitiría desarrollar la "línea producción" alimentada en gran medida por este empleo.

Las necesidades en mano de obra y en calificaciones para el horizonte 2010

A partir de los elementos de análisis desarrollados en los módulos anteriores, el tercer módulo tiene como objetivo apreciar las necesidades en reclutamientos y en calificación a mediano plazo, ya se trate de necesidades ligadas con las evoluciones de la actividad, el envejecimiento de los efectivos, la movilidad, las prácticas de gestión de los empleos y de las competencias.

El análisis realizado en los módulos anteriores lleva a retener dos hipótesis: una hipótesis "alta" de estabilidad de los efectivos entre 2002 y 2010, y una hipótesis "baja" de disminución de los efectivos en un ritmo de -1,4% por año, correspondiente a la tendencia de largo plazo observada entre 1976 y 2002. La aproximación detallada a los empleos muestra que, en conjunto, las calificaciones requeridas se sitúan en los niveles V, IV y III de la nomenclatura de formaciones. La población de obreros no calificados tiende a disminuir, debido en lo esencial a un proceso de recalificación de los empleos obreros. Podría pasar de 11% en 2000 a 7% en 2010. Simultáneamente, los niveles de formación requeridos tienden a aumentar. Evolucionan progresivamente del nivel V al nivel IV para los pilotos de instalaciones, y del nivel IV al nivel III para los técnicos de mantenimiento. Al hacerlo, la proporción de técnicos y supervisores podría crecer un tercio, pasando de 11% de los efectivos de la rama en 2000 a 15% en 2010.

Por otra parte, el porcentaje de los "seniors" es particularmente importante entre los asalariados de la rama: en 2000, 27% tenía por lo menos 50 años. Según la edad de jubilación, las cesaciones de actividad deberían afectar entre 32 y 35% de los empleos del sector entre 2000 y 2010. Involucrarán a entre 32y 38% de los técnicos y supervisores, entre 30 y 36% de los obreros calificados y entre 25 y 31% de los obreros no calificados.

A la problemática de las jubilaciones se agrega la de la movilidad intersectorial. En promedio, 7% de las personas que trabajan en canteras y materiales de construcción cambian de sector de actividad cada año. Esta movilidad está compensada por movimientos de entrada de amplitud equivalente que, a menudo, no requieren reconversión profesional. Los conductores de maquinaria de construcción, conductores de carros, agentes de mantenimiento o algunos pilotos de instalaciones

industriales pueden en efecto integrar el sector sin cambiar fundamentalmente de oficio. Globalmente, se puede estimar que cerca de la mitad de las salidas del sector no son compensadas por entradas de profesionales ya formados.

Las prácticas de las empresas en materia de promoción interna también son determinantes para apreciar la amplitud y naturaleza de las necesidades en mano de obra. En efecto, si la tasa de promoción es relativamente baja, los reclutamientos en los niveles de calificación más elevados serán más importantes, pero eso limitará después las posibilidades de los técnicos u obreros para evolucionar profesionalmente. En cambio, si la promoción interna está desarrollada, los reclutamientos en los niveles de calificación elevados serán menores, con eventualmente exigencias más fuertes en materia de diploma o de experiencia.

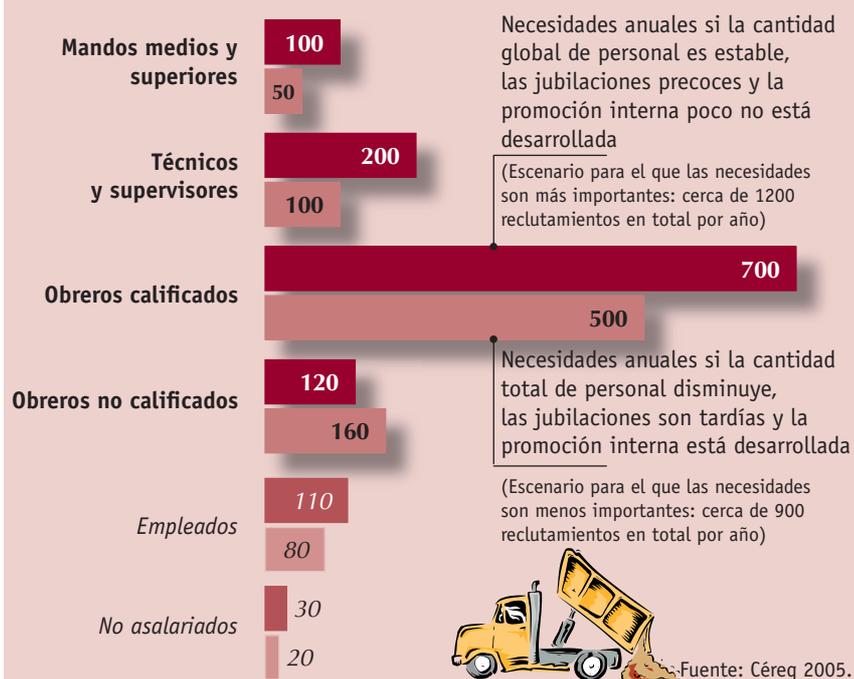
La combinación de estos múltiples factores permite elaborar diferentes escenarios. Las necesidades anuales promedio en el horizonte 2010 serán como mínimo del orden de 900 reclutamientos, si la evolución de la actividad lleva a una disminución de los efectivos, si las jubilaciones son tardías y si se refuerzan las prácticas de promoción interna. Como máximo, serán del orden de 1200 reclutamientos si, inversamente, los efectivos de la rama permanecen estables, la cesaciones de actividad más precoces y las prácticas de promoción sin cambios. Según los casos, estas necesidades varían entre 500 y 700 obreros calificados, y entre 100 y 200 técnicos superiores o supervisores (cf. gráfico 1).

Estos diferentes escenarios fueron examinados después en términos de necesidades de reclutamiento por grandes niveles de formación. En el nivel III, las necesidades conciernen prioritariamente el

Modo de cálculo de las necesidades en mano de obra de una rama:

- **Necesidades en personal total =**
cantidad de jubilaciones + cantidad de movilidades intersectoriales con cambio de profesión - cantidad de supresión de empleos (o + cantidad de creación de empleos)
- **Necesidades por niveles de calificación =**
necesidades de personal en el nivel considerado + cantidad de salidas del nivel por promoción con cambio de categoría de empleo - cantidad de accesos al nivel de calificación por promoción

■ Gráfico 1. Evaluación de las necesidades en reclutamiento de la rama "industria de arenas y agregados" para el horizonte 2010



empleo de jefe de cantera. El personal permanecerá estable, muy probablemente, pero la cantidad de jubilaciones será importante. La renovación de la mano de obra en estos empleos, ya difíciles de cubrir, también pasa por la movilidad profesional y la promoción de técnicos y supervisores. El nivel IV no parece plantear problemas de reclutamiento. En este nivel, las necesidades conciernen principalmente a los empleos de pilotos de instalaciones y son relativamente estables. En el nivel V, el principal empleo sensible a los cambios es el de conductor de maquinaria. Cierta permeabilidad entre construcción y obras públicas y canteras y materiales de construcción autoriza la movilidad entre los dos sectores. La construcción tiende sobre todo a los jóvenes a comienzos de su carrera, más móviles geográficamente y atraídos por ingresos más altos. Una vez más, la inscripción del empleo de conductor de maquinaria en una "línea de promoción" puede aumentar el atractivo de la rama y favorecer la fidelización de los jóvenes.

A las necesidades de reclutamiento conviene agregar las necesidades susceptibles de satisfacerse internamente, por promoción. Según los diferentes escenarios, estas necesidades varían en promedio anual entre 60 y 120 obreros no calificados promovidos a obreros calificados, y entre 50 y 110 obreros calificados promovidos a técnicos superiores o supervisores.

Diversificar las modalidades de respuesta a las necesidades

Aunque la rama industria de arenas y agregados sufre un déficit evidente de atractividad, no parece imponerse una respuesta unívoca en términos de creación de diplomas o líneas de formación inicial. Una vez más, el ejemplo de los empleos de jefe de cantera es ilustrativo. Se trata de empleos a la vez estratégicos y sensibles: habrá que renovar casi el 40% en los próximos diez años. Además, el oficio se transforma, integrando competencias de *management* de equipos y de organización del territorio, conectadas con la obligación de asegurar la reconversión de los sitios al terminar el período de explotación. El empleo de jefe de cantera puede considerarse un empleo de entrada para jóvenes egresados de la formación inicial en el nivel III. Pero, además de la dificultad de reclutar en este nivel, la creación de un diploma *ad hoc* de tipo licencia profesional, plantearía a mediano plazo el problema de la gestión de las carreras de jóvenes reclutados en el nivel III, teniendo en cuenta perspectivas de evolución limitadas. El enfoque privilegiado por la rama consiste en considerar antes que nada el empleo de jefe de cantera como un empleo de evolución profesional, lo que abre dos opciones. La primera consiste en crear un diploma de nivel IV de técnico, transversal a las diferentes ramas del sector de canteras y materiales de construcción, creando así un vivero de jóvenes susceptibles de evolucionar después, una vez experimentados, hacia los diferentes empleos de nivel III del sector: jefe de cantera, jefe de central, piloto de instalaciones automatizadas. La segunda

Un enfoque prospectivo de las calificaciones

Frente a las dificultades de reclutamiento que encuentran las empresas de la industria de canteras y materiales de construcción, la UNICEM (Unión nacional de industrias de canteras y materiales) y la FIB (Federación de la industria del cemento) desearon emprender acciones de desarrollo de los recursos humanos organizadas a partir de tres ejes: desarrollo del conocimiento de los oficios de la profesión; calificación de los asalariados mediante validación de su experiencia; creación de nuevos diplomas o actualización de los existentes.

El Céreq realizó en 2004, con la colaboración del Centre d'études, de recherches et de formations institutionnelles du Sud-Est (CERFISE), un estudio para apreciar la oportunidad de este último proyecto. Para esto, propuso un enfoque prospectivo de los empleos y las calificaciones compuesto por tres módulos que permiten analizar las tendencias de evolución de las actividades y los empleos, así como las prácticas de las empresas en materia de gestión de los recursos humanos; luego, sobre estas bases, elaborar un modelo de flujo de las necesidades en reclutamiento a mediano plazo.

Este estudio cruza enfoques cualitativos y cuantitativos, movilizandolos medios variados: análisis documentarios, explotación estadística (DADS, encuestas Empleo del INSEE, DMMO-EMMO de la DARES, explotaciones 24-83 y encuestas generacionales del Céreq), entrevistas semidirigidas a los profesionales del sector. Este enfoque se aplicó a las cuatro ramas del sector "canteras y materiales de construcción": la industria del cemento prefabricado, el cemento listo para usar, la industria de rocas ornamentales y finalmente, la industria de arenas y agregados -sobre la que se basa la presentación propuesta en este *Calificaciones & Empleo*.

opción consiste en proceder a reclutamientos externos, en un nivel inferior al nivel requerido para el empleo de jefe de cantera, y en profesionalizar después a los candidatos posibles con la ayuda de dispositivos existentes.

De manera más general, el procedimiento emprendido por el sector canteras y materiales de construcción consiste en diferenciar la aproximación a los empleos considerados estratégicos y sensibles, viéndolos como empleos de entrada accesibles para jóvenes salientes de la formación inicial, pero también como empleos de evolución susceptibles de ser cubiertos mediante movilidad interna o reclutamientos externos con el apoyo de dispositivos de formación, profesionalización y certificación. Identificar las posibilidades de progreso profesional dentro de cada una de las ramas del sector permite, en efecto, ofrecer perspectivas de evolución a los asalariados en puesto y, al hacerlo, volver más atractivo al sector. Esto permite también favorecer la alimentación de empleos sensibles mediante movilidad interna y limitar así el recurso a reclutamientos externos. Este enfoque supone inscribir la reflexión sobre las certificaciones en una perspectiva global de construcción de itinerarios de progreso profesional, ya que las certificaciones permiten mejorar el acceso directo a ciertos empleos, pero supone también constituir viveros de jóvenes susceptibles después de evolucionar dentro del sector. Para hacerlo, los diplomas, títulos y certificados de calificaciones profesionales deben pensarse al mismo tiempo como certificaciones que preparan para un empleo dado y como eslabones en itinerarios profesionales.

Nathalie Aguetant, Christophe Guitton (Céreq)
y Jacques Pillemont (CERFISE)



Documento de trabajo resultado del Convenio entre el Centre d'études et de recherches sur les qualifications (Céreq) de Francia y el Programa de Investigaciones Económicas sobre Tecnología, Trabajo y Empleo (Piette) del Conicet, Argentina. Traducción: Irène Brousse. Supervisión técnica: Julio C. Neffa. Corrección: Graciela Torrecillas, Coordinación y realización: Dominique Bally.

Título original: «Anticiper les besoins en renouvellement de main-d'œuvre. Une démarche prospective sectorielle», Bref Céreq N° 215, enero 2005.

Céreq: 10, place de la Joliette - BP 21321 - 13567 Marseille Cedex 02, Francia. Tel. 04 91 13 28 28; Fax 04 91 13 28 80; e-mail: bally@cerreq.fr; http://www.cereq.fr
Ceil-Piette (Conicet): Saavedra 15 P.B. - CP 1083 - Buenos Aires, Argentina. Tel./Fax (5411) 4953 7651/9853; e-mail: publicaciones@ceil-piette.gov.ar; http://www.ceil-piette.gov.ar