

## Recuperación de información automática de ofertas de empleo: estudio de las competencias de los profesionales de recursos humanos en el mercado de trabajo español

VALENCIA GARCÍA, OLGA

Departamento de Economía Aplicada

Universidad de Burgos (España)

Correo electrónico: oval@ubu.es

### RESUMEN

El acceso a la información sobre las competencias demandadas por las empresas puede realizarse mediante un estudio prospectivo de las ofertas de empleo publicadas por los empleadores. Ahora bien, éstas incluyen una gran cantidad de datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa, pero principalmente de carácter textual, por lo que han de ser analizadas con un enfoque apropiado para obtener un conocimiento detallado de competencias en determinadas áreas y perfiles profesionales.

El objetivo de este trabajo es proporcionar evidencia empírica de las competencias requeridas a los profesionales del área de recursos humanos tanto a nivel general como a nivel de diferentes perfiles de puestos dentro del área. La identificación de sus competencias se realiza mediante la aplicación de métodos estadísticos a textos procesados automáticamente, lo cual prescinde de categorizaciones previas de las competencias con el fin de preservar los textos en su formato original.

El estudio se realiza a partir del corpus textual *Competencias Soft*, construido mediante la recopilación de cientos de ofertas de empleo para profesionales del área, publicadas por reclutadores o empleadores directos en el mercado de trabajo español. Después de un proceso de homogeneización y lematización del corpus textual, se han extraído los términos clave de las competencias *soft* en Recursos Humanos, determinando así las competencias globales más solicitadas. Asimismo, la combinación de la información textual sobre las competencias requeridas con los datos cualitativos referentes a categorías de puestos ha permitido determinar los textos modales y esbozar las competencias ligadas a perfiles profesionales específicos. Finalmente, la visualización de las asociaciones entre ciertas competencias y determinados puestos se ha realizado mediante el Análisis de Correspondencias de una tabla léxica agregada.

**Palabras clave:** competencias; recursos humanos; estadística textual; mercado de trabajo.

**Clasificación JEL:** J240; C38.

**MSC2010:** 62H30; 62P25.

Artículo recibido el 15 de octubre de 2013 y aceptado el 26 de noviembre de 2013.

# Automatic Information Retrieval of Job Offers: Case Study on Competencies of HR Professionals in Spanish Labor Market

## ABSTRACT

Access to information on competencies demanded by companies may be performed by a prospective study of job offers posted by employers. But, these include a large amount of quantitative and qualitative but mainly textual data, so an appropriate approach should be chosen in order to obtain a detailed knowledge of competencies in certain areas and professional profiles.

The aim of this paper is to provide empirical evidence of the competencies required to HR professionals both generally and in terms of different job profiles in this area. The identification of competencies is accomplished by the application of statistical methods to automatically processed texts, which dispenses with previous categorization of competences in order to preserve the texts in their native format.

The research is based on a textual corpus on ‘Soft Competencies’, which has been built from hundreds of job offers for HR professionals, posted by either recruitment consultants or direct employers within the labor Spanish market. After a process of standardization and lemmatization of the textual corpus, the key terms on HR soft competencies has been drawn and thus the overall most requested competencies. Likewise, combining the textual information about competencies with qualitative data concerning job profiles, modal texts may be determined and different competency profiles can be outlined. Finally, the visualization of the associations between soft competencies and HR job profiles has been carried out by means of a Correspondence Analysis of an aggregated lexical table.

**Keywords:** competencies; human resources; textual statistics; labor market.

**JEL classification:** J240; C38.

**MSC2010:** 62H30; 62P25.



## **1. INTRODUCCIÓN**

El actual contexto económico presenta enormes retos a los profesionales de Recursos Humanos (RRHH), que deben desarrollar nuevas funciones y tareas en relación con negociaciones restrictivas de salarios y condiciones laborales, reducciones de costes de personal reteniendo a las personas clave para la organización, atracción de nuevo talento, motivación y mantenimiento de un buen clima laboral, todo ello en un entorno complejo. En este trabajo se pretende ahondar en el conocimiento de las competencias que solicitan las empresas a los profesionales del área para superar estos desafíos.

Los análisis sobre competencias profesionales se elaboran frecuentemente a partir de encuestas de opinión a expertos, en las que se solicita la valoración de los ítems de listados de competencias establecidos previamente por los investigadores. En ocasiones, la utilización de entrevistas o de cuestionarios con preguntas abiertas permite contar con datos textuales que, generalmente, son categorizados como fase preliminar del tratamiento estadístico.

En este estudio, la investigación de las competencias demandadas por el mercado español a los profesionales de RRHH utiliza la información proporcionada por las propias empresas en las ofertas de empleo como fuente de datos y las herramientas de Estadística Textual como metodología de análisis. El estudio se centra en las competencias no técnicas o emocionales y extrae competencias clave para el conjunto de la profesión y perfiles de competencias por tipos de puestos. Pretende aportar evidencia de la aplicación del análisis estadístico a datos textuales para extraer información del mercado directamente, sin tratamientos ni categorizaciones previas.

El trabajo comienza con una delimitación de conceptos que comprende la noción de competencia, tipos de competencias, competencias no técnicas o emocionales y una breve revisión de los estudios sobre competencias en el ámbito de RRHH. A continuación, se describe con detalle la investigación empírica realizada sobre las competencias de los profesionales de RRHH demandadas por las empresas en España, incluyendo tanto la configuración de la base de datos cualitativos y textuales, como la metodología de análisis estadístico de los textos aplicada. Finalmente, se presentan los resultados de la investigación, es decir, los términos que denotan las competencias, tanto a nivel global del área, como de perfiles específicos. La exposición concluye con algunos elementos para la discusión.

## **2. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

Desde los estudios pioneros de McClelland (1973), Boyatzis (1982) y Spencer y Spencer (1993), el concepto de competencia se revela complejo y con multitud de dimensiones, que incluyen aspectos del saber, saber hacer, saber ser, querer hacer y poder hacer. A pesar de tratarse de una noción en un proceso continuo de construcción, es posible referirse a una competencia como una capacidad humana medible que puede estar compuesta por conocimientos, habilidades o destrezas y características personales o cualquier combinación de dos o más de los atributos mencionados (Hoge, Tondora y Marrelli, 2005). Los conocimientos implican concienciación, información y comprensión de los

hechos, reglas, principios, pautas, conceptos, teorías o procesos necesarios para desarrollar una tarea de forma excelente. Se adquieren mediante el aprendizaje y la experiencia. Las habilidades tienen que ver con la capacidad física o cognitiva demostrada para desarrollar con éxito una tarea con un amplio abanico de resultados posibles. Son más difíciles de desarrollar y suelen tener un componente de capacidad innata. Por último, las características personales son capacidades de naturaleza emocional derivadas de actitudes, valores, motivaciones o rasgos de personalidad, con elevada influencia en los hábitos de trabajo, en las formas de interactuar con otros y en la manera de conducirse que dan lugar a un resultado excelente.

La literatura ha utilizado una gran diversidad de términos para referirse a las competencias –características subyacentes, comportamientos observables, cualidades latentes–, pero muchos autores coinciden en conceptualizarlas como una integración de atributos relacionados causalmente con un desempeño superior (Hofrichter y Spencer (1996); Levy-Levoyer, 1997; Sanchez y Levine (2009); Pereda y Berrocal, (2011)). Los modelos de competencias como herramienta de gestión de las organizaciones no suelen hacer referencia a los requisitos relativos a los puestos de trabajo (titulación, conocimientos específicos, experiencia concreta), sino que identifican un reducido número de competencias menos tangibles aplicables a múltiples funciones o familias de puestos, que parecen tener mayor capacidad explicativa del desempeño excelente (HayGroup (2000); Sánchez y Levine (2009); Campion *et al.* (2011)). Este tipo de competencias, que en nuestro trabajo referiremos como competencias “no técnicas o emocionales”, ha recibido distintas denominaciones. En la tipología de Bunk (1994), donde se diferencian cuatro tipos de competencias englobaría las competencias metodológicas, sociales y participativas. Buckley y Monks (2004) las denomina “meta-cualidades”, y Buller y McEvoy (2012) se refieren a capacidades no técnicas. El desarrollo de la teoría de la Inteligencia Emocional de Goleman (2006) y su conexión con la noción de competencia de Boyatzis (1982) ha supuesto un impulso del papel de estas competencias no técnicas o emocionales. Dado que la inteligencia emocional determina la capacidad para aprender a manejar el entorno personal y social, si el dominio de esa capacidad se refleja en el ámbito profesional puede transformarse en competencias.

Investigaciones recientes han encontrado evidencia que relaciona competencias con resultados, mostrando la relevancia de este tipo de competencias no vinculadas a los conocimientos técnicos. Goleman (2006), Boyatzis (2008), Boyatzis (2009), Guillén, Saris y Boyatzis (2009) y Boyatzis *et al.* (2012) demuestran que las competencias relacionadas con la inteligencia cognitiva, emocional y social son buenos predictores de la eficiencia en roles de liderazgo, ejecutivos, profesionales y comerciales en muchos sectores de actividad.

Los modelos de gestión por competencias tienen como propósito influir en los comportamientos de los empleados en su trabajo diario, de acuerdo con las líneas estratégicas de la organización. Una de las claves para que esto se produzca es la inteligibilidad del modelo, lo que supone delimitar una lista

corta de competencias claramente redactadas que puedan ser comprendidas e interiorizadas por todos. En este sentido, Levy-Levoyer (1997) subraya que el vocabulario seleccionado para presentar las competencias debe corresponder a las actividades, a las estrategias y a la cultura de la organización. En la misma línea, Sánchez y Levine (2009) señalan que los modelos de competencias válidos conforman una especie de “lenguaje interno” o “jerga” en la organización. Sin embargo, en muchos casos las empresas optan por soluciones estandarizadas ofrecidas por el mercado, más o menos flexibles y adaptables. Los diccionarios de competencias –como por ejemplo el de Alles (2006)– suelen ser el fruto de la experiencia de empresas consultoras en muchos sectores y organizaciones. Aunque no siempre están respaldados por una investigación suficiente, su utilización evita el coste del desarrollo de un modelo personalizado, facilita la homogeneización del lenguaje en la organización y asegura que cualquier competencia potencialmente relevante sea considerada. Cuando las competencias se usan con fines de reclutamiento y selección, la ausencia de términos comunes y de un vocabulario homogéneo puede representar una barrera: los candidatos pueden enfrentarse a un lenguaje confuso y malinterpretarlo, especialmente si se trata de candidatos con experiencia más vinculados a su profesión que a organizaciones concretas.

La valoración de las competencias genéricas en un proceso de selección está basada en la metodología de la entrevista conductual o de incidentes críticos. Como explican Pereda y Berrocal (2011), ésta se basa en el principio de que el mejor predictor de la conducta futura es la conducta pasada y pretende obtener ejemplos conductuales de la vida laboral, académica y personal del candidato, susceptibles de ser utilizados como predictores de su comportamiento en el trabajo. Su eficacia requiere una planificación rigurosa a partir del perfil de exigencias del puesto e incluye preguntas basadas en definiciones operativas de las competencias y en los comportamientos relacionados con un desempeño superior. Por ello, es necesaria la elaboración de escalas de valoración cuantitativa para cada competencia, es decir, el establecimiento de niveles con sus correspondientes descriptores en cada una de ellas. De este modo, el entrevistador recaba información suficiente para determinar si el candidato posee cada competencia clave y establece el nivel en el que ésta se presenta.

En cuanto a las competencias relativas a los profesionales de RRHH, Brewster, Farndale y Van Ommeren (2001) dirigen una encuesta a las Asociaciones de Dirección de Personal de varios países para analizar las competencias clave que se demandan a estos profesionales. Más recientemente se han presentado las conclusiones de un exhaustivo estudio empírico de ámbito internacional sobre competencias en niveles directivos (Brockbank *et al.*, 2013). En él se indica que los responsables de RRHH deben dar respuesta a los equilibrios inherentes a las actuales empresas globales:

- Externo/Interno: traducir tendencias expectativas externas en acciones internas.
- Empresa/Personas: centrarse en resultados de negocio y en mejora del capital humano.
- Individuo/Organización: mejorar capacidades individuales y de la organización.

- Acción/Sostenibilidad: considerar RRHH no como una actividad aislada (un programa de capacitación, de retribución o de formación) sino como un conjunto de soluciones sostenibles e integradas.
- Pasado/Futuro: respetar lo conseguido pero configurar el futuro.
- Administrativos/Estratégicos: atender tanto los procesos administrativos del día a día como la estrategia a largo plazo.

Para alcanzar estos equilibrios, se identifica una serie de competencias integradas en seis dimensiones que combina tres perspectivas (Tabla 1). En primer lugar, desde la perspectiva del contexto, el responsable de RRHH debe ser “socio estratégico del negocio” (interpreta el contexto global, descifra las expectativas de los grupos de interés, colabora en la elaboración de la estrategia empresarial). En segundo lugar, desde la perspectiva de la organización, debe ser un profesional “impulsor de capacidades”, “líder del cambio”, “innovador e integrador de RRHH” y “promotor de la tecnología”. Finalmente, desde la perspectiva individual, se trata de un profesional que debe gozar de “credibilidad personal”, que hace lo que promete, construye relaciones personales de confianza, ejerce una influencia positiva y está comprometido con la profesión. Como puede apreciarse, todas ellas, especialmente la “credibilidad personal”, constituyen buenos predictores del desempeño individual e inciden en los resultados del negocio.

Perspectiva	Dimensiones	Puntuación media (1 a 5)	Impacto en efectividad percibida	Impacto en resultados empresariales
Contexto	<i>Strategic Positioner</i>	3,89	17%	15%
Organización	<i>Capability Builder</i>	3,97	16%	18%
	<i>Change Champion</i>	3,93	16%	16%
	<i>HR Innovator and Integrator</i>	3,90	17%	19%
	<i>Technology Proponent</i>	3,74	12%	18%
Individual	<i>Credible Activist</i>	4,23	22%	14%
$R^2$ múltiple			42,5%	8,4%

Tabla 1. Dimensiones de las competencias de los responsables de RRHH.  
Elaboración propia a partir del estudio de competencias de Brockbank *et al.* (2013)

A nivel nacional, cabe mencionar el estudio de Romeo, Yepes y Carro (2010) sobre las competencias que determinan la inserción laboral en áreas afines al ámbito de los RRHH. En él se analiza la opinión de una muestra de egresados de la titulación de Relaciones Laborales junto a la de una muestra de empresas en la que éstos han realizado prácticas. Los autores construyen un modelo integrado de competencias dividido en tres bloques (“Saber”, “Saber hacer”, “Saber ser”) y elaboran cuestionarios con listados de competencias que son valoradas por los egresados y por los empleadores. La comparación de las puntuaciones otorgadas por cada uno de los dos grupos a cada uno de los ítems propuestos revela una considerable coincidencia en las valoraciones a nivel general, pero también

destacadas diferencias en algunas competencias. Las discrepancias más relevantes son, por un lado, las existentes en el bloque de competencias del “Saber” (especialmente, en conocimientos académicos y conocimientos de gestión de personas) en el que las puntuaciones de los egresados son superiores a las de las empresas y, por otro lado, en algunas competencias del bloque “Saber ser” (autonomía y asertividad, iniciativa, actitud disposicional), donde las empresas otorgan una valoración más elevada. Se aprecia, en suma, una sobrevaloración relativa de algunas competencias técnicas por parte de los egresados y una mayor valoración de determinadas competencias no técnicas o emocionales por parte de las empresas. El presente trabajo, enfocado en el mercado nacional, se centra en las competencias requeridas por los empleadores pero con una metodología diferente a la de los estudios citados anteriormente: se trata de un análisis estadístico exploratorio que prescinde de categorizaciones previas de competencias y extrae las competencias de los textos originales publicados por las empresas en sus procesos de reclutamiento.

### **3. PROSPECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y MÉTODOLÓGÍA DE ANÁLISIS: ESTUDIO EMPÍRICO DE LAS COMPETENCIAS DEMANDADAS EN LAS OFERTAS DE EMPLEO**

El estudio de las competencias demandadas por el mercado español se ha efectuado a partir de la información proporcionada por las propias empresas a través de sus ofertas de trabajo. Dado que la información incluida en estas ofertas es, en gran medida, de naturaleza textual, hemos acudido a diversas herramientas de análisis estadístico de datos textuales.

La Estadística Textual realiza un estudio cuantitativo de los textos a través de sus unidades léxicas, sean formas gráficas, lemas o segmentos repetidos (Lebart, Salem y Bécue, 2000). Para identificarlas, se requiere efectuar una segmentación previa del texto conforme a la aplicación de criterios bien definidos. Posteriormente, se efectúa una selección de las unidades léxicas más repetidas mediante la aplicación de un umbral de frecuencia. Las unidades léxicas así seleccionadas se someten al tratamiento estadístico. En algunos casos, la información textual se cruza con la de variables cualitativas asociadas, con el fin de realizar comparaciones de vocablos entre modalidades de individuos. Las herramientas de Estadística Textual utilizadas se caracterizan por respetar el texto en su formato original, sin realizar categorizaciones previas. En esta investigación se ha trabajado con glosarios de los vocablos más frecuentes, inventarios de segmentos repetidos, concordancias, vocablos característicos, textos modales, tablas léxicas y Análisis de Correspondencias de tablas léxicas agregadas.

#### **3.1 Configuración de la base de datos**

La base de datos original está constituida por 1715 ofertas de empleo de la categoría RRHH. Las ofertas fueron publicadas en el periodo de febrero a mayo y de octubre a diciembre de 2011 en algunos de los principales portales de empleo en España: Infojobs, Infoempleo, Servicio Estatal Público de Empleo, Monster, Laboris y Expansión y Empleo. Para cada oferta se ha registrado información relativa a la fecha de la oferta, fuente de publicación, título y tipo de puesto, tipo de empresa, experiencia requerida, tipo y duración del contrato, formación requerida –tipo de titulación

universitaria, en su caso, conocimiento de idiomas y manejo de *software* específico–, funciones del puesto y competencias requeridas.

Esta investigación se centra en el estudio de la variable textual “Competencias”, que ha sido asociada a la variable cualitativa “Tipo de puesto”. La obtención de la variable “Competencias” se ha realizado a partir del corpus textual “Competencias”, constituido por la yuxtaposición de todas las competencias recogidas en las ofertas: tanto las competencias técnicas (estudios y titulaciones requeridas, conocimientos específicos, idiomas, *software*, experiencia técnica) como las competencias no técnicas o emocionales. El análisis pormenorizado de cada oferta ha permitido extraer el texto correspondiente a estas últimas y configurar el corpus “Competencias Soft”. Este corpus se obtiene mediante la yuxtaposición de los textos relativos a las competencias no técnicas o emocionales de las 595 ofertas de trabajo que incluyen expresamente este tipo de competencias. El corpus “Competencias Soft” se ha sometido a un proceso de depuración, homogeneización y lematización previo a la identificación de las unidades léxicas que se analizan con métodos de Estadística Textual.

La depuración –corrección de posibles errores– precede a la homogeneización de los textos, que pretende que dos palabras idénticas pero escritas de diferente manera no cuenten como dos, sino como una única palabra. Este procedimiento cuenta con algunas pautas generales (reconversión de fechas en una única expresión, evitar las abreviaturas, etc.), pero requiere también considerar las características del texto, el campo y la finalidad de la investigación (Bécue, 2000). La lematización del texto consiste en establecer unas reglas de identificación que permitan reagrupar las formas gráficas correspondientes a diferentes flexiones de una misma raíz en las mismas unidades, denominadas lemas. Algunas de las operaciones realizadas son la agrupación de las formas verbales en infinitivo, los sustantivos en singular y los adjetivos en masculino singular. En definitiva, en nuestro caso, las unidades léxicas que se someten a análisis son formas, lemas o segmentos repetidos que en adelante denominaremos “vocablos”. La información de estos vocablos se ha cruzado con la variable cualitativa de la tipología de puestos. El estudio detallado de las ofertas de trabajo ha permitido el establecimiento de seis modalidades de puestos para el área de RRHH: Directivo, Responsable de área(s), Técnico, Administrativo, Consultor o Formador y Otros.

### **3.2. Metodología de análisis**

Las principales herramientas de Estadística Textual aplicadas en este estudio se exponen a continuación.

#### *3.2.1. Vocablos característicos o especificidades*

Esta técnica tiene un fundamento probabilístico. Las especificidades son vocablos excepcionalmente frecuentes en los textos relativos a una modalidad de individuos. Pueden ser especificidades positivas, si están sobre-representadas en un grupo de individuos o especificidades negativas, en el caso de que estén infra-representadas en dicho grupo. A estos vocablos están asociados unos "valores-test" que miden la desviación existente entre la frecuencia relativa de un vocablo en una modalidad de individuos y la frecuencia relativa global calculada sobre el conjunto de individuos. Esta desviación es

normada para poder ser considerada como una realización de variable normal centrada reducida, en la hipótesis de distribución aleatoria del vocablo estudiado en las modalidades. Bajo esta hipótesis, el valor-test tiene un 95% de posibilidades de estar comprendido entre -1,96 y 1,96. El cálculo se basa en una aproximación asintótica de la distribución hipergeométrica a la normal (Lebart, Salem y Berry, 1998). Sean:

$n_{ij}$ : frecuencia del vocablo  $i$  en el texto  $j$  (competencias de la oferta de trabajo  $j$ );

$n_i$ : frecuencia del vocablo  $i$  en el corpus textual (“Competencias Soft”);

$n_j$ : frecuencia de los vocablos del corpus textual en el texto  $j$  (competencias de la oferta de trabajo  $j$ );

$N$ : frecuencia total, es decir, número de vocablos en el corpus textual (“Competencias Soft”).

La frecuencia observada  $n_{ij}$  de la celda  $(i, j)$  sigue un modelo hipergeométrico cuya esperanza matemática  $m(i, j)$  y cuya varianza  $s^2(i, j)$ , se estiman bajo la hipótesis de independencia como:

$$m(i, j) = \frac{n_{ij}}{N} \quad s^2(i, j) = n_{ij} \left(1 - \frac{n_i}{N}\right) \left(\frac{N - n_j}{N - 1}\right)$$

Por lo tanto, el valor-test para la celda  $(i, j)$  se calcula como:

$$t(i, j) = \frac{n_{ij} - m(i, j)}{s(i, j)}$$

y converge a una distribución normal estandarizada bajo la hipótesis de distribución aleatoria de los vocablos en los distintos textos (competencias *soft* de las ofertas de trabajo).

### 3.2.2 Textos modales

Los textos modales son los textos (“competencias soft” de las ofertas de trabajo) más representativos de una modalidad de individuos. Permiten observar los vocablos en su contexto y caracterizar partes del texto voluminosas por porciones más pequeñas. La representatividad se determina a través de criterios estadísticos. Siguiendo a Lebart, Salem y Berry (1998), hemos empleado dos criterios:

- El criterio I se basa en una ordenación de los vocablos característicos desde el más característico (mayor valor-test positivo) hasta el más anti-característico (menor valor-test negativo). El rango es menor cuando el vocablo es más característico. A partir de esto, se asocia a cada texto el rango medio de los vocablos característicos que contiene: si ese rango medio es pequeño significa que dicho texto contiene muchos vocablos característicos del grupo.
- El criterio II considera un grupo de textos como un conjunto de vectores-fila y el perfil léxico medio de ese grupo se obtiene calculando la media de los correspondientes vectores-fila. Como se observa en la Figura 1, si denominamos  $T$  a la tabla léxica (tabla que cruza los  $k$  textos con los  $v$  vocablos seleccionados) y  $L$  a la tabla léxica agregada (tabla que cruza los  $v$  vocablos con las  $p$  modalidades de individuos), es posible calcular distancias entre los textos (filas de  $T$ ) y los agrupamientos de textos por modalidades (columnas de  $L$  o filas de  $L'$ ) dado que ambos están representados por vectores de un mismo espacio. Esas distancias expresan la desviación entre el perfil de un texto y el perfil medio de la modalidad a la que pertenece.

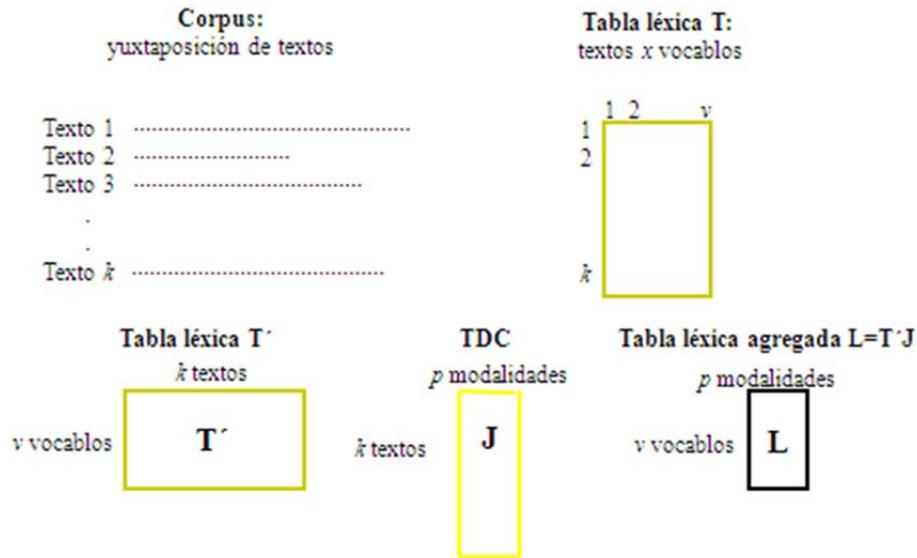


Figura 1: Corpus textual, tabla léxica (T), tabla disyuntiva completa (J) y tabla léxica agregada (L)  
Elaboración propia a partir de Lebart, Salem y Berry (1998)

La distancia elegida entre perfiles de frecuencias es la distancia Chi-2, por sus propiedades distribucionales. La distancia entre la fila  $i$  de T y la columna  $m$  de L se expresa del modo siguiente:

$$d^2(i, m) = \sum_{j=1}^v \frac{t_{..}}{t_{.j}} \left( \frac{t_{ij}}{t_{i.}} - \frac{l_{jm}}{l_{.m}} \right)^2,$$

siendo:

$t_{..}$  el número total de vocablos de la tabla T;

$t_{.j}$ , la frecuencia del vocablo  $j$  en la tabla T (suma de las frecuencias de la columna  $j$  de T);

$t_{i.}$ , la frecuencia del texto  $i$  en la tabla T (suma de las frecuencias de la fila  $i$  de T);

$l_{jm}$ , la frecuencia del vocablo  $j$  en la modalidad de individuos  $m$  (elemento  $j$ -ésimo de la columna  $m$  de L);

$l_{.m}$ , la frecuencia total de la modalidad de individuos  $m$ .

Para cada tipo de puesto definido, se realiza una ordenación creciente de distancias, de manera que las competencias más representativas de cada tipo de puesto corresponderán a las distancias más pequeñas.

### 3.2.3. Análisis Factorial de Correspondencias de una tabla léxica agregada

La información de la tabla léxica agregada L, que como hemos visto (Figura 1) es una tabla de contingencia de vocablos  $\times$  partes del texto (en nuestro caso, textos relativos a modalidades de puestos), puede ser analizada mediante un Análisis Factorial de Correspondencias. El análisis se centra en los perfiles de frecuencias de los vocablos, es decir, en los vectores cuyas componentes son cada una de los vocablos utilizados por un grupo de individuos, poniendo de manifiesto las diferencias de perfiles entre los distintos vocablos.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Considerando que la interpretación de un perfil puede ser compleja -por qué un grupo de individuos utiliza ciertos vocablos con ciertas frecuencias-, la interpretación de las diferencias entre perfiles es más fácil (por ejemplo, podemos observar que ciertos grupos de individuos tienen perfiles próximos entre sí y alejados de los de otros).

La extracción de un sub-espacio factorial permite explicar gran parte de la variabilidad global y proyectar sobre él cada uno de los elementos (filas y columnas) de L, la tabla léxica agregada.<sup>2</sup> De esta manera, se obtiene una representación esquemática de la información de la tabla léxica agregada, a partir de la cual se pueden visualizar las asociaciones. Eso significa conseguir una tipología de individuos, en función del vocabulario que emplean, una tipología de vocablos en función de los tipos de individuos que las utilizan y relacionar ambas. En nuestro caso, se trata de visualizar tipologías de puestos, en función de las “competencias soft” que requieren, tipologías de vocablos sobre “competencias soft”, en función de las modalidades de puesto que los solicitan y relacionar ambas.

#### **4. RESULTADOS: COMPETENCIAS DEMANDADAS A LOS PROFESIONALES DE RRHH EN ESPAÑA**

##### **4.1. Competencias generales en el área de RRHH**

El vocabulario de las competencias no técnicas o emocionales retenido aplicando un umbral de frecuencia de cinco consta de 223 formas/lemas. La Tabla 2 presenta un extracto del glosario de los sustantivos, adjetivos y verbos con mayores frecuencias:

<b>Sustantivos</b>		<b>Adjetivos</b>		<b>Verbos</b>	
CAPACIDAD	298	ACOSTRUMBRADO	36	TRABAJAR	97
PERSONA	196	DINÁMICA	35	VIAJAR	56
EQUIPO	165	COMUNICATIVO	26	BUSCAR	37
TRABAJO	153	ORIENTADO	24	TENER	18
ORIENTACIÓN	114	INTERNO	23	DESARROLLAR	16
HABILIDADES	95	INMEDIATA	21	APORTAR	13
COMUNICACIÓN	91	CAPAZ	20	APRENDER	12
DISPONIBILIDAD	91	ANALÍTICO	19	ADAPTARSE	10
CLIENTE	80	COMERCIAL	19		
INICIATIVA	76	HABITUADO	17		
NEGOCIACIÓN	50	AUTÓNOMO	16		
RESULTADOS	50	FLEXIBLE	16		
ORGANIZACIÓN	47	METÓDICO	16		
PERSONAS	42	INTERPERSONAL	14		
NIVEL	34	HUMANO	13		
FLEXIBILIDAD	33	ORGANIZATIVA	12		
PROACTIVIDAD	32	TRABAJADOR	12		
AUTONOMÍA	30	CLARA	11		
PROFESIONAL	30	EMPÁTICA	11		
DOTES	29	ENTUSIASTA	11		
SERVICIO	29	ACTIVO	10		
EXPERIENCIA	26	COMPROMETIDO	10		
GESTIÓN	26	CREATIVO	10		
PRESENCIA	26	INTERNACIONAL	10		
LIDERAZGO	25	MOTIVADO	9		
PRESIÓN	25	COMUNICADOR	8		

Tabla 2. Vocabulario de las “Competencias Soft” en RRHH

<sup>2</sup> La exposición detallada del Análisis Factorial de Correspondencias, incluyendo la extracción del sub-espacio factorial y el cálculo de coordenadas, contribuciones absolutas y relativas tanto de filas como de columnas, puede verse en Lebart, Morineau y Piron (2006).

Para interpretar cada vocablo de manera más precisa, se pueden recuperar los contextos en los que aparece con más frecuencia. A continuación, se muestran los contextos del adjetivo “acostumbrado/a”:

<b>acostumbrada</b>	a trabajar en equipo
<b>acostumbrada</b>	a gran volumen de rotación
<b>acostumbrada</b>	a trabajar en entornos dinámicos
<b>acostumbrada</b>	a trabajar por objetivos
<b>acostumbrada</b>	al trato a todos los niveles tendrá visión estratégica
<b>acostumbrada</b>	a trabajar con plazos de tiempo estipulados
<b>acostumbrada</b>	a gestionar gran volumen de trabajo
<b>acostumbrada</b>	a manejar un alto nivel de información
<b>acostumbrada</b>	a trabajar bajo presión y a priorizar funciones
<b>acostumbrado</b>	a la consecución de objetivos
<b>acostumbrado</b>	a trabajar con volumen y en entornos dinámicos
<b>acostumbrado</b>	a trabajar en equipo y a liderar
<b>acostumbrado</b>	a manejar gran carga administrativa
<b>acostumbrado</b>	a viajar frecuentemente
<b>acostumbrado</b>	al trato diario con trabajadores sindicatos e institución
<b>acostumbrado</b>	a la interlocución en comités de dirección
<b>acostumbrado</b>	a trabajar con fechas límites
<b>acostumbrado</b>	a relacionarse a nivel institucional y con interlocutores
<b>acostumbrado</b>	a la interacción directa con los clientes externos

Del mismo modo, los contextos del sustantivo “orientación”, que permiten desentrañar su significado, son los siguientes:

<b>orientación</b>	al cliente y dotes comerciales
<b>orientación</b>	al cliente interno
<b>orientación</b>	a la calidad y excelencia en el trabajo
<b>orientación</b>	al logro
<b>orientación</b>	hacia las personas
<b>orientación</b>	al cliente y resultados
<b>orientación</b>	a consecución de objetivos
<b>orientación</b>	al detalle y preocupación por el orden
<b>orientación</b>	comercial, habilidades de comunicación
<b>orientación</b>	al trabajo con personas

Además de la repetición de determinados términos, existen expresiones o segmentos cuya utilización es muy frecuente. Los segmentos permiten también contextualizar las formas analizadas y una mejor interpretación de éstas. Presentamos los más repetidos con su frecuencia:

persona dinámica	36
buena presencia	26
gran capacidad	24
cliente interno	20
persona proactiva	19
incorporación inmediata	13
habilidades comunicativas	12
capacidad analítica	12
dotes comerciales	12
trabajar bajo presión	11
clara orientación	9
habilidades sociales	8
capacidad organizativa	8
habilidades comerciales	7
visión estratégica	5

Estas sencillas herramientas, cuya utilización es posible después de la segmentación y cuantificación del corpus textual, nos ofrecen una primera visión de las competencias requeridas en el área de RRHH.

#### 4.2 Competencias por modalidades de puestos en el área de RRHH

Para profundizar en las competencias según la tipología de puestos sugerida, es necesario extraer las especificidades y las respuestas modales de cada tipo de puesto. Cada modalidad de puesto presenta ciertos vocablos característicos, es decir, determinados términos que se incluyen en los textos relativos a ese tipo de puesto en una proporción significativamente superior (especificidades positivas) o significativamente inferior (especificidades negativas). La interpretación de las especificidades se complementa con la lectura de los textos modales que recuperan los contextos. Ambos resultados permiten conformar un cierto perfil de competencias para cada modalidad de puesto.

Las Tablas 3 a 8 contienen el análisis de los términos característicos o especificidades de cada uno de los seis tipos de puesto considerados, tanto las especificidades positivas –se señalan en negrita– como las especificidades negativas. Para complementar este análisis y contextualizar los términos más característicos, se puede consultar el Anexo, que presenta las tablas con los correspondientes textos modales de cada uno de los tipos de puestos (Tablas 3A a 8A).

La lectura de la Tabla 3 indica que las competencias específicas de los “directivos” abarcan actuaciones en el *ámbito internacional*, con capacidad de *visión* –se repite el segmento *visión estratégica*–, *gestión* y organización del *equipo*, con *cualidades* de *comunicación*, que tienen presente y conocen el *negocio* de la empresa. Estos resultados concuerdan con la visión del directivo de RRHH de Ulrich *et al.* (2008) y Brockbank *et al.* (2013) como socio estratégico del negocio que interpreta el contexto global de éste y participa en la definición de la estrategia de la organización.

Especificidades	Porcentaje interno	Porcentaje global	Frecuencia interna	Frecuencia global	Valor-Test	Probabilidad
<b>NIVEL INTERNACIONAL</b>	0,66	0,09	4	4	3,394	0,000
<b>CAPAZ</b>	1,49	0,45	9	20	3,234	0,001
<b>NEGOCIO</b>	0,83	0,16	5	7	3,174	0,001
<b>EQUIPO</b>	6,14	3,71	37	165	3,073	0,001
<b>GESTIÓN</b>	1,66	0,59	10	26	3,001	0,001
<b>COMUNICADOR</b>	0,83	0,18	5	8	2,915	0,002
<b>CUALIDADES</b>	0,66	0,14	4	6	2,651	0,004
<b>VISIÓN</b>	1,33	0,50	8	22	2,507	0,006
PRESENCIA	0,00	0,59	0	26	-2,008	0,022
SERVICIO	0,00	0,65	0	29	-2,187	0,014
PERSONA	2,49	4,41	15	196	-2,506	0,006
RESPONSABLE	0,00	0,90	0	40	-2,765	0,003

Tabla 3. **DIRECTIVO**: especificidades

Los perfiles de competencias de los “responsables de área” o coordinadores de varias áreas del departamento de RRHH destacan por la presencia de *liderazgo*, *tolerancia* (se repite la tolerancia a situaciones de *estrés*), *influencia* y por ser un *profesional proactivo* y *metódico* con *habilidades interpersonales* (Tabla 4). Haciendo de nuevo alusión a las dimensiones de los profesionales de RRHH citadas por Brockbank et al. (2013), se trata de competencias más relacionadas con el resto de dimensiones, particularmente las de credibilidad personal, líder del cambio e impulsor de capacidades.

Especificidades	Porcentaje interno	Porcentaje global	Frecuencia interna	Frecuencia global	Valor-Test	Probabilidad
<b>LIDERAZGO</b>	1,83	0,56	12	25	3,773	0,000
<b>COMITÉ</b>	0,76	0,20	5	9	2,560	0,005
<b>TOLERANCIA</b>	1,22	0,45	8	20	2,555	0,005
<b>INFLUENCIA</b>	0,61	0,14	4	6	2,540	0,006
<b>PROFESIONAL PROACTIVO</b>	0,61	0,14	4	6	2,534	0,006
<b>HABILIDADES INTERPERSONALES</b>	0,46	0,09	3	4	2,271	0,012
<b>PERSONA METÓDICO</b>	0,46	0,09	3	4	2,271	0,012
<b>ESTRATÉGICA</b>	0,61	0,18	4	8	2,050	0,020
<b>ESTRÉS</b>	0,61	0,18	4	8	2,050	0,020
<b>FRUSTRACIÓN</b>	0,61	0,18	4	8	2,050	0,020
PERSONA	2,89	4,41	19	196	-2,026	0,021
TRABAJO	1,83	3,44	12	153	-2,494	0,006
CLIENTE	0,61	1,80	4	80	-2,567	0,005

Tabla 4. **RESPONSABLE DE ÁREA(S):** especificidades

Las competencias no técnicas o emocionales para puestos “técnicos” resaltan el *cliente interno*, la *información*, el *compromiso* y aluden al *trabajo*, el *entorno* y a una *persona flexible* y con *iniciativa* (Tabla 5). Dicho perfil no requiere liderazgo ni aptitudes comerciales sino que se trata más bien de un perfil con proyección interna dentro de la organización.

De la misma manera, las competencias de los “administrativos” (Tabla 6) destacan por el *aprendizaje* y la capacidad de *aprender*, haciendo referencia a la *persona organizada* y *polivalente* y se insiste en las cualidades tanto de la *persona* como de su trabajo en *equipo*.

En cuanto a los puestos de “consultor o formador” (Tabla 7), se trata de personas externas a la organización con cierto enfoque *comercial* y de *venta*, que destaquen por su *experiencia*, su capacidad de *interlocución* y de *integración*.

Especificidades	Porcentaje interno	Porcentaje global	Frecuencia interna	Frecuencia global	Valor-Test	Probabilidad
<b>CLIENTE INTERNO</b>	0,97	0,45	16	20	3,693	0,000
<b>FLEXIBLE</b>	0,73	0,36	12	16	2,847	0,002
<b>INFORMACIÓN</b>	0,37	0,14	6	6	2,803	0,003
<b>TRABAJO</b>	4,45	3,44	73	153	2,688	0,004
<b>ENTORNO</b>	0,73	0,38	12	17	2,577	0,005
<b>PERSONA</b>	5,42	4,41	89	196	2,410	0,008
<b>COMPROMISO</b>	0,55	0,27	9	12	2,392	0,008
<b>INICIATIVA</b>	2,31	1,71	38	76	2,228	0,013
<b>INCORPORACIÓN</b>	0,61	0,34	10	15	2,082	0,019
GESTIÓN	0,18	0,59	3	26	-2,656	0,004
PROPIO	0,00	0,32	0	14	-2,958	0,002
COMERCIALES	0,12	0,59	2	26	-3,167	0,001
COMERCIAL	0,00	0,43	0	19	-3,610	0,000
LIDERAZGO	0,06	0,56	1	25	-3,617	0,000

Tabla 5. **TÉCNICO**: especificidades

Especificidades	Porcentaje interno	Porcentaje global	Frecuencia interna	Frecuencia global	Valor-Test	Probabilidad
<b>APRENDIZAJE</b>	1,41	0,36	8	16	3,394	0,000
<b>ORGANIZADO</b>	3,16	1,55	18	69	2,875	0,002
<b>PERSONA</b>	6,85	4,41	39	196	2,780	0,003
<b>FORMA</b>	0,88	0,20	5	9	2,778	0,003
<b>POLIVALENTE</b>	0,70	0,16	4	7	2,470	0,007
<b>PERSONAL</b>	1,05	0,34	6	15	2,421	0,008
<b>APRENDER</b>	0,88	0,27	5	12	2,246	0,012
<b>EQUIPO PERSONA</b>	0,53	0,11	3	5	2,113	0,017
ORIENTACIÓN	1,23	2,57	7	114	-2,153	0,016

Tabla 6. **ADMINISTRATIVO**: especificidades

Especificidades	Porcentaje interno	Porcentaje global	Frecuencia interna	Frecuencia global	Valor-Test	Probabilidad
<b>COMERCIAL</b>	1,85	0,43	13	19	4,951	0,000
<b>VENTA</b>	0,71	0,11	5	5	3,726	0,000
<b>TÉCNICA</b>	0,57	0,11	4	5	2,782	0,003
<b>INTEGRACIÓN</b>	0,57	0,11	4	5	2,782	0,003
<b>EXPERIENCIA</b>	1,42	0,59	10	26	2,626	0,004
<b>COMERCIALES</b>	1,42	0,59	10	26	2,626	0,004
<b>INTERLOCUCIÓN</b>	1,00	0,34	7	15	2,591	0,005
<b>SERIA</b>	0,57	0,16	4	7	2,184	0,014
<b>BUEN NIVEL</b>	0,57	0,16	4	7	2,178	0,015
INTERNO	0,00	0,52	0	23	-2,076	0,019
EQUIPO	2,14	3,71	15	165	-2,423	0,008

Tabla 7. **CONSULTOR / FORMADOR**: especificidades

Especificidades	Porcentaje interno	Porcentaje global	Frecuencia interna	Frecuencia global	Valor-Test	Probabilidad
<b>INTERESADO</b>	1,85	0,14	5	6	4,433	0,000
<b>COMERCIALES</b>	2,58	0,59	7	26	3,195	0,001
<b>RESULTADOS</b>	3,69	1,13	10	50	3,194	0,001
<b>DON</b>	1,48	0,18	4	8	3,164	0,001
<b>GENTES</b>	1,48	0,18	4	8	3,164	0,001
<b>ACTITUD</b>	1,85	0,43	5	19	2,601	0,005
<b>PERFIL</b>	1,11	0,16	3	7	2,482	0,007
<b>MOTIVADO</b>	1,11	0,20	3	9	2,189	0,014
<b>CLARA ORIENTACIÓN</b>	1,11	0,20	3	9	2,179	0,015
<b>HABILIDADES</b>	0,00	2,14	0	95	-2,835	0,002

Tabla 8. **OTROS**: especificidades

La vocación comercial es aún más acusada en las competencias requeridas especialmente para los puestos que hemos englobado como “Otros”, en los que se requiere personas con *don de gentes*, *interesados* o *motivados* a trabajar por *resultados* y un *perfil* y una *actitud comercial*, dado que se trata en muchos casos de puestos con funciones de venta.

#### 4.3 Visualización de competencias y tipología de puestos

La tabla léxica agregada consta de 223 filas (unidades léxicas que superan el umbral de frecuencia establecido) y 6 columnas (tipos de puestos mencionados). El análisis de los patrones de asociación de filas (términos) y columnas (tipos de puestos) se ha efectuado a través de un Análisis Factorial de Correspondencias (AFC). El AFC extrae ejes factoriales en los que se proyecta la variabilidad total en orden decreciente.

La Tabla 9 recoge los resultados del análisis para los dos primeros factores: las coordenadas de cada tipo de puesto en los factores, las contribuciones absolutas de cada tipo de puesto a la formación de los factores y las contribuciones relativas o calidades de representación de los tipos de puestos en los factores. También se indica el peso (o frecuencia relativa) de cada puesto en el análisis y su distancia al origen de los ejes (distancia euclídea calculada a partir de las coordenadas sobre todos los ejes principales).

El primer factor, que absorbe más de un 28% de la variabilidad total, representa el patrón de comportamiento más relevante de la tabla léxica analizada. Los tipos de puesto que más contribuyen a su formación son los de “Otros”, “Técnico”, “Directivo” y “Administrativo” (mayores contribuciones absolutas). En él se oponen los grupos de “Otros” y “Directivo”, con coordenada positiva, a los grupos de “Administrativo” y “Técnico”, con coordenadas negativas. Teniendo en cuenta además las calidades de representación más elevadas, se puede indicar que el primer factor representa la oposición entre las competencias de “Directivos” y “Otros” frente a las de “Administrativos” y “Técnicos”.

	Coordenadas		Contribuciones absolutas		Contribuciones relativas			
	Peso	Distancia	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
DIRECTIVO	13,57	0,57102	0,41	0,49	19,10	28,39	0,29	0,42
RESPONSABLE	14,78	0,42349	0,26	0,35	8,72	15,54	0,17	0,28
TÉCNICO	36,95	0,12909	-0,26	-0,03	20,28	0,33	0,50	0,01
ADMINISTRATIVO	12,80	0,47193	-0,41	0,01	18,07	0,02	0,35	0,00
CONSULTOR/FORMADOR	15,80	0,44988	0,02	-0,35	0,04	17,14	0,00	0,28
OTROS	6,10	1,65560	0,81	-0,85	33,79	38,57	0,40	0,44

Tabla 9. Análisis Factorial de Correspondencias (AFC) de la tabla léxica agregada. Factores Principales.

El segundo factor, que absorbe el 27% de la variabilidad total, representa el segundo patrón de comportamiento destacable de los datos analizados. Los tipos de puesto que más contribuyen a su formación son los de “Otros”, “Directivo”, “Consultor/Formador” y “Responsable”. Este factor pone de manifiesto la diferenciación entre el grupo “Otros” y, en menor medida, “Consultor/Formador” con coordenadas negativas, y los grupos “Directivo” y “Responsable”, con coordenada positivas. La consulta de las coordenadas, contribuciones absolutas y contribuciones relativas de cada uno de los 223 términos de la tabla léxica permitiría completar la interpretación de los ejes en función de los términos más relevantes. Estos datos no han sido incluidos debido a su extensión pero la interpretación de los factores puede completarse mediante la observación detallada del plano factorial principal, que se presenta en la Figura 2. En ella, el tamaño de los símbolos, filas y columnas de la tabla léxica agregada, es proporcional al peso de cada elemento en la conformación de los factores.

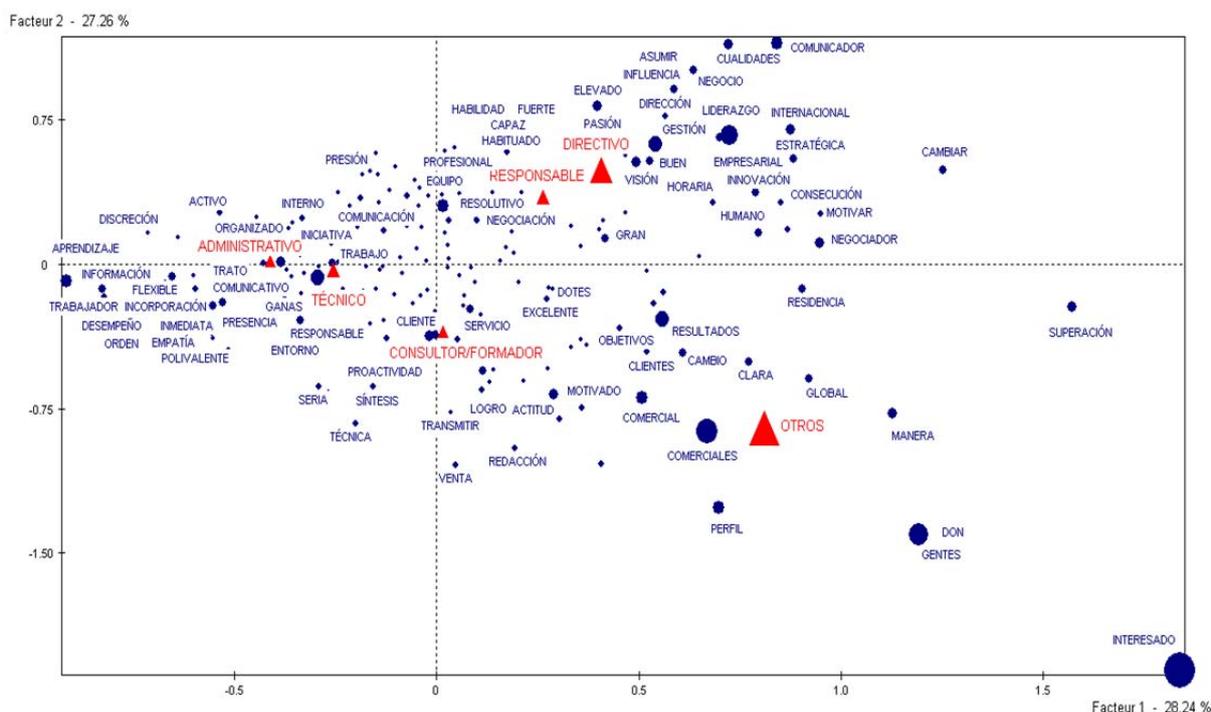


Figura 2. Plano factorial principal del AFC de la tabla léxica agregada. Representación de filas y columnas

La representación gráfica de los resultados del Análisis Factorial de Correspondencias visualiza una tipología de términos en función de tipos de puestos considerados y cierta tipología de puestos según los términos que definen sus competencias. Como se puede apreciar, los tipos de puesto “Directivo” y “Responsable” se encuentran próximos en el plano, lo que revela perfiles de competencias similares. Del mismo modo, la proximidad entre los grupos “Administrativo” y “Técnico” señala cierta semejanza entre sus perfiles de competencias en el marco general de todos los grupos estudiados. Por el contrario, los perfiles de Directivos y Responsables se encuentran alejados del grupo “Otros” –con muchos puestos comerciales– y también de los grupos de Administrativos y Técnicos.

En suma, los análisis efectuados y la observación del plano factorial permiten concluir que las definiciones de las competencias de los puestos recurren a términos que se repiten con mucha frecuencia, tales como: *equipo, negocio, visión, liderazgo, influencia, o negocio* en los perfiles directivos. En los perfiles técnicos y administrativos, predominan la *flexibilidad, el trabajo, el compromiso, el aprendizaje, la polivalencia* o el *entorno*. Finalmente, para los asesores externos, consultores y formadores, se habla de *experiencia, interlocución, integración* y de la *orientación comercial* y de *venta*. Esta última característica es aún más destacada para el grupo de Otros, que incluye muchos puestos de comerciales, que requieren *don de gentes, interés, motivación y resultados*.

## 5. DISCUSIÓN

La segmentación previa del texto y su cuantificación posibilitan la aplicación de herramientas sencillas de Estadística Textual, como glosarios de formas/lemas y segmentos repetidos, que ofrecen una visión global de las competencias generales requeridas para un profesional de RRHH.

El análisis del vocabulario extraído mediante las herramientas citadas a partir de la información de los procesos de reclutamiento y selección permite apreciar una cierta homogeneización del lenguaje. Además de las elevadas frecuencias de los términos más repetidos, mencionados a lo largo de la exposición, también se aprecia el carácter habitual de ciertas expresiones como *tolerancia al estrés, trabajo bajo presión, cliente interno, visión estratégica, habilidades interpersonales* entre otras, que parecen formar parte del vocabulario de las organizaciones.

La calificación de algunos de los términos extraídos como “competencias” puede dar lugar a cierta discusión, pues aunque algunos autores las incluyen en sus estudios, no siempre quedan bien encuadradas en las definiciones más ampliamente aceptadas. Por ejemplo, términos como “disponibilidad para viajar” y “disponibilidad horaria” son considerados por algunos autores como competencias emocionales (actitud disposicional del sujeto), mientras que otros discuten su consideración como competencia. Lo mismo puede aplicarse al término “buena presencia”, que algunos estudios catalogan como competencia incluida en las relativas a habilidades sociales.

Asimismo, dado que la extracción automática de los textos modales posibilita observar las expresiones utilizadas por las empresas, podemos encontrar denominaciones particulares –por ejemplo, “pasión por las personas” – que no aparecen en los diccionarios de competencias pero pueden identificarse con

denominaciones más estandarizadas –en este caso, habilidades interpersonales–. Teniendo en cuenta que una misma competencia puede tener distintas interpretaciones, la metodología utilizada se muestra útil para extraer los contextos reales de cada vocablo, dado que no se ha realizado ningún tratamiento previo de los textos. Ello contribuye a interpretar adecuadamente el significado de los términos y el contenido de las competencias requeridas por los empleadores.

La combinación de datos textuales y variables cualitativas permite aplicar otras herramientas de Estadística Textual como el Análisis Factorial de Correspondencias de tablas léxicas. Esto facilita la determinación de los términos característicos por tipos de puestos, de modo que pueden configurarse perfiles de competencias más específicos. La representación gráfica visualiza los principales patrones de diferenciación de los datos, como la oposición entre ciertos perfiles (Directivos frente a Técnicos) y la proximidad entre otros (Técnicos y Administrativos), así como los términos que son más propios de las competencias de cada grupo.

El análisis estadístico de textos requiere “cortar” la cadena textual, delimitar las unidades léxicas y cuantificarlas. En nuestro trabajo, hemos aplicado un método que no interfiere en el texto más allá de las reglas establecidas por la lematización. La alternativa de cortar la cadena textual realizando un proceso de codificación previo, que implica el establecimiento de categorías y la asignación de partes de la cadena textual a dichas categorías, supone una mayor intervención y la consiguiente pérdida de los textos originales.

## REFERENCIAS

- AGGARWAL, C.C.; ZHAI, C. (Eds.). (2012): *Mining text data*. Springer.
- ALLES, M.A. (2006): *Dirección estratégica de RRHH. Gestión por competencias*. Ed. Granica. Buenos Aires.
- BÉCUE, M. (Ed.) (2000): *Instrumentos metodológicos para el Estudio de las Instituciones*. Grup de Recerca I d'Estudis Sociojurídics, UAB-UPC. Barcelona.
- BOYATZIS, R. (1982): *The Competent Manager: A model Analysis for Effective Performance*. Wiley & Sons, New York.
- BOYATZIS, R. (2008): Competencies in the 21st century. *Journal of Management Development*, 27 (1): 5–12
- BOYATZIS, R. (2009): Competencies as a behavioral approach to emotional intelligence. *Journal of Management Development*, 28 (9): 749 – 770
- BOYATZIS, R. *et al.* (2012): Emotional, Social, and Cognitive Intelligence and Personality as Predictors of Sales Leadership Performance. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 19 (2): 191–201.
- BREWSTER, C.; FARNDAL, E.; VAN OMMEREN, J. (2001): Competencias y estándares profesionales para la dirección de personal/RRHH. *Documento de AEDIPE*. [http://www.fundipe.es/archives/COMPETENCIAS\\_Seguro.pdf](http://www.fundipe.es/archives/COMPETENCIAS_Seguro.pdf).
- BROCKBANK, W. *et al.* (2013): *Global HR Competencies: Mastering Competitive Value from the Outside in*. McGraw-Hill.

- BUCKLEY, F.; MONKS, K. (2004): The implications of meta-qualities for HR roles. *Human Resource Management*, 14 (4): 41–56.
- BULLER, P.; McEVOY, G. (2012): Strategy, human resources management and performance: Sharpening line of sight. *Human Resource Management Review*, 32: 43–56.
- BUNK, G.P. (1994): La transmisión de competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1: 8–14.
- CAMPION, M. *et al.* (2011): Doing competencies well: best practices in competency modeling. *Personnel Psychology*, 64 (1): 225–262
- GOLEMAN, D. (2006): *Inteligencia emocional*. Kairós. Barcelona.
- GUILLÉN, L.; SARIS, W.E.; BOYATZIS, R. (2009): The impact of social and emotional competencies on effectiveness of Spanish executives. *Journal of Management Development*, 28 (9): 771–793.
- LEBART, L.; SALEM, A.; BÉCUE, M. (2000): *Análisis estadístico de textos*. Milenio. Lleida.
- LEBART, L.; SALEM, A.; BERRY, L. (1998): *Exploring Textual Data*. Kluwer Academic Publishers. The Netherlands.
- LEBART, L. MORINEAU, A., PIRON, M. (2006): *Statistique exploratoire multidimensionnelle*. 6ème édition. Dunod. Paris.
- LEVY-LEBOYER, C. (1997): *Gestión de las competencias: Cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Gestión 2000.
- HAYGROUP (2000): *Factbook RRHH*. Elcano, Aranzadi & Thomson.
- HOFRICHTER, D.A.; SPENCER, L.M. (1996): Competencies: The right foundation for effective human resources management. *Compensation and Benefits Review*, 28, 6.
- HOGUE, M.; TONDORA, J.; MARRELLI, A. (2005): The Fundamentals of Workforce Competency: Implications for Behavioral Health. *Administration and Policy in Mental Health*, 32(5-6), 509–531.
- McCLELLAND, D. (1973): *Testing for Competence Rather than for Intelligence*. American Psychologist Journal, 20: 321–333.
- PEREDA S.; BERROCAL, F. (2011): *Dirección y gestión de RRHH por competencias*. Ed. Ramón Areces, Madrid.
- ROMEO, M.; YEPES, M.; CARRO, D. (2010): Requerimientos de competencias del profesional de RRHH: ajuste entre las percepciones de empleadores y graduados. *Estudios financieros. Revista de trabajo y seguridad social: Comentarios, casos prácticos. RRHH*, 326: 127–150.
- SÁNCHEZ, J.I.; LEVINE E.L. (2012): The Rise and Fall of Job Analysis and the Future of Work Analysis. *Annual Review of Psychology*, 63: 397–425
- SPENCER, L.M.; SPENCER, S.M (1993): *Competence at Work: Models for Superior Performance*. Wiley & Sons, New York.
- SIRMAKISSIS, S. (Ed.) (2004): *Text mining and its applications: results of the NEMIS Launch Conference*, Vol. 138. Springer. New York.
- ULRICH, D. *et al.* (2008): *HR Competencies. Mastery at the intersection of people and business*. Society for Human Resource Management. United States of America.

## ANEXO. TEXTOS MODALES DE CADA TIPO DE PUESTO

Tabla 3A. **DIRECTIVO:** textos modales

<b>Criterio I</b>	<b>Textos modales</b>
3,161	ACTUACIONES EN ÁMBITO INTERNACIONAL
1,818	HABILIDADES SOCIALES, INTERÉS Y HABILIDADES EN LA GESTIÓN DE EQUIPO HUMANO
1,714	VISIÓN GLOBAL DEL NEGOCIO, BUEN GESTOR DE EQUIPOS, CAPACIDAD DE NEGOCIACIÓN
1,712	ALTA CAPACIDAD DE TRABAJO INDIVIDUAL Y EN EQUIPO, VISIÓN EMPRESARIAL Y DE NEGOCIO
1,638	EXCELENTE COMUNICADOR Y HÁBIL NEGOCIADOR
<b>Criterio II</b>	<b>Textos modales</b>
0,834	TIENE UN BUEN NIVEL DE INTELIGENCIA EMOCIONAL EN TÉRMINOS AUTOREGULACIÓN DE PROPIAS EMOCIONES, CAPAZ DE MOTIVAR, EMPATIZAR CON OTRAS PERSONAS, TIENE BUENAS HABILIDADES CON LA GENTE, ADAPTAR ESTILO DE DIRECCIÓN AL INDIVIDUO, AL EQUIPO Y A LA TAREA, CAPAZ DE ENTENDER Y TAMBIÉN UN COMUNICADOR CLARO CON EQUIPO DE LOS OBJETIVOS DE LA COMPAÑÍA, CAPAZ DE DEFINIR Y DE REPASAR OBJETIVOS, CAPACIDAD DE ASEGURAR UN EQUILIBRIO ENTRE EL MANEJO DEL EQUIPO EN SUS TAREAS (ASIGNACIÓN DEL TRABAJO AL EQUIPO) Y LLEVANDO AL EQUIPO, ENTRENANDO GENTE, ESCUCHANDO, MOTIVANDO, UN ENCARGADO DEL TIEMPO EFICAZ CON SU PROPIO TIEMPO Y EL DEL EQUIPO, CAPAZ DE DAR LA REGENERACIÓN CONSTRUCTIVA AL EQUIPO Y CAPAZ DE ACEPTAR LA REGENERACIÓN DADA CON RESPECTO A SU PROPIO FUNCIONAMIENTO, LA CAPACIDAD DE INFLUENCIAR, NEGOCIA Y SE COMPROMETE CON EL EQUIPO, CAPACIDAD DE COMUNICARSE CON EFICACIA CON EL EQUIPO CON RESPECTO A LOS CAMBIOS LAS POLÍTICAS Y EL CLIENTE, CAPAZ DE CONSTRUIR UN INFORME CON EL CLIENTE EN UNA RELACIÓN DE RESPETO
0,872	PERSONA CON MUCHA VISIÓN ESTRATÉGICA, CAPACIDAD DE LIDERAZGO, PERSONA EMPRENDEDORA Y PROACTIVA, VISIÓN DE NEGOCIO, DISPONIBILIDAD PARA VIAJAR A NIVEL INTERNACIONAL

Tabla 4A. **RESPONSABLE DE ÁREA(S):** textos modales

<b>Criterio I</b>	<b>Textos modales</b>
1,676	PERSONALIDAD ORGANIZADA Y RIGUROSA, CON CAPACIDAD DE LIDERAZGO, TOLERANCIA A LAS SITUACIONES DE ESTRÉS
1,347	PASIÓN POR LAS PERSONAS
1,270	EXPERIENCIA EN NEGOCIACIÓN CON COMITÉ DE EMPRESA, Y COMITÉ SEGURIDAD Y SALUD
<b>Criterio II</b>	<b>Textos modales</b>
0,857	VISIÓN DIRECTIVA, RESOLUTIVA Y CON LIDERAZGO, APTITUDES PARA LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA Y LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE PERSONAS Y DE EQUIPOS, HABITUADO A TRABAJAR BAJO PRESIÓN, HABILIDAD PARA SOLUCIÓN

Tabla 5A. **TÉCNICO:** textos modales

<b>Criterio I</b>	<b>Textos modales</b>
1,903	MOVILIDAD PARA DESPLAZAMIENTOS PUNTUALES
1,877	POSIBILIDAD DE INCORPORACIÓN INMEDIATA
<b>Criterio II</b>	<b>Textos modales</b>
0,855	PERSONA FLEXIBLE, CON INICIATIVA, ORIENTACIÓN AL CLIENTE Y CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN
0,860	PERSONA PROACTIVA, AUTONOMÍA, ALTA CAPACIDAD DE TRABAJO, INICIATIVA, BUENA PRESENCIA

Tabla 6A. **ADMINISTRATIVO:** textos modales

<b>Criterio I</b>	<b>Textos modales</b>
2,084	PERSONA DINAMICA, CON INCIATIVA, CAPACIDAD DE APRENDIZAJE
1,823	PERSONA RESOLUTIVA Y MUY POLIVALENTE
<b>Criterio II</b>	<b>Textos modales</b>
0,818	PERSONA RESPONSABLE, ORGANIZADO, PARTICIPATIVO, CON CAPACIDAD DE TRABAJO PARA TRABAJAR EN EQUIPO,
0,838	CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN Y DE TRABAJO EN EQUIPO, PERSONA DINÁMICA, EMPÁTICA, CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y ADAPTACIÓN

Tabla 7A. **CONSULTOR / FORMADOR:** textos modales

<b>Criterio I</b>	<b>Textos modales</b>
2,233	MOTIVACIÓN POR EL TRABAJO COMERCIAL,
2,169	DOMINIO DE LAS TÉCNICAS DE VENTA Y NEGOCIACIÓN
1,894	EXPERIENCIA COMERCIAL Y HABILIDADES PARA DESARROLLARLA
<b>Criterio II</b>	<b>Textos modales</b>
0,870	BUENA PRESENCIA Y BUEN NIVEL DE INTERLOCUCIÓN HABILIDADES COMERCIALES, TÉCNICAS DE VENTA, NEGOCIACIÓN, ATENCIÓN AL CLIENTE
0,892	VOCACIÓN COMERCIAL, CON CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN, PERSONA RESPONSABLE, SERIA Y ORGANIZADA

Tabla 8A. **OTROS:** textos modales

<b>Criterio I</b>	<b>Textos modales</b>
2,723	AFÁN DE SUPERACIÓN, DON DE GENTES
2,685	ACTITUDES COMERCIALES, INTERESADA EN TRABAJAR POR RESULTADOS
<b>Criterio II</b>	<b>Textos modales</b>
0,798	CON PERFIL Y ACTITUDES COMERCIALES, QUE TENGA Y PUEDA APROVECHAR CONTACTOS PROPIOS, INTERESADA EN TRABAJAR POR RESULTADOS