

Modelo de Evaluación del Desempeño Basado en Competencias

Performance Evaluation Model Based on Competencies

*Andrés Manjarrés**
*Ricardo Castell***
*Carmenza Luna****

RESUMEN

El objetivo de este artículo es dar a conocer la importancia de la evaluación del desempeño, en este caso basado en competencias. Los autores diseñaron una evaluación que incluye las competencias más comunes relacionadas con determinado tipo de empleados; se aplicó lógica difusa para analizar los resultados. Se realizó una investigación del estado del arte; luego, se propuso una metodología que incluye varios métodos existentes y se analizaron los resultados, con el fin de identificar las oportunidades de mejoras de los empleados dentro de una organización.

Palabras clave: Desempeño, Evaluación, Competencias, Lógica difusa.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to reveal the importance of a performance evaluation, in this case based on competencies. The authors designed an evaluation that includes the most common competencies related to certain type of employees; fuzzy logic was applied to analyze the results. There was a research on the state of the art; then, a methodology that includes several existing methods was proposed and results were analyzed in order to identify employee's improvement opportunities inside an organization.

Key words: Performance, Evaluation, Competitions, Fuzzy logic.

* Universidad del Norte, Departamento de Ingeniería Industrial, Barranquilla, Colombia. aemanjarres@uninorte.edu.co

** Universidad del Norte, Departamento de Ingeniería Industrial, Barranquilla, Colombia. castellr@uninorte.edu.co

*** Universidad del Norte, Departamento de Ingeniería Industrial, Barranquilla, Colombia. cluna@uninorte.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

Para González [1] la evaluación del desempeño ha sido siempre un factor clave para los encargados del área de recursos humanos en las empresas y es una actividad que se remonta desde que el hombre le dio empleo a otro hombre. Es importante, puesto que con esta evaluación se está en capacidad de conocer y determinar de una manera sistemática y constante los aspectos más relevantes de los recursos humanos de la organización con el fin de llevar una efectiva dirección empresarial. Con una adecuada evaluación del desempeño del personal de una organización es posible identificar puntos débiles y fuertes del personal, establecer la calidad de los subordinados, reconocer el nivel de cumplimiento de las funciones administrativas, identificar la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de funciones, definir los requisitos de un programa de selección, formular las funciones de un cargo en específico, crear la base racional para recompensar el buen desempeño y definir las capacitaciones que se realizarán.

El desarrollo de un modelo de evaluación del desempeño es una gran herramienta para la organización y más que todo para su área de gestión del talento humano, ya que esta dependencia debe ser la encargada de realizar la evaluación de todos los empleados con los que la compañía cuenta. Un modelo de evaluación del desempeño guiará a la empresa a conocer cómo influye cada uno de los empleados en la consecución de los objetivos organizacionales. Es por esto que el modelo de evaluación del desempeño tiene que ir alineado con el direccionamiento estratégico de la empresa, los procesos organizacionales y con los objetivos e indicadores que se quieren lograr a lo largo de la operación organizativa. Hay que tener en cuenta que muchas de las empresas cuentan hoy en día con un departamento de I+D y algunos expertos en el área de gestión humana coinciden en que la evaluación del desempeño de su personal relacionado con aquel tiene que ser implementada mediante una encuesta en la cual se evalúen competencias distintas a las del personal de las otras dependencias de la compañía.

Este artículo tiene como propósito principal brindarle a la comunidad científica y a las empresas un modelo genérico de evaluación del desempeño basado en competencias. Con el fin de alcanzar el objetivo general el equipo de trabajo primero realizó una rigurosa búsqueda de artículos relacionados con modelos y metodologías de evaluación del desempeño, así como también de modelos de competencias. Luego se diseñó la metodología de evaluación del desempeño basada en competencias y se programó la encuesta en JAVA, arrojando los resultados en un intervalo de lógica difusa.

2. MARCO DE REFERENCIA

Los diferentes modelos de evaluación del desempeño que existen en las empresas se basan en diferentes métodos, que pueden ser distintos al enfoque por competencias; por esto fue necesario e importante tener un conocimiento de otros modelos de evaluación del desempeño con miras a determinar si era posible hacer sinergia entre varios métodos y crear un método nuevo basado en competencias, el cual es el objetivo de este trabajo.

García *et al.* [2] proponen un modelo de evaluación por competencias a partir del conocimiento de prácticas de evaluación del desempeño, la experimentación de estrategias novedosas y diferentes indicadores de competencia para llegar a un resultado, como son:

1. Cognitivos (adquirir y usar conocimiento para solucionar problemas).
2. Técnicos (habilidades, puesta en práctica de procedimientos).
3. Integral (integración de conocimiento básico y aplicado).
4. Relacional (comunicación efectiva).
5. Afectivo-moral (respeto ante una persona o situación).

El modelo trata de desarrollar un sistema para mejorar aptitudes en los trabajadores, resaltar la importancia de determinado cargo y contribuir para que la evaluación repercuta en mejores prácticas didácticas. Los principales ámbitos que se adoptaron fueron: el contexto social, el enfoque basado en competencias, el impacto de las políticas competitivas, entre otros. El objetivo principal es intentar que la evaluación del desempeño sea vista con responsabilidad en el marco de la autonomía y la autorregulación de los involucrados.

Según Camejo [3], en un modelo de gestión por competencias se necesita un direccionamiento donde se valoren la capacidad e iniciativa de cada trabajador de asumir responsabilidad y riesgos para garantizar un desempeño adecuado en el objetivo primordial de determinado proyecto. Esto genera ventajas a la hora de toma de decisiones dentro de una institución, tales como:

1. Definir perfiles profesionales que favorezcan a la productividad de una empresa.
2. Conociendo cada área de trabajo, se facilita, también, conocer las diferentes herramientas para cumplir una meta dentro de esa mencionada área, identificando los puntos críticos en el sistema y atacándolos inmediatamente.
3. Se puede realizar la evaluación de desempeño con base en indicadores de gestión que sean medibles, cuantificables y calificables para observar una tendencia directa a un determinado proceso.
4. Aumento de la productividad y optimización de resultados.

Con estas ventajas presentadas anteriormente se evita que la gerencia pierda tiempo en programas de entrenamiento y desarrollo que no son compatibles con el funcionamiento de la empresa o el de cada trabajador, por ende, el modelo de gestión por competencias y evaluación de desempeño establecen dos objetivos indiscutibles para una asociación gerencial que se deben cumplir al pie de la letra:

1. Flexibilidad laboral dentro de la organización, es decir, mayor capacidad para modificar su producción o servicio y garantizar satisfacción del mercado.
2. Multifuncionalidad en los trabajadores, es decir, dinamizar estrategias de trabajo donde el comportamiento deba desplegarse en función multiobjetiva y ser cambiante a lo largo de un determinado periodo.

Este modelo busca transformar los modelos tradicionales o modernos en uno nuevo que adicione el esquema competitivo y que maneje al recurso humano bajo un estilo gerencial.

Las evaluaciones de desempeño basado en competencias según Schein [4], son útiles y necesarias para tres grandes objetivos principales:

1. Tomar decisiones de promociones y remuneración.
2. Reunir y revisar las evaluaciones de los jefes y subordinados sobre el comportamiento del empleado en relación con el trabajo (un trabajador necesita saber cómo está realizando su trabajo, el grado de satisfacción que sus empleadores tienen en relación con la tarea asignada).
3. La mayoría de las personas necesitan esperar una retroalimentación. A partir de conocer cómo hacer sus asignaciones, puedes saber si deben modificar su comportamiento. Por último, Golec y Kahya [5] tienen como objetivo en su estudio determinar un modelo de evaluación y selección basado en competencias que minimice las opiniones subjetivas. Los autores construyen una estructura jerárquica y emplean un modelo difuso de dos niveles: evaluación y selección. El nivel más bajo evalúa al empleado de acuerdo a indicadores de medida de los factores mediante un algoritmo heurístico. El nivel más alto selecciona al empleado usando el modelo difuso y basado en los factores que representan los objetivos de la organización.

El algoritmo propuesto por los autores es el siguiente:

1. Crear una evaluación y selección jerárquica para tener a las personas indicadas en el trabajo indicado.
2. Establecer una heurística basada en el uso de variables lingüísticas difusas para caracterizar las competencias de los empleados disponibles para cumplir con un conjunto de metas organizacionales.
3. Desarrollar un sistema difuso basado en factores de competencia para determinar y seleccionar el mejor empleado de acuerdo a su puntaje obtenido.
4. Discutir los resultados y tomar decisiones.

Los expertos en el área de gestión humana coinciden en que la evaluación del desempeño del personal de investigación y desarrollo tiene que ser implementado mediante un método diferente. A continuación se expondrán algunos métodos que existen para evaluar el desempeño de esta área importante de la compañía.

Min-pemg *et al.* [6] plantean un modelo para evaluar al personal de una de las áreas más importantes de la empresa. En el modelo se menciona que lo clave es establecer unos indicadores de rendimientos basados en la moralidad, habilidad, diligencia y utiliza AHP (*Analytical Hierarchical Process*) para determinar el peso de cada indicador. Los autores proponen un método de evaluación difusa para desarrollar el modelo, el cual es regido por lo siguiente: se establece un sistema de indicadores jerárquicos ya que muchas veces el rendimiento de este personal no se puede medir por la calidad y cantidad del

trabajo, por lo que se replantea que se debe realizar un análisis de clústers para obtener dichos resultados. Para identificar los indicadores se establecen dos capas con varios indicadores. Al final, esta evaluación servirá de base sólida para tomar decisiones en cuanto al desempeño de los trabajadores y establecer estrategias de mejora.

Lianjie y Jiangning [7] proponen que el personal investigador pueda ser tratado como nodos de una red y las relaciones colaborativas con otros investigadores sean modelados como las aristas del grafo. El rendimiento de los mencionados investigadores se medirá con base en la cantidad de artículos publicados y se tiene en cuenta, además, el grado de colaboración con los demás empleados del área. Los autores concluyen que este modelo de evaluación es ventajoso para la gestión del talento humano porque ayuda a establecer quiénes son los empleados clave para la compañía.

Cheng-biao [8] estipula un método de evaluar el desempeño del personal I+D basado en un proceso jerárquico analítico difuso. El algoritmo para implementar dicho proceso de evaluación es el siguiente:

1. Definir los indicadores de rendimiento y establecer una estructura jerárquica.
2. Calcular el peso de los indicadores.
3. Establecer la función de pertenencia.
4. Calcular el valor de síntesis.

El autor de dicho modelo presenta un método para calcular todos los indicadores, realizando unas operaciones básicas en una matriz que se genera. Los resultados obtenidos al aplicar este modelo son objetivos, por lo cual es de suma importancia para la gestión humana dentro de una organización.

Wu Shu-qin [9] establece un método donde combina análisis cuantitativo y cualitativo y propone un sistema de evaluación basado en índices y aplica AHP para determinar el peso de cada índice.

Se presentan varios modelos de desempeño teniendo en cuenta otro enfoque en el cual se podría realizar un híbrido y encontrar un modelo óptimo basado en competencias.

Carreño *et al.* [10] presentan un diseño para la evaluación del desempeño, enfocados en la gestión de riesgos, es decir, generan un indicador compuesto con el fin de representar una serie de factores de riesgo que deben minimizarse mediante políticas de la empresa. La ponderación de los mencionados indicadores se establece con base en un criterio del IGR analizando técnicas numéricas desde un enfoque estadístico y teórico y así poder evaluar diferentes desempeños dentro de una institución con respecto a la gestión de riesgos con el fin de restablecer objetivos que mejoren la efectividad de la mencionada gestión.

Según *United Kingdom Audit Office* el desempeño basado en indicadores se puede establecer como mediciones de acciones cuantitativas y cualitativas en el tiempo acerca de lo que se está haciendo

dentro de una organización en específico dando así a conocer cuáles son sus efectos y en qué se está beneficiando la empresa. Comúnmente, las medidas de desempeño más utilizadas son: insumos, carga de trabajo, resultados, impacto, productividad, costos, satisfacción del cliente, calidad y oportunidad del servicio. Estos niveles constituyen los estándares de desempeño para así exponer la comparación de resultados y presentar mejoramientos en los efectos que se requieran.

Por otra parte Mathis y Jackson [11], plantean que el desempeño basado en estrategia crea objetivos dentro de una organización teniendo en cuenta las características y una fijación del empleado. Este enfoque indica que si se mejoran los objetivos de cada individuo es más fácil aumentar el desempeño de toda la organización, lo cual permite a cada empleado alcanzar metas en un menor tiempo obteniendo resultados pertinentes con lo que se quiere realizar. En este sentido Mathis plantea la evaluación de desempeño, relacionando la estrategia global de los negocios con los objetivos individuales.

Bohlander y Snell [12] presentan un método de evaluación de desempeño basado en características, lo cual dice que su diseño está estructurado para medir hasta qué punto un empleado posee ciertas características como confiabilidad, creatividad, iniciativa o liderazgo, que esa compañía considera importantes para el presente o futuro. Si el listado de características no está diseñado en relación con el cargo de determinado empleado, el resultado estará alejado de la realidad y puede dar una opinión subjetiva. Existen varios métodos que comprenden la evaluación de desempeño basado en características como son las escalas gráficas de calificación, método de escalas mixtas, método de distribución forzada y método de formas narrativas, entre otros.

Alles [13] presenta dos métodos de evaluación de desempeño:

1. Métodos basados en el comportamiento: permiten al evaluador identificar de inmediato el punto en que cierto empleado se aleja de la escala. Estos métodos se desarrollan para describir de manera específica qué acciones deberían exhibirse en el puesto. Su máxima utilidad consiste en proporcionar a los empleados una retroalimentación de desarrollo.
2. Métodos basados en resultados: evalúan los logros de los empleados, los resultados que obtienen en su trabajo. Sus defensores afirman que son más objetivos que otros métodos y otorgan más autoridad a los empleados. La observación de los resultados, como cifras de ventas o producción, supone menos subjetividad, por lo cual quizá esté menos abierta al sesgo sea a favor o en contra de los evaluadores.

Fazhu *et al.* [14] proponen un método de evaluación del desempeño basado en el modelo de persecución de la proyección, el cual es aplicado a los empleados de una empresa que opera a través del Internet. Los resultados de esta evaluación son objetivos y permitirán tomar decisiones acerca de los empleados con base en los hallazgos.

Cuando se revisan las definiciones de competencias, lo que más llama la atención es su escasa unifor-

midad. Por ejemplo, Rowe [15] se refiere a las competencias como una habilidad y un estándar de rendimiento alcanzado; Boyatzis [16] habla de ellas como una característica subyacente de los individuos que está causalmente relacionada con un desempeño efectivo o superior; Dalton [17] las define como conductas que distinguen gente efectiva de gente inefectiva.

Por otra parte, Heffernan y Flood [18] afirman que las competencias son un tema emergente en el ámbito de la gestión del talento humano y cumple un rol importante en la integración de la estrategia del negocio con la estrategia de recursos humanos. Cheng *et al.* [19] definen el término competencia como la habilidad y voluntad de realizar una tarea. Según González [1] “se habla actualmente de la gestión por competencias como un modelo integral de gestión de los recursos humanos que contribuye a esta, con un nuevo enfoque, detectando, adquiriendo, potenciando y desarrollando las competencias que dan valor agregado a la empresa brindándoles la diferenciación como una ventaja competitiva”.

Para Agudelo [20] el concepto de competencia es la capacidad integral que tiene una persona para desempeñarse eficazmente en situaciones específicas de trabajo. Boyatzis [16] nos plantea que un profesional posee competencia si dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una profesión, es una persona capaz de resolver los problemas profesionales de manera autónoma y flexible, además está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo. Ducci [21] expone en su tesis que la competencia laboral es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación concreta de trabajo que se obtiene no solamente a través de la instrucción, sino también mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones del trabajo. Según Villa y Poblet [22] las competencias se dividen en dos grandes ramas: las profesionales y las genéricas. La primera puede ser definida como un conjunto identificable y evaluable de capacidades, ya sea el conocimiento, las habilidades o actitudes, que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de la práctica profesional. La segunda son aquellas necesarias para enfrentar determinada problemática, construida a partir del análisis de las necesidades sociales y del marco de referencia teórico disciplinar.

En la literatura sobre el concepto de competencias se han identificado una serie de características que se describen a continuación:

1. Son multifuncionales, es decir, se requieren para desarrollar un amplio rango de metas y resolver múltiples problemas en diferentes contextos.
2. Son complejas, debido a que favorecen el desarrollo de niveles de pensamiento superior como el crítico y analítico.
3. Son multidimensionales, ya que permiten reconocer y analizar patrones, percibir situaciones, seleccionar significados, desarrollar una orientación social y adquirir una sensibilidad hacia sí mismo y hacia los demás.

De acuerdo con Catalano *et al.* [23] el conjunto de acciones profesionales agrupadas dentro de una

gran función con sentido de empleo y de formación, se denomina unidad de competencia. Esto puede dar cabida a los resultados del análisis funcional que se expresan mediante un mapa de competencias en el cual es posible obtener información de la institución u organización y presentar el propósito de las funciones competitivas y así se verá reflejado el rol de un profesional, permitiendo transparentar la naturaleza de las actividades involucradas en el desempeño.

Para terminar de mencionar conceptos que hacen referencia a competencias, se muestra a continuación en la Tabla 1, una clasificación de competencias propuestas por los autores allí mencionados.

De acuerdo a las diferentes definiciones de competencia se puede llegar a la conclusión de que el enfoque por competencia está teniendo un auge incremental en el direccionamiento estratégico de las empresas, con el fin de tomar decisiones en cuanto a los recursos humanos.

3. MODELO PROPUESTO

El modelo de evaluación del desempeño basado en competencias debe ir alineado con el direcciona-

Tabla 1. Clasificación literaria sobre competencias

1	Performance assessment model for University subject leaders based on competency theory	2010	Wu Shu-qin
2	Desempeño por competencias: Evaluación 360 grados	2002	Alles
3	Administración de recursos humanos	1999	Sherman, Bohlander, Snell
4	Human Resources Management	2000	Mathis y Jackson
5	Psicología de la organización	1982	Schein
6	A fuzzy model for competency-based employee evaluation and selection	2007	Golec y Kahya
7	Validación de un Modelo de Competencias Docentes en una universidad pública y otra privada en México	2008	García y Enríquez
8	El modelo de gestión por competencias y la evaluación del desempeño en la gerencia de los recursos humanos	2008	Camejo
9	Aprendizaje basado en competencias	2007	Villa y Poblet
10	El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional	1997	Ducci
11	La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales en la RFA	1994	Bunk
12	Certificación de competencias laborales	1998	Agudelo
13	Método de compensación basado en competencias	2006	González
14	Competence, competency and competencies: performance assessment in organizations	2002	Moore, Cheng, Dainty
15	An exploration of the relationships between the adoption of managerial competencies	2000	Flood y Flood
16	Clarifying the use of competence and competency models in recruitment, assessment and staff development	1995	Rowe

Fuente: Elaboración de los autores

miento estratégico de la empresa, es decir, a los empleados se les va a evaluar de acuerdo a los objetivos definidos en el horizonte de planeación por parte de la dirección. Es por esto que la empresa debe establecer con claridad cuáles son los objetivos estratégicos ya sea a largo, mediano o corto plazo. Así mismo, deben tener una misión y una visión que alineen con las diferentes estrategias y escenarios que se plantearon en el direccionamiento estratégico de la empresa. Una vez se tienen claros estos aspectos se procede a establecer cuáles son los procesos organizacionales en los que el recurso humano se encuentra presente. Luego es tarea de la división de la gestión del talento humano informarle a cada director de área que es necesario evaluar periódicamente al empleado. El método que más se recomienda en la literatura es el de evaluación por competencias de 360° propuesto por Alles [13], y en el modelo propuesto se aplicará la metodología en la cual el trabajador va a ser evaluado por todas las personas que tienen contacto con este. De esta forma, el área de gestión del talento humano le enviará la metodología propuesta por el equipo de trabajo y se procederá a evaluar a cada empleado para ver cuál es su contribución a los objetivos planteados en el direccionamiento estratégico. Si es posible, se puede establecer cuál es el porcentaje de contribución de cada empleado con la obtención de los indicadores de gestión deseados, ya sea para tomar decisiones en cuanto a programas de capacitación o métodos de compensación.

Una vez cada director de área completa las evaluaciones de cada uno de sus empleados a cargo, el Departamento de Gestión del talento humano es el encargado de recopilar y analizar los datos mediante el programa que el equipo de trabajo desarrollará para que la alta gerencia esté en total capacidad de tomar decisiones de manera inmediata con el fin de identificar posibles falencias de los empleados y establecer estrategias de mejora para la compañía.

Los resultados obtenidos se recopilarán en una plataforma tecnológica en donde quedará un registro de todas las evaluaciones que se han hecho a lo largo del tiempo, con el fin de mejorar día a día y de no caer en los mismos errores del pasado.

En la página siguiente se presentará el modelo de evaluación del desempeño propuesto por los autores.

4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO PROPUESTA

La metodología que se propone es primero determinar cuáles son los objetivos estratégicos de la compañía, así como también identificar su misión y visión. Una vez se cuenta con esta información, se procede a identificar cuáles son las áreas que serán objeto de estudio y a cuáles se les aplicará el método de evaluación por competencias. Luego se tienen decididas las áreas a las que se le aplicará la metodología de evaluación, se prosigue a ver si una de esas áreas corresponde a Investigación y Desarrollo. En tal caso, se le aplica una encuesta diferente a la de las demás áreas ya que, según se estableció en el estado del arte, muchos autores hacen hincapié en que la evaluación de los empleados de esta dependencia tiene que ser distinto. El diseño de la encuesta se basó en el artículo propuesto

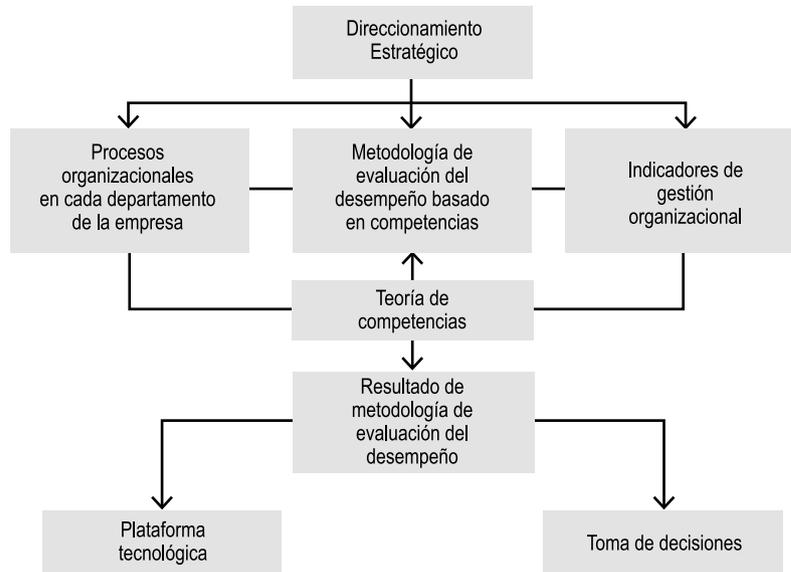


Figura 1. Modelo propuesto

Fuente: Elaboración de los autores

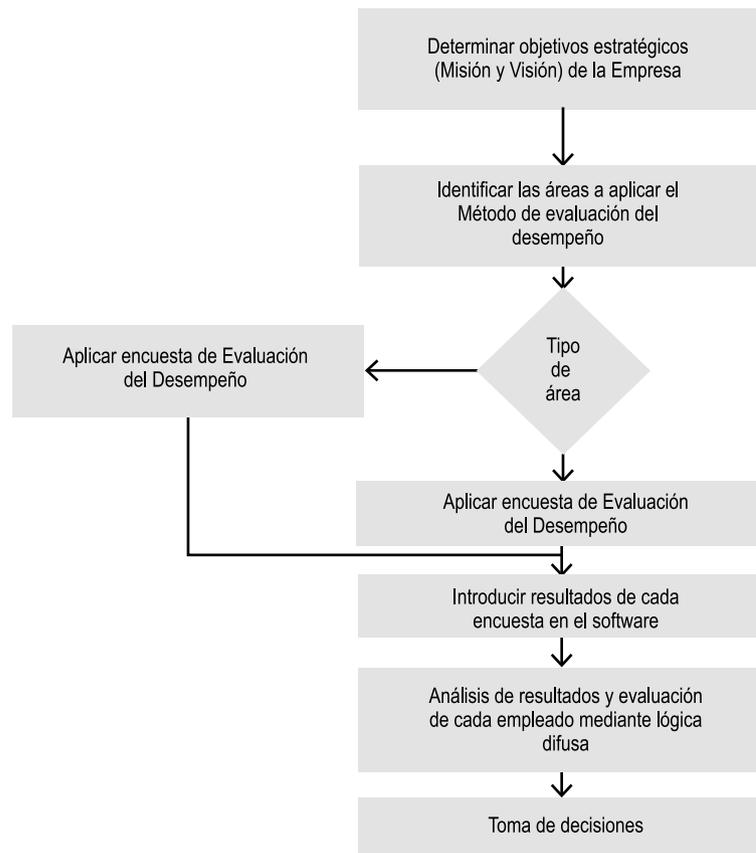
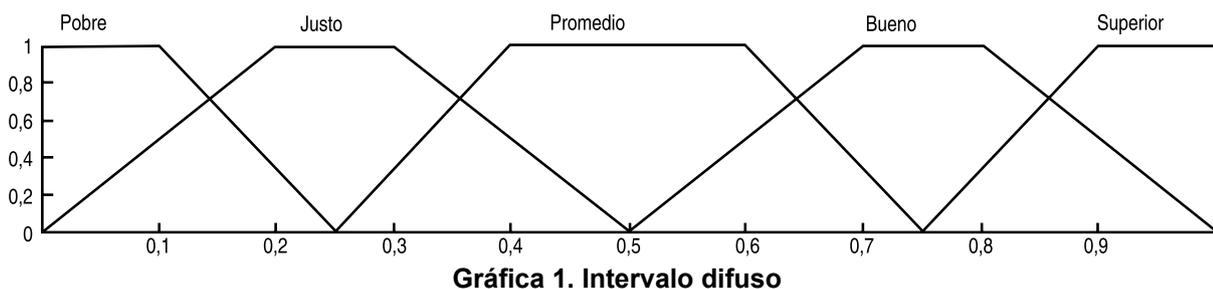


Figura 2. Metodología propuesta por el equipo de trabajo

Fuente: Elaboración de los autores

por Min-pemg *et al.* [6]. Luego que se le aplica la encuesta a cada empleado, los datos son regresados al Departamento de Gestión del talento humano y se introducen en el programa propuesto por el equipo de trabajo. Posteriormente, se analizan los resultados que se obtienen de acuerdo a un intervalo aplicando lógica difusa, en donde se observa en qué nivel se encuentra el empleado. Por último, es necesario tomar decisiones con el fin de mejorar la empresa. En la Figura 2 se presenta la metodología de la evaluación del desempeño por competencias.

Para el análisis de resultados es necesario establecer el intervalo difuso que se utilizará para evaluar al personal de la organización. El intervalo será el propuesto por Golec y Kahya [5], el cual se muestra a continuación en la siguiente gráfica.



Fuente: Golec y Kahya [5]

El resultado que se obtiene al realizar las operaciones matriciales será ubicado en el eje de las X, mientras que en el eje de las Y se mostrará la probabilidad que el empleado se encuentre en cada uno de los niveles indicados arriba en la Gráfica 1.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Luego de establecer el modelo de evaluación del desempeño basado en competencias y de realizar la metodología de evaluación, se eligió un trabajador corriente y un trabajador del área de Investigación y Desarrollo de una empresa metalmecánica de la región Caribe colombiana para llevar a cabo una prueba piloto.

De acuerdo al modelo propuesto, lo primero que se identificó fue el direccionamiento estratégico de la compañía y luego se eligió al trabajador de una de las áreas de trabajo. Se le aplicó la metodología de evaluación diseñada por los investigadores. La encuesta se elaboró en JAVA y los resultados se muestran a continuación:

Primero, el programa brinda la posibilidad de escoger el tipo de trabajador que se desea evaluar. En este primer caso el trabajador es de tipo corriente (Figura 3).

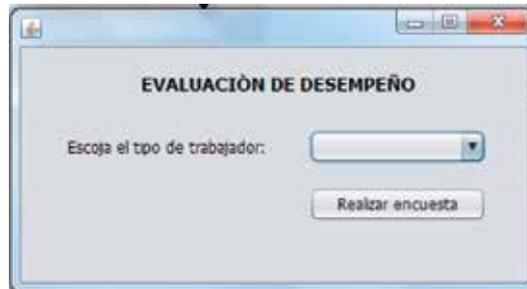


Figura 3. Ventana del programa Selección del trabajador

Fuente: Elaboración de los autores

Una vez se selecciona la opción de realizar encuesta, el programa arroja automáticamente la encuesta elaborada por el equipo de trabajo. Cada pregunta es evaluada de 1 a 5 dependiendo del criterio del evaluador (Figuras 4 y 5).

Una vez se completa la encuesta por parte del evaluador, es necesario darle click en guardar para obtener una respuesta del estado actual de dicho trabajador, con lo que se obtiene lo que se muestra en la Figura 6.

Competencia	Calificación	Descripción
1. Aprendizaje:	3	Asimilar y aplicar nuevas informaciones, sistemas y métodos de trabajo.
2. Flexibilidad:	5	Modificar el comportamiento adecuándolo a situaciones de cambio o ambigüedad, manteniendo la efectividad de distintos entornos, con diferentes tareas, responsabilidades y personas.
3. Conocimiento técnico:	5	Poner en práctica y ampliar los conocimientos de las técnicas e instrumentos utilizados actualmente en su trabajo.
4. Comunicación:	3	Informar clara y concisamente para obtener información de personas de distintos niveles, formación o intereses. Expresar claramente la información, tanto de forma oral como escrita.
5. Excelencia:	4	Realizar las tareas buscando, en sus actividades, los mayores niveles de calidad y la forma de mejorar sus actuaciones anteriores.
6. Orientación al cliente:	5	Asegurar la satisfacción de las necesidades de los clientes de manera adecuada tanto para el cliente como para la organización. Tratar con los clientes mostrando una alta calidad de servicio.
7. Colaboración:	4	Trabajar en grupos multidisciplinarios con personas de diferentes funciones y niveles para alcanzar metas, identificar y resolver problemas.
8. Desarrollo del personal	3	Crear un ambiente de trabajo favorable hacia la formación y el desarrollo continuo propio y del personal.

Figura 4. Ventana del programa: Encuesta personal corriente (competencias 1 a 8)

Fuente: Elaboración de los autores

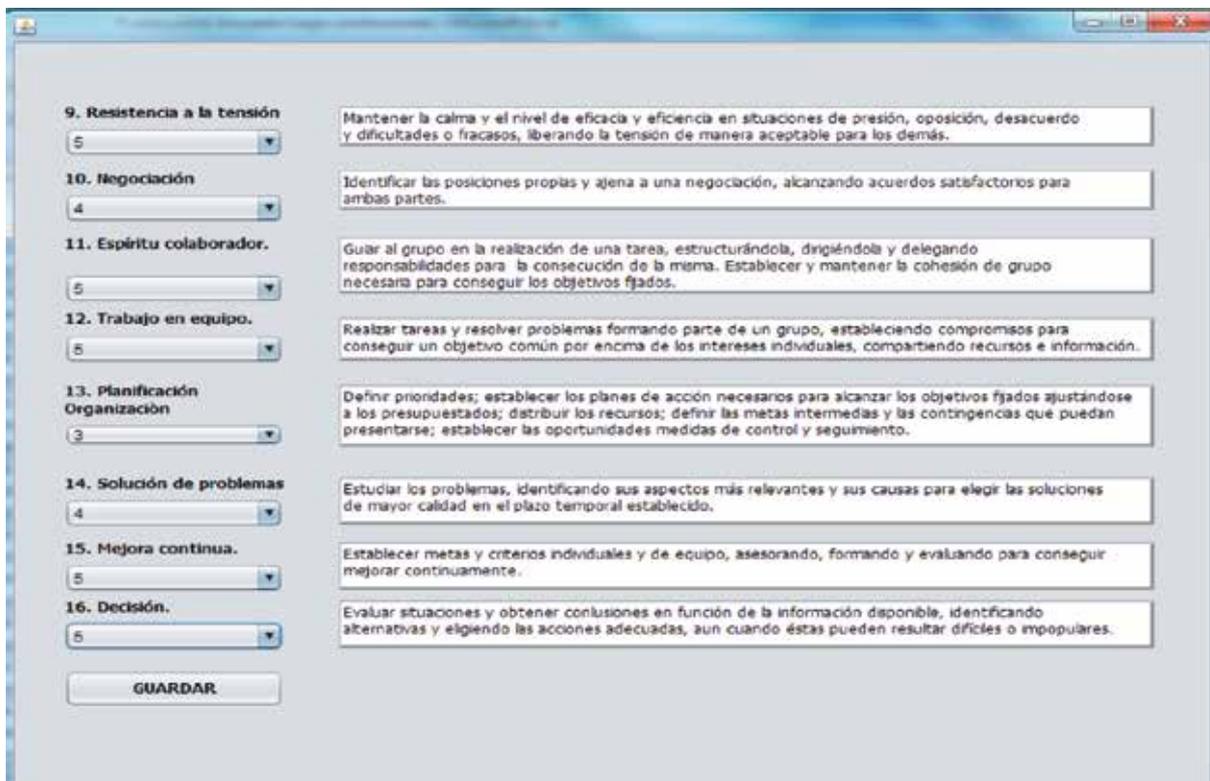


Figura 5. Ventana del programa: Encuesta personal corriente (competencias 9 a 16)

Fuente: Elaboración de los autores

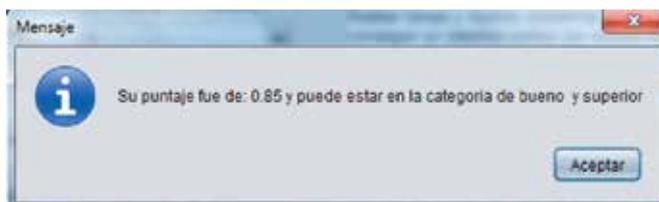


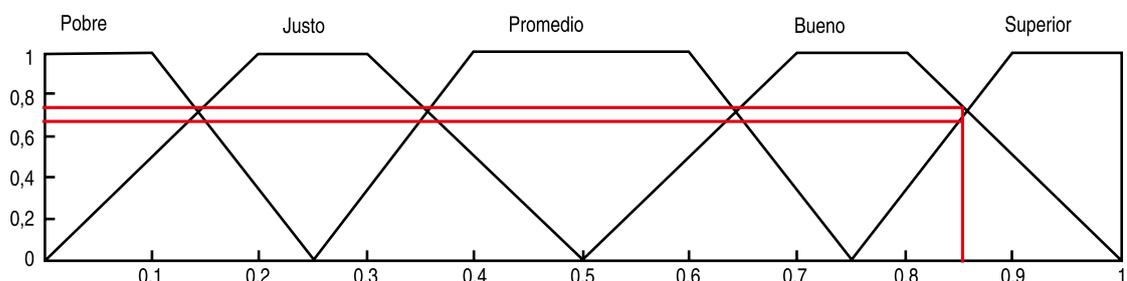
Figura 6. Resultado de la evaluación

Fuente: Elaboración de los autores

El cuadro de diálogo muestra al final el puntaje obtenido por el trabajador y su categoría, por lo que es necesario observar el intervalo de evaluación que se propuso y ubicar dicho valor en el eje de las X y ver la probabilidad de estar en uno de esos grupos en los que se ha categorizado al empleado.

A continuación, en la Gráfica 2 se muestra el intervalo difuso con la probabilidad de 0,85.

Con base en esta escala, se puede observar que el trabajador se encuentra en el nivel de desempeño “Bueno” con una probabilidad aproximadamente de 0,75 y su comportamiento es “Superior” con una probabilidad de 0,7 aproximadamente.



Gráfica 2. Ubicación de los resultados dentro de la escala difusa

Fuente: Adaptado de Golec y Kahya [5]

Esta escala ayuda al área de recursos humanos en la toma de decisiones, ya que con esta categorización, se puede ver qué empleados necesitan capacitación y proceder a hacer la planeación de capacitaciones.

Para validar la herramienta también se evaluó el desempeño de un trabajador del área de Innovación y Desarrollo de la misma empresa y los resultados fueron los siguientes: Primero se le dice a la herramienta que el trabajador es investigador (Figura 7).

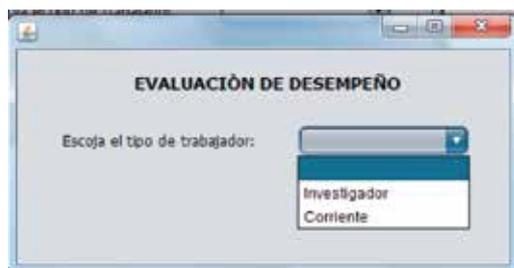


Figura 7. Nueva ventana de selección de trabajador

Fuente: Elaboración de los autores

Luego se procede a realizar la encuesta y se obtiene el resultado (Figuras 8 y 9).

Se aplica el mismo procedimiento descrito anteriormente y se ubica en la gráfica el punto 0,65 y el resultado que se obtiene es el que se presenta en la Gráfica 3.

Se puede decir que este trabajador es entre "promedio" y "bueno" con la misma probabilidad de 0,7, por lo que, finalmente, se puede catalogar como "bueno".

Una vez se realiza la evaluación de todos los empleados que decida el área de Recursos Humanos se procede a tomar decisiones y se guardan los resultados obtenidos en una base de datos, con el fin de ver si los empleados están mejorando en su desempeño.

ENCUESTA PERSONAL INVESTIGACIÓN

1. Investigación cualitativa: 3	Identificar elementos conceptuales y metodológicos básicos para alcanzar metas y saber interpretar, formular, diseñar y gestionar procesos y acciones de investigación.
2. Investigación cuantitativa: 4	Recoger y analizar datos sobre diferentes variables para presentar conclusiones científicas.
3. Competencia cognitiva: 4	Tendientes a diferenciar a los individuos a través de la eficacia del pensamiento, capacidad analítica para resolver problemas partiendo de la descomposición de las partes del mismo y el desarrollo del conocimiento técnico a través de la experiencia.
4. Razonamiento científico: 5	Abordar de manera crítica la realidad, utilizar la capacidad de análisis y síntesis con juicio crítico para generar de ésta forma nuevos conocimientos.
5. Liderazgo: 5	Guiar al grupo en la realización de una tarea, estructurándola, dirigiéndola y delegando responsabilidades para la consecución de la misma. Establecer y mantener la cohesión de grupo necesaria para conseguir los objetivos fijados.
6. Competencia de influencia: 4	Capacidad de persuadir, fomentar el desarrollo de talento tanto de si mismos como en los demás.

SIGUIENTE

Figura 8. Ventana del programa: Encuesta personal investigador (competencias 1 a 6)
Fuente: Elaboración de los autores

7. Compt. de eficacia personal: 4	Engloba características propias de los individuos de éxito y cualidades personales que facilitan el cambio a la excelencia y el logro de los objetivos.
8. Solución de problemas: 4	Estudiar los problemas, identificando sus aspectos más relevantes y sus causas para elegir las soluciones de mayor calidad en el plazo temporal establecido.
9. Competencia escritural: 5	Tener fácil manejo de la comunicación que permitirá desarrollar habilidades para interpretación, argumentación y proposición para poder aplicar conocimientos en la orientación eficaz de un proceso determinado.
10. Iniciativa e innovación: 4	Capacidad para formular activamente nuevos planteamientos que se adelanten a los cambios del entorno, tomando decisiones oportunas con criterio propio.
11. Espíritu colaborador: 4	Realizar tareas y resolver problemas formando parte de un grupo, estableciendo compromisos para conseguir un objetivo común por encima de los intereses individuales, compartiendo recursos e información.
12. Rendimiento: 5	Realizar tareas y resolver problemas formando parte de un grupo, estableciendo compromisos para conseguir un objetivo común por encima de los intereses individuales, compartiendo recursos e información.
13. Responsabilidad: 3	Capacidad para comprometerse con el cumplimiento de las tareas encomendadas con un alto nivel de eficiencia y eficacia.

GUARDAR

Figura 9. Ventana del programa: Encuesta personal investigador (competencias 7 a 13)
Fuente: Elaboración de los autores

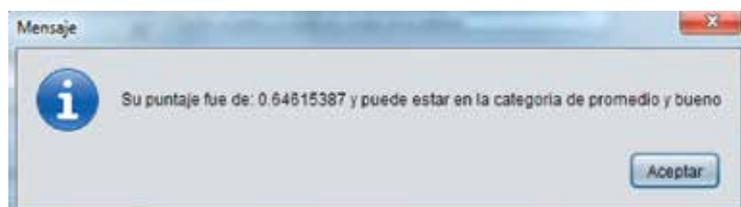
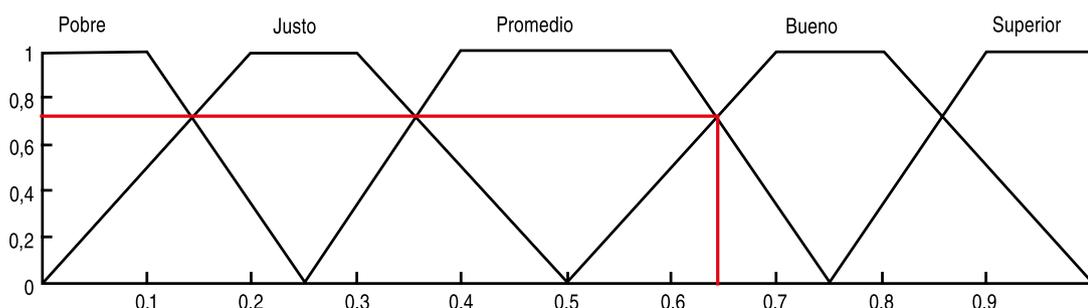


Figura 10. Resultado de la evaluación para investigador
Fuente: Elaboración de los autores



Gráfica 3. Ubicación de los resultados del investigador dentro de la escala difusa
Fuente: Adaptado de Golec y Kahya [5]

6. CONCLUSIONES

A lo largo de este artículo se hizo gran énfasis en lo importante que es para la organización realizar la evaluación del desempeño de sus empleados. Una forma de hacerlo es evaluándolos por las competencias necesarias para llevar las tareas del cargo a cabalidad, la cual es una técnica que ha tenido gran auge en los últimos tiempos. El Modelo propuesto por el equipo de trabajo investigador integra los componentes que debe tener un modelo de evaluación del desempeño basado en competencias. Este Modelo es un primer acercamiento para los modelos que deben tener todas las empresas en su área de gestión del talento humano. Con el fin de facilitar un Modelo completo, el equipo investigador propone una metodología de evaluación del desempeño basada en competencias, estableciendo la posibilidad de evaluar a un empleado de cualquier área de la empresa y a un empleado de Investigación y Desarrollo ya que en la literatura los autores exponen que a este último se le deben evaluar otras competencias. El programa desarrollado contiene la opción de evaluar a todos los empleados, incluyendo a los trabajadores del área de investigación y desarrollo.

Al finalizar la metodología de evaluación del desempeño, el programa arroja un valor que es llevado a una gráfica de lógica difusa, en donde se categoriza al empleado de acuerdo al puntaje obtenido en la encuesta, lo cual hace la toma de decisiones más fácil por parte de la empresa, ya que el área de Recursos Humanos tendrá conocimiento de cuáles son los empleados que presentan falencias en su evaluación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] A. González, *Método de compensación basado en competencias*. Colombia: Ediciones Uninorte, 2006.
- [2] B. García, J. Loredo, E. Luna y M. Rueda, "Memorias del IV Coloquio Iberoamericano sobre la Evaluación de la Docencia. México, DF. 29, 30 y 31 de octubre de 2008", *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, vol. 3, n. 1, pp. 124-136, 2008.
- [3] A. Camejo, "El modelo de gestión por competencias y la evaluación del desempeño en la gerencia de los recursos humanos", *Revista Interdisciplinar*, n. 8, 2008.
- [4] E. Schein, *Psicología de la organización*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1982.
- [5] A. Golec y E. Kahya, "A fuzzy model for competency-based employee evaluation and selection", Elsevier; *Computers & Industrial Engineering*, pp. 143-161, 2007.
- [6] X. Min-peng, Zh. Xiao-ho y D. Xina, "Modeling of engineering R&D staff performances appraisal model base don fuzzy comprehensive evaluation". SciVerse ScienceDirect. *Procedia system Engineering*. Elsevier. *The 2nd international conference on complexity science & information engineering*, pp. 236-248, 2012.
- [7] X. Lianjie y Wu. Jiangning, "An evaluation method for the performance of research personnel based on scientific collaboration networks". *IEEE, management and service science*, pp. 1-4, 2009.
- [8] Li. Cheng-biao, "A study on application of fuzzy analytic hierarchy process in performance evaluation of R&D personnel in enterprise", *Revista IEEE*, pp. 584-587, 2009.
- [9] Wu. Shu-qin, "Performance assessment model for University subject leaders based on competency theory", *Revista IEEE*, pp. 2959-2962, 2010.
- [10] M.L. Carreño, O.D. Cardona y A.H. Barbat, *Metodología para la evaluación del desempeño de la gestión de riesgo*, 2004.
- [11] R. Mathis y J. Jackson, *Human Resources Management*. Cincinnati: South-Western College Publishing, 2000.
- [12] G. Bohlander y S. Snell, *Administración de recursos humanos*. México: Thomson Editores, 1999.
- [13] M. Alles, *Desempeño por competencias: evaluación de 360 grados*. Ediciones Granica S.A., 2002.
- [14] J. Fazhu, Y. Xiufeng y Sh. Kun, "Online human resources management personnel performance evaluation system of B2C E-commerce businesses based on projection pursuit model", *IEEE: 2010 international conference on E-business and E-government*, pp. 70-73, 2010.
- [15] C. Rowe, "Clarifying the use of competence and competency models in recruitment, assessment and staff development", *Industrial and Commercial Training*, vol. 27, n. 11, pp. 12-17, 1995.
- [16] R. Boyatzis, E. Stubbs and S. Taylor, "Learning Cognitive and Emotional Intelligence Competencies through Graduate Management Education", *Academy of Management Learning & Education*, vol. 1, n. 2, pp. 150-162, Dec. 2002.
- [17] Dalton, *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, n. 30, pp. 98-100, 1997.

- [18] M. Heffernan, P. Flood, "An exploration of the relationships between the adoption of managerial competencies, organizational characteristics, human resource sophistication and performance in Irish organizations", *Journal of European Industrial Training*, vol. 24, Iss. 2/3/4, pp.128-136, 2000.
- [19] M. Cheng, A.R.J. Dainty and D.R. Moore, "A Multifaceted Performance Excellence Framework for Project-Based Organizations", *International Journal of Human Resources Development and Management*, 7 (3-4), pp. 254-275, 2007.
- [20] S. Agudelo, *Certificación de competencias laborales. Aplicación en gastronomía*. Montevideo: Cinterfor/OIT, 1998.
- [21] Ducci, "El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional", en *Formación basada en competencia laboral*. Montevideo: Cinterfor/OIT, 1997.
- [22] A. Villa y M. Poblet, *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Ediciones Mensajero, 2007.
- [23] A.M. Catalano, S. Avolio y M. Sladogna, *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral: Conceptos y orientaciones metodológicas*. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo, 2004.

8. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- A. Sherman, G. Bohlander y S. Snell, *Administración de recursos humanos*. 11a. edición. Ciudad de México, México: International Thomson Editores, 1999.
- B. Carletti, *Competencias en el campo laboral*, 2007.
- B. Borosky y Dyer, *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, n. 30, CLADEA, pp. 98-100, 1996.
- Boyatzis, *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, n. 30, CLADEA, pp. 98-100, 1982.
- C. Rowe, "Clarifying the use of competence and competency models in recruitment, assessment and staff development". *Industrial and Commercial Training*, n. 11, pp. 12-17, 1995.
- Fleishman, Wetrogen, Uhlman y Marshall-Mies, *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, n. 30, CLADEA, Bogotá (2003), pp. 98-100, 1995.
- H. Flood and P. Flood, "An exploration of the relationships between the adoption of managerial competencies, organizational characteristics, human resource sophistication and performance in Irish organizations", *Journal of European Industrial Training*, vol. 24, n. 2, 3, 4, pp. 128-36, 2000.
- F. Balbastre-Benavent, M.T. Canet Giner, "The strategy formation process in the EFQM excellence model: A critical review and new perspectives". *Total quality management and business excellence*, pp. 727-742, 2011.
- Goldstain, Yusko y Nicolopoulo, *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, n. 30, CLADEA, Bogotá (2003), pp. 98-100, 2001.
- J. C. Bou-Llousar, A. B. Escrig Tena, V. Roca-Puig, I. Beltran-Martin, "To what extent do enablers explain results in the EFQM excellence model? An empirical study". *The International Journal of Quality and Reliability Management*. p. 337, 2005.

- J. C. Bou-Llousar, A. B. Escrig Tena, V. Roca-Puig, I. Beltran-Martin, "An empirical assessment of the EFQM excellence model: Evaluation as a TQM framework relative to the MBNQA model". *Journal of Operation Management*, pp. 1-22, 2008.
- M. Crossan, H. Lane, R. White, "An organizational learning framework: form intuition to institution". *Academy of Management Review*, n. 3, pp. 522-527, 1999.
- McClelland, *Testing for competence rather than for intelligence*. Harvard University, 1973.
- M. Lage Junior y M. Godinho Filho, "Variations of the Kamban system: literatura review and clasificación". Elsevier. *Int. J, Production economics*, pp. 13-21, 2010.
- P. Lane, B. Koka, S. Pathak, "The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct". *Academy of Management Review*, pp. 833-863, 2006.
- P. Y.T. Sun and M. H. Anderson, "An examination of the relationship between absorptive capacity and organizational learning, and a propose integration". *International Journal of Management Reviews*, 2008.
- United Kingdom Audit Office. Publicado en la Revista *CLAD Reforma y Democracia*. n. 12 (octubre 2007), Caracas, 2000.