

Indicadores intangibles con base en la teoría de los subconjuntos borrosos para evaluar la gestión de los recursos humanos

Intangible Indicators Based on the Theory of Fuzzy Sets to Evaluate the Human Resources Management

Lourdes Souto Anido¹ e Irene García Rondón²

¹ Facultad de Economía, Universidad de La Habana, Cuba
lourdes@fec.uh.cu

² Facultad de Economía, Universidad de La Habana, Cuba
irene@fec.uh.cu

RESUMEN

El contexto empresarial contemporáneo es variable en extremo, por lo que la gestión adecuada de los recursos humanos debe comprenderse y considerarse desde ese espíritu de cambio. En los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, se exige a las empresas cubanas un estilo de mejora sistemática de sus procesos, que conlleven una mayor eficiencia y competitividad. Esto trae implícito un estudio constante de sus recursos humanos, en tanto aporta ventajas competitivas a la organización. La gestión de ese recurso humano se convierte en un aspecto neurálgico para las organizaciones y debe contar con un monitoreo sostenido. En este artículo se presenta un sistema de indicadores intangibles para evaluar dicha gestión, cuya base radica en la teoría de los subconjuntos borrosos.

PALABRAS CLAVE: incertidumbre, lógica difusa, recursos humanos, toma de decisión.

ABSTRACT

The contemporary business environment is extremely variable, so proper management of human resources must be understood and seen in that spirit of constant change. The Guidelines of the Economic and Social Policy of the Party and the Revolution, Cuban companies require a way of systematically improving their processes, which lead to greater efficiency and competitiveness. This brings implicit constant study of human resources, while the organization provides competitive advantages. The management of this human resources becomes a focal point for organizations and must be constantly monitoring. In this paper a system of indicators to measure intangibles such management whose base lies in the theory of fuzzy subsets are presented.

KEYWORDS: uncertainty, fuzzy sets, human resources, decision making.

RECIBIDO: 8/1/2015
ACEPTADO: 23/6/2015
CLASIFICACIÓN JEL: M46

Introducción

En una empresa existen diferentes tipos de recursos: físicos y materiales, financieros, mercadológicos; ad-

ministrativos y humanos. Durante muchos años se tuvo como creencia que la imagen de triunfo estaba representada por el tamaño de la organización y de

sus instalaciones físicas, por el patrimonio contable y, sobre todo, por la riqueza financiera.

En el mundo de hoy, los factores de éxito involucrados con el tamaño de la organización, la escala de producción o los bajos costos han perdido importancia; en cambio, la rapidez de respuesta, así como la innovación de los productos y servicios adquieren una relevancia que solamente se obtiene a través de las personas (Chiavenato, 2001).

La influencia de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); la globalización de los mercados, las asociaciones, el capital financiero y la innovación administrativa; las organizaciones virtuales y la enorme competencia; la sustitución de empresas multinacionales de gran tamaño por empresas más pequeñas, ágiles y emprendedoras, son algunas de las tendencias que han afectado la forma en la que las organizaciones gestionan el recurso humano, por lo que resulta un factor estratégico (Chiavenato, 2001).

En algunas ocasiones se cree suficiente para alcanzar el éxito contar con los manuales de procedimientos básicos para gestionar este tipo de recurso. Una vez implementados los procedimientos específicos, resulta de gran importancia medir su repercusión en el rendimiento de los trabajadores, de forma particular, y de la organización, en general. Con este objetivo, se propone un sistema de indicadores que incluye los elementos y conceptos básicos relativos a la gestión de los recursos humanos.

Existen disímiles indicadores para medir cómo influye la gestión de los recursos humanos en los resultados de la empresa. Entre estos, los siguientes se perfilan como los más comunes:

- Productividad del trabajo (Pt): indicador sumario que caracteriza la eficiencia del trabajo vivo. Este expresa la correlación entre los volúmenes de producción y los gastos de trabajo, tomando en consideración la calidad requerida y los niveles medios de habilidad e intensidad del trabajo existentes en la entidad. Esto se evidencia en la fórmula siguiente:

$$Pt = \frac{\text{Valor agregado bruto}}{\text{Promedio de trabajadores}} \times 100$$

Su análisis se debe llevar a cabo de forma evolutiva, es decir, considerando el comportamiento que este elemento ha tenido en diversos periodos.

Otra forma de analizar el impacto de los recursos humanos en los resultados empresariales es la correlación productividad del trabajo/salario medio en un periodo dado, calculado como la relación entre productividad del trabajo del periodo y el salario medio devengado por los trabajadores. Este indicador expresará una mayor eficacia y aprovechamiento del fondo de salario de la empresa, en la medida que su numerador crezca con mayor velocidad que su denominador; es decir, que su valor tienda a crecer y nunca tome valores menores a la unidad.

- Índice de ausentismo (IA): la ausencia del trabajador de su puesto, siempre que no sea causada por enfermedad o licencia legal. Se entiende el ausentismo como la suma de periodos en los que los empleados de una organización no están en el trabajo. La fórmula que aparece a continuación es representativa de este indicador:

Para el índice de ausentismo se consideran los siguientes rangos de variabilidad:

$$IA = \frac{\text{Total hombres días perdidos}}{T \times \text{total de días laborables}} \times 100$$

- Bajo: $0 \leq x \leq 2$
 - Medio: $2 \leq x \leq 3$
 - Alto: $x \geq 3$
- Fluctuación laboral: la fluctuación o inestabilidad de la fuerza de trabajo comprende todo tipo de baja o rompimiento de la relación laboral por iniciativa del trabajador, ajeno a los intereses de la entidad donde labora. Se identifica a través de las fórmulas siguientes:
 - Tasa Fluctuación Total (TFT): $TFT = FP + FR \times 100$.
 - Tasa de Fluctuación Real (TFR): $TFR = FR \times 100$.

Se pudieran considerar los siguientes rangos de variabilidad para la tasa de fluctuación real:

- › Bajo: $0 \leq x \leq 1$
- › Medio: $1 \leq x \leq 4$
- › Alto: $x \geq 4$

- ♦ Tasa de Fluctuación Potencial (TFP):
TFP = FP x 100 T

Las empresas solo calculan la fluctuación real, es decir, contabilizan las bajas reales y no se trabaja con la fluctuación potencial.

Para que el desempeño de un trabajador tribute al cumplimiento de los resultados empresariales, este debe estar motivado y comprometido con la organización. Donde haya un mal clima laboral es poco probable que los trabajadores estén dispuestos esforzarse extra para alcanzar mejores niveles de desempeño. El sistema de indicadores propuesto trabajará, fundamentalmente, con aquellos relacionados con los aspectos psicosociológicos.

Para el cálculo de dichos indicadores se propone la teoría de los subconjuntos borrosos. Esta rama de las matemáticas, que trabaja con lo subjetivo y lo incierto, describe y formaliza la realidad empleando modelos flexibles de lo subjetivo y lo incierto, sin intentar deformar el fenómeno estudiado, y que interpreten las leyes que rigen el comportamiento humano y las relaciones entre los hombres. Es un intento de presentar un fenómeno como en la vida real y realizar su tratamiento sin deformarlo para hacerlo preciso (Kaufmann y Gil Aluja, 1987).

Utilizar la teoría de los subconjuntos borrosos permite que los trabajadores den sus opiniones en forma de intervalos –con valores mínimos «X» y máximos «Y»–, lo que abre el abanico de posibilidades. Independientemente de que el sistema de indicadores se puede adaptar a diversas escalas, se propone trabajar con una escala endecadaria de 0 a 10 en aras de ser más certeros.

Indicadores Satisfacción laboral (Cs)

Estudios sobre el comportamiento humano han demostrado que cuando un empleado se siente satisfecho en sentido general logra un desempeño superior en las actividades que realiza. Un

trabajador satisfecho presenta bajos niveles de fluctuación y de ausentismo, además de ser más productivo. El nivel de satisfacción produce mayor o menor compromiso, lo que afecta el esfuerzo y el desempeño del individuo (tabla 1).

Tabla 1. Elementos a evaluar en el índice de satisfacción laboral

MÍNIMO	ASPECTOS A EVALUAR	MÁXIMO
(X)	Salario	(Y)
(X)	Funciones que realizo	(Y)
(X)	Posibilidades de capacitación y ascenso en la entidad	(Y)
(X)	Evaluación del desempeño	(Y)
(X)	Posibilidad de participar en las decisiones	(Y)
(X)	Participación que tengo en la definición de los objetivos del trabajo a realizar	(Y)
(X)	Sistema de estimulación moral	(Y)
(X)	Sistema de estimulación material	(Y)
(X)	Método de dirección de mis jefes	(Y)
(X)	Condiciones de trabajo	(Y)

Fuente: elaboración propia.

Donde $C_s = \sum_i^n = o$ y s: puntuaciones otorgadas a los elementos a evaluar dentro de la variable satisfacción.

No se realizan ponderaciones porque todos los aspectos inciden dentro de la satisfacción como aparece a continuación:

- Bajo: $C_s \leq 69$
- Medio: $70 \leq C_s \leq 89$
- Alto: $C_s \geq 90$

Sentido de compromiso o de pertenencia hacia la institución laboral (Sc)

Para una empresa es importante saber en qué medida sus trabajadores están comprometidos. En la tabla 2 se aprecian los elementos a evaluar.

Tabla 2. Elementos a evaluar en el índice sentido de compromiso

MÍNIMO	ASPECTOS A EVALUAR	MÁXIMO
(X)	Identificación con la misión y valores de la institución	(Y)
(X)	Fidelidad con la alta dirección de la institución	(Y)

Fuente: elaboración propia.

Donde $Sc = 0,75 (i) + 0,25 (f)$, siendo i: identificación con la misión y valores de la institución, y f: fidelidad a la alta dirección.

Este caso establece una ponderación, con mayor peso en la identificación con la misión y los valores de las empresas que en la fidelidad a la alta dirección, ya que la primera es la que debe influir en el compromiso de los trabajadores porque, la dirección puede fluctuar.

Como en los casos anteriores, a continuación aparecen los siguientes aspectos:

- Bajo: $Sc \leq 4$
- Medio: $5 \leq Sc \leq 7$
- Alto: $Sc \geq 8$

Perceptibilidad del liderazgo (Csdi)

El liderazgo es un factor clave dentro del desempeño empresarial. Es el que va a ser capaz de guiar a la organización hacia el éxito o el fracaso y debe crear sinergias positivas a lo interno del colectivo laboral (tabla 3).

Tabla 3. Elementos a considerar en el índice perceptibilidad de liderazgo

MÍNIMO	ASPECTOS A EVALUAR	MÁXIMO
(X)	¿Cómo son las relaciones con su jefe inmediato?	(Y)
(X)	¿Considera que su jefe inmediato es justo cuando lo evalúa en su trabajo?	(Y)
(X)	¿Confía en la capacidad de decisión de su jefe inmediato?	(Y)

Fuente: elaboración propia.

Donde $Csdi = 0,2 (r) + 0,5 (j) + 0,3 (d)$, siendo r: relaciones con su jefe inmediato; j: justeza del jefe a la hora de evaluar; y d: capacidad de decisión del jefe.

En este caso se le otorga un mayor peso a la percepción de justeza en la toma de decisiones y a la capacidad de decisión, debido a la influencia que tienen estos atributos en las características de un buen líder, si bien no se descarta la relación con sus subordinados porque en la medida en que se cumplan las dos últimas, estas deben ser positivas.

A continuación aparecen diversos tipos de indicadores:

- Bajo: $Csdi \leq 4$
- Medio: $5 \leq Csdi \leq 7$
- Alto: $Csdi \geq 8$

Clima psicosociológico o laboral (Cpsico)

Los sentimientos psicológicos del clima reflejan el funcionamiento interno de la organización, por lo que este ambiente interno puede ser de confianza, progreso, temor o inseguridad. Por tal razón, la forma de comportarse de un individuo en el trabajo no depende solamente de sus características personales, sino también de la forma en que este percibe su clima de trabajo y los componentes de su organización. En la tabla 4 aparecen las principales variables recogidas en la literatura como dimensiones del clima organizacional.

Tabla 4. Elementos a considerar en el índice clima laboral

MÍNIMO	ASPECTOS A EVALUAR	MÁXIMO
(X)	Satisfacción con su trabajo	(Y)
(X)	Motivación	(Y)
(X)	Relación con sus jefes	(Y)
(X)	Relación con sus compañeros de trabajo	(Y)
(X)	Comunicación	(Y)
(X)	Trabajar en equipo	(Y)
(X)	Ambiente laboral	(Y)

Fuente: elaboración propia.

Donde: $Cpsico = 0,1 (s) + 0,2 (m) + 0,1 (rj) + 0,1 (rc) + 0,1 (c) + 0,2 (e) + 0,2 (a)$, siendo:
 s: satisfacción con su trabajo
 m: motivación
 rj: relación con los jefes
 rc: relación con los compañeros de trabajo
 c: comunicación
 e: trabajo en equipo
 a: ambiente laboral

Aparecen los siguientes indicadores:

- Bajo: $Cpsico \leq 4$
- Medio: $5 \leq Cpsico \leq 7$
- Alto: $Cpsico \geq 8$

Es válido destacar que estos indicadores son de fácil procesamiento a través de Microsoft Excel. En este caso específico, las operaciones de matemática que se proponen son principalmente de sumatoria y en estos casos se adicionan los

extremos inferiores entre sí y los extremos superiores entre sí.

El recurso humano debe constituir un punto clave dentro de la gestión empresarial, al ser el principal actor de cambio dentro de las organizaciones.

El sistema de indicadores propuesto ayuda a monitorear el estado de la gestión de los recursos humanos en las organizaciones de forma flexible y sencilla, lo que facilita la toma de decisiones. Una gestión efectiva parte de hacer coincidir los objetivos empresariales con los individuales y eso solo será posible si, además de reconocerlos como ente económico, también se ven desde su dimensión más social. Así se sintetizan los elementos de orden psicológico que influyen en su desempeño, que parten de sus niveles de satisfacción, sentido de compromiso y percepción del liderazgo, y cuya visión más general se encuentra en el clima laboral.

La teoría de los subconjuntos borrosos ayuda a atenuar la subjetividad presente en este tipo de elementos, lo que permite tomar decisiones más certeras en lo relativo a la gestión de los recursos humanos, al ayudar a determinar sobre qué elementos se debe trabajar con mayor urgencia.

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO, B. (2007): «Procedimiento para la evaluación de los riesgos empresariales de operación con métodos de las matemáticas borrosas», tesis de doctorado, Universidad de La Habana.
- CHIAVENATO, I. (2001): *Administración de recursos humanos*, McGraw-Hill Interamericana, Santa Fe de Bogotá.
- CUESTA SANTOS, A. (2010): *Tecnología de gestión de recursos humanos*, Editorial Félix Varela / Editorial Academia, La Habana.
- GIL LAFUENTE, J. (2002): «El mejor sistema de designación arbitral: el algoritmo húngaro», *Actas del International Congress ACSEG 2002*, Boulogne-Sur-Mer, pp. 167-180.
- GIL LAFUENTE, J. (2004): «The Best Systems for Appointing Referees», en S. Butenko *et al.* (eds.), *Economics, Management and Optimization in Sports*, Springer, Berlín, pp. 101-120.
- KAUFMANN, A. y J. GIL ALUJA (1987): *Técnicas operativas de gestión para el tratamiento de la incertidumbre*, Editorial Hispano Europea, Madrid.
- LEAL MILLÁN, A. *et al.* (2004): *El factor humano en las relaciones laborales*, Ediciones Pirámide, Madrid.
- MORILLAS, A. (2001): «Introducción al análisis de datos difusos», curso de doctorado en Economía Cuantitativa, Universidad de Málaga, España.

