

Metodología para evaluar la excelencia de las revistas científicas

Marta Hernández Chávez
Jesús Suárez Hernández
Alicia Ojeda González

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar el nivel de excelencia de la revista científica agropecuaria Pastos y Forrajes. Para ello se realizó una adecuación de la metodología para la determinación del nivel de Excelencia Organizativa Industrial, desarrollada por Suárez Mella y se tomaron en cuenta los criterios de evaluación de la Comisión Permanente de Publicaciones de la Academia de Ciencias de Cuba y los de la directora, la editora y los miembros del Comité Editorial de dicha revista. El nivel de excelencia de la revista alcanzó 66,6% en 1996 y a partir de un programa de mejora se logró 76% en el 2002. El trabajo permitió determinar los indicadores más críticos, así como la evolución del nivel de excelencia en el tiempo.

ABSTRACT

The objective of this paper was to evaluate the excellence level of the farming scientific journal Pastos y Forrajes. In order to achieve it, an adjustment of the methodology for determining the level of Industrial Organizing Excellence developed by Suárez Mella was made; and the evaluation criteria of the Permanent Commission of Publications of the Cuban Academy of Science, as well as those of the Director, Editor and members of the Editorial Committee of the journal, were taken into account. The excellence level of the journal reached 66,6% in 1996 and from an improvement program 76% was achieved in 2002. This study allowed to determine the most critical indicators, and the evolution of the excellence level in time.

Introducción

En el sector científico actual, debido a las cambiantes y exigentes demandas del mercado, es necesario buscar formas para alcanzar un nivel superior de eficiencia, eficacia y competitividad en su gestión. A ello se le adiciona el interés existente, relativo al desarrollo de procedimientos e indicadores, que permiten evaluar la actividad científica, tecnológica y de innovación desarrollada en dichos centros, en el marco de un proceso de mejora continua. Esto hace que un elemento importante sea la evaluación de la propia gestión del proceso interno de investigación y transferencia de tecnologías (I&T). Esta se ejecuta en un entorno de gran dinámica y con recursos limitados donde la competitividad es un factor indispensable.

Para el desempeño de dicha evaluación se consideró apropiado tomar como punto de partida la adaptación del nivel de Excelencia Organizativa Industrial, un modelo de evaluación y perfeccionamiento del nivel de organización de la producción en empresas industriales, desarrollado por Suárez Mella [1]. Consiste en la estructuración de un modelo de cambio para transitar, de un estado organizativo real, a un nuevo estado necesario y deseable. Esto permite establecer un procedimiento con un patrón de excelencia, que conforma un conjunto de medidores para evaluar el nivel de organización exitosa y desarrollar un conjunto de programas, a partir de los puntos débiles, encaminados al mejoramiento del sistema de producción científica en condiciones de

competitividad. Este procedimiento se determina mediante el criterio de expertos y los indicadores se evalúan ponderadamente, lo cual permite comparar el nivel actual de excelencia de una organización con el que realmente pudiera tener; es decir, un nivel alcanzable, así como realizar un *benchmarking* interno entre los grupos de trabajo.

Teniendo en cuenta estas referencias se desarrolló un método para evaluar el nivel de excelencia en un conjunto de elementos clave del sector ganadero, tanto en los centros de investigación como en las empresas ganaderas. La primera experiencia fue su aplicación para evaluar, en 1997, la excelencia en la gestión de la investigación y la transferencia tecnológica en la EEPF “Indio Hatuey” [2]. Luego, en 1999, se adaptó a la gestión del postgrado [3], con muy buenos resultados en ambos casos. Con estos antecedentes y experiencias se desarrolló un método capaz de evaluar el nivel de excelencia de las tecnologías agropecuarias.

El elemento común de todas estas aplicaciones es el nivel de excelencia, el cual se soporta en tres enfoques modernos de gestión: la Teoría de las Limitaciones, el *Benchmarking* y la Mejora Continua.

La Teoría de las Limitaciones, también conocida como *Theory of Constraints* (TOC), fue desarrollada por Goldratt a partir de su enfoque *Optimized Production Technology* (OPT), que presentó en 1984 en su libro *La Meta. Un proceso de mejora continua*; una original obra que sacudió los cimientos de la gestión industrial. Desde *La Meta* hasta *La Cadena Crítica*, último título del autor editado en 1997, se enmarcan más de diez años de trabajo en la difusión de la Gestión de las Limitaciones, que con las restantes obras *La Carrera*, *El Síndrome del Pajar* y *No es Cuestión de Suerte*, conforman un quinteto con cambios de bastón perfectamente sincronizados.

En sí, TOC no es únicamente una técnica para optimizar la producción, sino también una *filosofía global de gestión* que fundamenta sus bases en la teoría de sistemas y postula que el óptimo del conjunto no es igual a la suma de los óptimos de

cada una de las partes; al tiempo que busca transformar las limitaciones en oportunidades a través de la mejora continua, en lo que coincide con los postulados de Ohno en el JIT.

El *Benchmarking* representa el enfoque más reciente en la evolución del análisis competitivo durante las dos últimas décadas. Kaiser Assoc [4] lo define como un proceso sistemático para evaluar las organizaciones, que tiene como referencia a los líderes y establece indicadores con el propósito de realizar mejoras organizacionales. Dicho proceso permite que las organizaciones sean capaces de observar y analizar su propio desempeño como insumo crítico para sus procesos de cambio. Esta “cultura de medición” es deficitaria en la gerencia latinoamericana [5], a pesar de que ello, es una característica de las empresas competitivas. Por otra parte, la experiencia ha demostrado que las empresas que utilizan explícitamente el *Benchmarking* logran mejoras sustancialmente más significativas que aquellas que no realizan este proceso de forma sistemática [4].

La finalidad de medir la actuación es motivar a las personas a realizar un proceso de mejora continua, que lleve a elevar constantemente la excelencia. Dicha mejora se logra a partir de innovaciones incrementales, que resaltan la naturaleza continua del proceso innovador. Una visión muy acertada de lo que representa el mejoramiento continuo (*kaisen* para los japoneses) fue brindada por Imai [6], para quien cambiar es una forma de vida y el mejoramiento se ha convertido en la clave del éxito de la competitividad japonesa, en la cual el cambio se concibe como pequeñas mejoras de forma continua a cargo de todas las personas.

Estos tres enfoques de gestión no dejan de ser aplicables a las instituciones dedicadas a la investigación y al desarrollo tecnológico, pues son organizaciones y no están exentas de este clima de competitividad, el cual va en ascenso en este sector. Para ello deben desarrollar una cultura organizacional, basada en la medición y el cambio continuo, que le permita dar respuesta al dinamismo del entorno y a las exigencias de los clientes, así como mantenerse en las fronteras del conocimiento.

Las revistas científicas cubanas deben constituir un importante elemento en la estrategia del país para afianzarlo como potencia científica, y por ello el Ministerio de Educación Superior (MES) ha trazado

una política y una estrategia para sus publicaciones periódicas. A ello se le adiciona el proceso de evaluación y análisis de las publicaciones periódicas, desarrollado por la Academia de Ciencias de Cuba (ACC) para categorizarlas por su calidad. Teniendo en consideración lo anterior, en la Estación Experimental de Pastos y Forrajes «Indio Hatuey», centro editor de la revista *Pastos y Forrajes* (órgano oficial del MES para la rama agropecuaria), a partir de 1996 se elaboró un conjunto de acciones para mejorar la calidad de la revista con el objetivo de convertirla en una publicación de excelencia.

¿Cómo evaluar la calidad de las revistas científicas?

Al respecto se procedió de la siguiente manera:

- Se seleccionaron 14 indicadores que incluyen los principales aspectos en la excelencia de una publicación periódica y se tomaron en cuenta los criterios de evaluación de la Comisión permanente de publicaciones de la Academia de Ciencias de Cuba y de la directora, la editora y otros miembros del Comité Editorial.
- Se estableció para cada indicador un criterio de excelencia (tabla 1).

- Se determinó el peso relativo (V_i) según el grado de importancia de los indicadores y se le otorgó a cada indicador un peso cuya sumatoria totaliza la unidad.
- Se le asignó una puntuación a los indicadores en las condiciones actuales. En este aspecto Suárez Mella (1) propuso cinco niveles de evaluación y el grupo evaluador tuvo en cuenta rangos de valores para cada indicador, con el fin de fijar el nivel actual del comportamiento de cada uno.

Puntuación para los niveles de comportamiento de las variables

Nivel	Puntuación (P_i)
Muy bien	10
Bien	8
Regular	6
Mal	2
Muy mal	1

- Determinación del Índice de Excelencia de la Revista (IER). Se utilizó un medidor ponderado, donde se relaciona la puntuación dada por los expertos a cada uno de los indicadores con el

Tabla 1. Criterios de excelencia.

Indicadores	Criterios de Excelencia
1. Proporción de artículos arbitrados	Si todos los artículos son arbitrados
2. Proporción de artículos que informan resultados originales	Si más de 75% de los artículos informan resultados originales
3. Número de árbitros	Si son 3 o más árbitros
4. Frecuencia de las revistas	Si es bimestral
5. Elementos de valor añadido	Si se incluyen en todos los números
6. Proporción de artículos de otras instituciones nacionales	Más de 50% de los artículos
7. Proporción de artículos de otras instituciones extranjeras	Más de 20% de los artículos
8. Idoneidad de los títulos	Si 90% son breves, concisos, no exceden de 15 palabras
9. Estructuración de los materiales y métodos	Si permiten reproducir los experimentos
10. Estructuración de los resultados	Si tienen secuencia lógica, utilización de la estadística
11. Actualización de las referencias	Si 50% de las citas son activas
12. Porcentaje de la tirada en suscripciones y canjes en Cuba	40% o más
13. Porcentaje de la tirada en suscripciones y canjes en el extranjero	20% o más
14. Tablas y figuras	Si se autoexplican

peso específico y la máxima excelencia, o sea, el valor máximo de las variables (10 puntos).

La expresión matemática empleada para el cálculo fue la siguiente:

$$IER = \frac{\sum_{i=1}^k (P_i \times V_i)}{10 \sum_{i=1}^k V_i} \times 100$$

Donde:

IER = Índice de Excelencia de la Revista

V_i = Peso relativo de los indicadores

P_i = Puntuación otorgada al indicador i

K = Cantidad de características o medidores

Resultados y Discusión

La primera evaluación se realizó en 1996 (tabla 2) y se encontró un IER de 66,6%, superior al segmento de comportamiento promedio o aceptable, que se plantea está en 45% < IER < 65% [2]. Esto mostró el comienzo de un comportamiento de excelencia, lo cual se debía a la calidad de su contenido y al prestigio alcanzado, por lo cual es indizada en importante base de datos.

Las limitaciones encontradas en esta evaluación inicial se concentraron en la proporción de artículos de otras instituciones nacionales (V6), la proporción de artículos de autores extranjeros (V7) y el porcentaje de la tirada dedicado a suscripciones y canje en Cuba (V12). También se prestó atención a las tres variables evaluadas de regular que fueron: frecuencia de la revista (V4), idoneidad de los títulos (V8) y actualización de las referencias (V10), sobre todo a las dos últimas por su alto peso específico.

Para su solución se estableció un programa de mejora continua vinculado a: el aseguramiento de la cantidad de artículos (V6 y V7), el aseguramiento de la calidad (V8 y V11), la implicación del personal científico (V6, V7, V8, V11) y la gestión comercial dinámica (V12), así como también se efectuó un análisis de la frecuencia de publicación de la revista (V4).

Anualmente se ha realizado la evaluación del IER, que ha ido incrementándose. En la correspondiente al 2002 (tabla 3) alcanzó 76%; las variables 6 y 12 fueron las más críticas y donde hay que concentrar todos los esfuerzos, así como en las V7, V8 y V11 que se evaluaron de regular.

Tabla 2. IER Pastos y Forrajes. Año 1996

	V _i	MB 10	B 8	R 6	M 2	MM 1	P _i
1. Proporción de artículos arbitrados	0,09	X					0,90
2. Proporción de artículos que informan resultados originales	0,07	X					0,70
3. Número de árbitros	0,05		X				0,40
4. Frecuencia de la revista	0,05			X			0,30
5. Elementos de valor añadido	0,07	X					0,70
6. Proporción de artículos de otras instituciones	0,08					X	0,08
7. Proporción de artículos de autores extranjeros	0,07				X		0,14
8. Idoneidad de los títulos	0,07			X			0,42
9. Estructuración de los materiales y métodos	0,08		X				0,64
10. Estructuración de los resultados	0,08		X				0,64
11. Actualización de las referencias	0,08			X			0,48
12. Porcentaje de la tirada en suscripciones y canjes en Cuba	0,07				X		0,14
13. Porcentaje de la tirada en suscripciones y canjes en el extranjero	0,06		X				0,48
14. Tablas y figuras	0,08		X				0,64

$$IER = \frac{6,66}{10} \times 100 = 66,6\%$$

10

Tabla 3. IER Pastos y Forrajes. Año 2002-

	Vi	MB 10	B 8	R 6	M 2	MM 1	Pi
1. Proporción de artículos arbitrados	0,09	X					0,90
2. Proporción de artículos que informan resultados originales	0,07	X					0,70
3. Número de árbitros	0,05		X				0,40
4. Frecuencia de la revista	0,05		X				0,40
5. Elementos de valor añadido	0,07	X					0,70
6. Proporción de artículos de otras instituciones nacionales	0,08				X		0,16
7. Proporción de artículos de autores extranjeros	0,07			X			0,42
8. Idoneidad de los títulos	0,07			X			0,42
9. Estructuración de los materiales y métodos	0,08	X					0,80
10. Estructuración de los resultados	0,08	X					0,80
11. Actualización de las referencias	0,08			X			0,48
12. Porcentaje de la tirada en suscripciones y canjes en Cuba	0,07				X		0,14
13. Porcentaje de la tirada en suscripciones y canjes en el extranjero	0,06		X				0,48
14. Tablas y figuras	0,08	X					0,80

$$\text{IER} = \frac{7,6}{10} \times 100 = 76\%$$

Implementación de un proceso de mejora continua para resolver las limitaciones y transitar hacia la Excelencia

Las deficiencias encontradas, elemento básico de la Teoría de las Limitaciones, son las variables críticas que se deben potenciar a través de un Programa de Mejora Continua.

Para ello se propone:

- Aumentar el colchón editorial con artículos de otras instituciones nacionales y extranjeras afines a la temática de la publicación.
- Incrementar la visibilidad y el prestigio de la revista a través de una mejora en su diseño y una mayor indización en bases de datos de prestigio internacional.
- Exigir que se cumpla con las normas de redacción y con los indicadores de excelencia que se han establecido.

Conclusiones

El trabajo permitió adecuar el modelo de evaluación del nivel de Excelencia Organizativa Industrial al proceso editorial, así como determinar los indicadores más críticos.

La aplicación de esta metodología permitió comparar la evolución, en el tiempo, de los indicadores que determinan la excelencia en las revistas científicas.

La evolución positiva de la revista ha posibilitado que en la actualidad esté indizada en 13 bases de datos internacionales, haya sido evaluada con categoría A por la ACC y que en una encuesta realizada por la consultoría Biomundi en 1997 se encontrara entre las 10 revistas cubanas más conocidas del sector agrícola y con mayor cantidad de artículos indizados. Además en el 2002 *Latindex*

—Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal— la calificó positivamente en 29 características de 33 evaluadas.

Referencias

- 1) Suárez Mella, R. *Modelo de evaluación del nivel de organización de la producción en empresas de la industria mecánica*. ISPJAE. La Habana, Cuba. 1996, 87 p. Tesis de Dr. en Ciencias Técnicas
- 2) Suárez, J. y R. Suárez Mella. Nota técnica: Evaluación del nivel de excelencia en un centro científico agropecuario. *Pastos y Forrajes*. 21:277-280, 1998
- 3) Blanco, F., J. Suárez, R. Suárez Mella y María T. Lay. *Modelo para evaluar la excelencia del posgrado*. EEPF "Indio Hatuey". Matanzas, 1999 (inédito)
- 4) Kaiser Assoc. *Guía práctica de Benchmarking. Cómo superar a la competencia*. Díaz de Santos S.A. Madrid, 1995, 147 p.
- 5) Parisca, S. Medir y evaluar el desempeño de industrias en reorganización. *En VI Seminario Latinoamericano de la ALTEC*. Concepción, Chile, (2):243, 1995
- 6) Imai, M. Kaizen. *McGraw-Hill*, New York, 1986, 301 p.

Bibliografía

- Boxwell, R.J. *Benchmarking para competir con ventaja*. Mc Graw-Hill, New Cork. 1994, p. 15
- Harrington, J. H. *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Mc Graw-Hill, México, D. F. 1993, p. 245
- Rojas, D. *El Benchmarking en el diseño y mejoras de servicios de información*. En *Innovación, competitividad y desarrollo sustentable*. Memorias del VII Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. (Eds. J. L. Solleiro y R. Faloh). ALTEC-CITMA. La Habana, Cuba. 1997, p. 964

Recibido: 29 de abril del 2003.

Aprobado: 26 de junio del 2003.

Marta Hernández Chavez

Estación Experimental de Pastos y Forrajes
«Indio Hatuey»
Central España Republicana, CP 44280,
Matanzas, Cuba
Correo electrónico:
<lsimón@indio.atenas.inf.cu> y
<aojeda@indio.atenas.inf.cu>.
