

Evaluación de la Gestión del Conocimiento en el Área de Colada CVG Venalum.

Marian Gomez¹, Carlos Rodríguez Monroy²

¹ Centro de Investigaciones Gerenciales de Guayana, Universidad de Guayana, Puerto Ordaz, Venezuela, Sede Chilemex, marian.gomez.hernandez@alumnos.upm.es

² Dpto de Organización, Escuela técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid, Calle José Gutiérrez Abascal, 2. 28010. Madrid. crmonroy@etsii.upm.es

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito evaluar la Gestión del Conocimiento (GC) en el área de colada de CVG Venalum, según el Modelo de Referencia de Rivero, S. (2000) para aumentar la competitividad. Metodológicamente este estudio se inscribe en la modalidad de investigación de campo, de carácter descriptivo, el cual permitió diagnosticar el estado en que se encuentran, los cuatro enfoques del modelo: cultural, metodológico, organizacional y tecnológico. La población objeto de estudio estuvo conformada por 301 personas que laboran en el área, y la muestra estratificada quedó conformada en dos grupos: 26 supervisores y 69 operadores base. Para la recolección de datos, se realizó una encuesta bajo la modalidad de cuestionario, y éstas se procesaron usando el software estadístico Systat 8.0 con dos análisis: descriptivo y de varianza. Resultando el de menor aplicación el enfoque tecnológico con 37,9% para los operadores y 69,7% para los supervisores, probándose que existen diferencias significativas entre los grupos; en el resto de los enfoques para ambos grupos el uso se ubicó alrededor del 75%. De la misma forma, se determinó que los conocimientos centrales del proceso de colada son: Preparación de metal y Colada de cilindros. Demostrándose con el estudio que se aplican las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) hasta el nivel de supervisores con debilidades en el apoyo a la toma de decisiones, este uso limitado del recurso impediría la aplicación de un modelo de GC.

Palabras Claves: Gestión del Conocimiento, CVG. Venalum, Modelo de Referencia, TICs.

1. Introducción

La creciente velocidad de cambios impulsados por la globalización, el acelerado desarrollo tecnológico producto del crecimiento sostenido de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) y la influencia de Internet como proveedor mundial de grandes volúmenes de información, revelan que se está entrando en la era de los intangibles, donde la aplicación de los conocimientos para innovar, será la única ventaja competitiva sostenible por sus características específicas que dificultan su imitación y transferencia. En este sentido, la Gestión del Conocimiento (GC) se presenta como el arte de crear valor mediante el afianzamiento de los activos intangibles, Tiwana (2000). Su objetivo es optimizar al máximo la explotación de los activos intelectuales en una compañía. Para algunos, su principal función es que una empresa u organización no deba pasar dos veces por un mismo proceso para resolver de nuevo el mismo problema. Para otros, esta gestión se caracteriza por transformar el conocimiento tácito en conocimiento explícito y para ello existen sistemas y técnicas especiales para representar y gestionar el conocimiento como por ejemplo, la ingeniería de software.

La falta de competitividad de la empresa CVG Venalum, la más importante de Venezuela en el sector aluminio, fue evidenciada en el último ejercicio fiscal, consecuencia de la rotación de personal experto, fuga del personal clave en el manejo y uso del conocimiento de los procesos de fabricación, constantes reestructuraciones y elevados costos de producción por el incremento de la fuerza laboral. Adicionalmente, para la empresa representa un riesgo considerable contar con un historial de organización poco documentada que conlleva a la pérdida tiempo en la búsqueda

de información para establecer mejoras operativas e innovaciones en procesos o productos que pudiesen haber ayudado a diversificar la producción.

En este sentido, la presente investigación tiene como propósito evaluar la Gestión del Conocimiento en el área de colada de CVG Venalum (empresa estatal reductora de aluminio primario), según un modelo de referencia de Rivero, S. (2000), el cual consta de cuatro enfoques que permiten explicar la situación actual de la empresa desde las siguientes perspectivas: cultural (cultura del conocimiento y en la forma de comunicación y socialización); organizativa (procesos y la forma en que se aplican estos conocimientos); metodológico (diversas metodologías, técnicas, herramientas y formas de proceder para resolver distintos aspectos de la GC); y tecnológico (engloba el conjunto de herramientas basadas en las TICs). Se pretende que este estudio sirva de marco de referencia acerca de cómo están gestionándose los conocimientos en la empresa y para futuras investigaciones de implantación de un modelo de GC que contribuya a aumentar su competitividad organizacional.

Para la información base de la investigación, se consultó una muestra estadísticamente representativa del total de personas que laboran en la Gerencia de Colada, seleccionada mediante un muestreo aleatorio estratificado por el tamaño de fuerza laboral del área (301 personas), utilizando un cuestionario estructurado, aplicado a los Gerentes, Superintendentes, Supervisores y Operadores base.

El artículo está organizado con la exposición de los resultados de la evaluación del Modelo Referencia a través del análisis de varianza por enfoque para cada grupo, supervisores y operadores. Se determinaron los conocimientos centrales del proceso de Colada, ofreciéndose las conclusiones alcanzadas en el estudio.

2. Desarrollo

2.1. Métodos

La investigación se inscribe en la modalidad de investigación de campo, de carácter descriptivo. La información base se obtuvo mediante una encuesta aplicada a una muestra de población que labora en la Gerencia de Colada. A partir del listado de 301 personas adscritas al área, se extrajo la muestra estratificada de 26 supervisores y 69 operadores base con un nivel de confianza de 90%, tomando en cuenta la variable nivel jerárquico al cual pertenecían dentro de la organización para homogenizar los resultados.

El instrumento para realizar la encuesta, fue diseñado considerando el Modelo de Referencia de Rivero, S. (2000) para la Gestión del Conocimiento, a saber: Cultural y Social, Metodológico y Operativo, Organizacional y Soporte Tecnológico. Dicho cuestionario estuvo constituido por cuarenta y seis (46) preguntas cerradas y de selección múltiple, las cuales fueron agrupadas de acuerdo a nueve criterios que son: (a) Aspectos generales, (b) Estilo de dirección, (c) Espíritu de innovación y disposición al cambio, (d) Identificación con la organización, (e) Interés por las cosas bien hechas, (f) Atención a la satisfacción de las personas, (g) Particularidad del proceso, (h) Metodológico y operativo, (i) Organizativo y (j) Soporte tecnológico.

Para el procesamiento de los datos se usó el software estadístico Systat 8.0 con dos análisis: descriptivo y de varianza. En cuanto al análisis descriptivo se aplicó: media, mediana, valores máximos y mínimos, desviación estándar y coeficiente de variación; y para la representación se emplearon gráficas de cajas donde se comparó la dispersión de las respuestas para las dos categorías, se muestran los percentiles más importantes del parámetro en estudio; así como las

puntuaciones mínimas y máximas en una distribución e identifican los valores extremos. De la misma forma, en análisis de varianza (en inglés ANOVA, ANalysis Of VAriance) se consideraron dos grupos: Operadores base y Superintendentes, y se examinó si hay diferencia en cómo son percibidos la aplicación de los cuatro enfoques del Modelo de Referencia. Se establecieron las hipótesis para el análisis estadístico partiendo de la nula H_0 , es decir, considerando que los cuatro enfoques no presentan diferencias significativas entre sus medias poblacionales independientemente del grupo. El rechazo de H_0 da como resultado la aceptación de la hipótesis alternativa H_A que prueba la diferencia entre la media poblacional de los enfoques. El criterio para la significación de H_0 usado fue que se rechaza si menor que 0,05 como valor máximo.

2.2. Modelo Referencial para GC de Rivero, S. (2000)

El uso del Modelo Referencia en este trabajo, se incluye con el objetivo de exponer el conjunto de prácticas, técnicas, metodología y herramientas; estructuradas e integradas en cuatro perspectivas o enfoques que son: cultural y social; organizativo; metodológicos y operativos; y tecnológico. Las actividades a realizar de cada una de ellas, se resumen a continuación:

- *Enfoque cultural y social.* En este nivel se desarrollan las actividades encaminadas a crear una cultura en la que se reconozca el valor del conocimiento y que favorezca su generación e intercambio y la mejora permanente del sistema.
- *Enfoque metodológico y operativo.* Está constituido por el conjunto de normas, reglas, metodologías, técnicas y herramientas que son empleadas en el diseño e implantación del conjunto de actividades que conforman el nivel organizativo.
- *Enfoque organizativo.* En este nivel se desarrollan las actividades de GC que dan soporte directo a los procesos productivos de la empresa.
- *Enfoque tecnológico.* Está compuesto por aplicaciones basadas en sistemas TIC sobre las que se apoyan una gran parte de las actividades diseñadas e implantadas en el nivel organizativo, sirviendo de soporte a la comunicación, a la utilización del conocimiento y a la transmisión y adquisición del mismo.

En la Figura 1, tomada del citado autor, se puede observar que de la combinación adecuada de las cuatro perspectivas o enfoques se construyen las soluciones de GC, tomando como referencia las peculiaridades de la empresa, su situación o el aspecto concreto de ésta al que se quiera dar respuesta. La división en estos cuatro enfoques se plantea para facilitar la presentación de un Modelo de Referencia estructurado, todos ellos forman parte de la GC; están relacionados entre sí y encaja dentro de una estructura global.

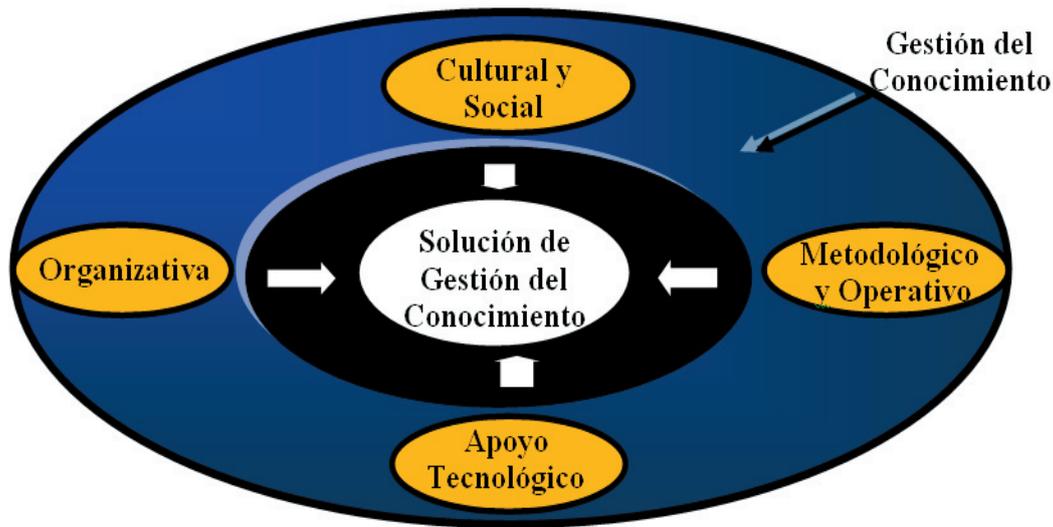


Figura 1. Modelo de Referencia. Fuente: Rivero, S. (2000)

3. Resultados

3.1. Análisis de los Enfoques del Modelo de Referencia para los Operadores.

Queda demostrada la importancia del conocimiento como creación de ventajas competitivas sostenibles, que son las que las organizaciones necesitan para competir en los actuales entornos cambiantes, es evidente que su adecuada gestión se torna como uno de los aspectos fundamentales a ser atendidos por los gerentes. Ahora bien, conseguir esta adecuada gestión exige que se asuma una nueva filosofía, con sus valores asociados, y que se realicen las diferentes actividades en varios niveles o enfoques. Según Rivero, S. (2000) habitualmente se identifican cuatro:

Se establecieron las hipótesis para el análisis estadístico partiendo de la nula H_0 , es decir, considerando que los cuatro enfoques no presentan diferencias significativas entre sus medias poblacionales independientemente si el grupo es operario. El rechazo de H_0 da como resultado la aceptación de la hipótesis alternativa H_A que prueba la diferencia entre la media poblacional de los enfoques, representadas por las ecuaciones (1) y (2).

$$\text{Hipótesis Nula} \quad H_0 = \mu_{\text{CUL}} = \mu_{\text{MET}} = \mu_{\text{ORG}} = \mu_{\text{TEC}} \quad (1)$$

$$\text{Hipótesis Alternativa} \quad H_A = \mu_{\text{CUL}} \neq \mu_{\text{MET}} \neq \mu_{\text{ORG}} \neq \mu_{\text{TEC}} \quad (2)$$

De acuerdo con los resultados obtenidos del software Systat 8.0 se rechaza la hipótesis nula, en razón de que la probabilidad es cero como se muestra en el cuadro 6, en consecuencia se prueba H_A que plantea que sí existen diferencias poblacionales entre los cuatro enfoques. El enfoque con menor aceptación resultó el Tecnológico, como se muestra en la figura 2 con un promedio $\bar{X} = 37,9$ lo que significa que en la Gerencia de Colada alrededor del 60% de los operarios no utilizan las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) como herramienta para facilitar diversos aspectos del trabajo que se lleva a cabo en sus respectivos puestos, para el manejo de la información, en el sentido más general, o para hacer más fáciles y fluidas las relaciones entre las personas. En efecto, los operadores no cuentan con herramientas básicas

de información y comunicación como lo son: el correo electrónico, la videoconferencia, las bases de datos, los productos para soporte del trabajo en grupo (groupware), para soporte de los procesos secuenciales de gestión de la información (workflow), entre otros.

En cuanto al enfoque Cultural, presenta un promedio de $X^- = 79,1$ con desacuerdo por parte de los operados en tres de los 25 ítems evaluados que son el estilo de dirección, atención a la formación y el ambiente laboral. Por su parte, los otros dos enfoques el Metodológico y Organizacional exhiben promedios de $X^- = 89,3$ y $X^- = 89,7$ respectivamente lo que demuestra el alto grado de aceptación por parte de los operadores.

En general, en la Gerencia de Colada existen deficiencias importantes en las TICs que deben ser corregidas para poder adaptar un modelo de Gestión del Conocimiento que dé soporte a los siguientes aspectos: relación con los agentes del conocimiento, Gestión del Conocimiento estructural, gestión de la información necesaria para el desarrollo de actividades empresarial, gestión de la información de soporte a la Gestión del Conocimiento y actividades específicas de la Gestión del Conocimiento. El conocimiento está estrechamente relacionado con las personas quienes crean, contrastan, intercambian y aplican; pero la esencia de su gestión reside en el soporte tecnológico que proporciona la infraestructura para su desarrollo.

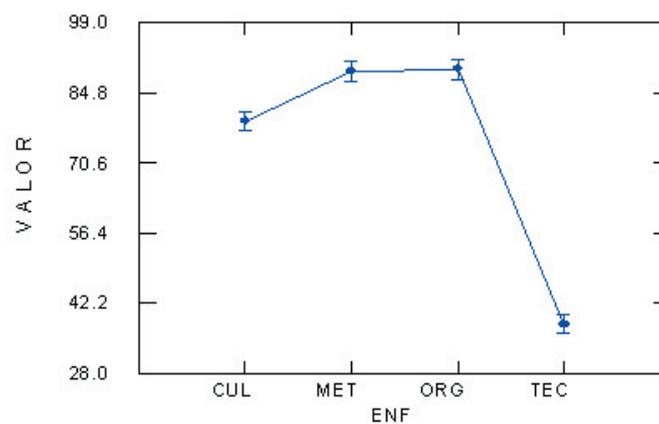


Figura 2. Promedios Mínimos Cuadráticos de los Enfoques del Modelo de Referencia para los Operarios

3.2. Análisis de los Enfoques del Modelo de Referencia para los Supervisores

El compromiso de la organización para la implantación de un modelo de Gestión del Conocimiento es fundamental, sobre todo en los responsables de las decisiones y de quienes las deben hacer cumplir, de su responsabilidad y la coherencia con valores que predicen la cultura del conocimiento dependerá en gran medida su éxito. Por lo tanto, lo que se persigue con esta evaluación es conocer la situación actual de los cuatro aspectos claves del modelo referencial en el nivel de dirección de la Gerencia de Colada: Gerente, Superintendentes y Supervisores de turnos.

El análisis estadístico se cumplió de la misma manera que en el caso de los operadores, se estableció como hipótesis nula la igualdad de los enfoques y como alternativa que existen diferencias significativas entre las medias poblacionales de cada uno de ellos, se plantearon las mismas ecuaciones (1) y (2).

En función de los resultados se determinó que existen diferencias significativas según la

percepción de los supervisores entre los cuatro enfoques, donde la probabilidad es de 0.492, lo que permite rechazar la hipótesis nula. Asimismo, se muestra en la figura 3 los mínimos cuadrados de cada uno de los enfoques del modelo de referencia, registrando el menor promedio el enfoque Tecnológico $X^- = 69,7$ lo que representa que la Gerencia de Colada cuenta con TIC en el nivel de supervisores, pero su aplicación genera un rechazo de más del 30%, en el caso de los aspectos evaluados, es atribuible al ítem 36 donde se les consultó acerca del apoyo de las TICs para el desarrollo de sus tareas.

Por su parte, el enfoque Cultural registra un promedio de $X^- = 74,9$ este resultado revela que los supervisores aceptan y están identificados plenamente con los valores compartidos establecidos en la Gerencia de Colada que son: Visión, Misión, Valores, Objetivos e Interés por las cosas bien hechas. Sin embargo, el ítem seis fue donde se expresó mayor rechazo alrededor del 40%, cuando se les preguntó en torno al estilo de dirección, lo que refleja que las decisiones no se toman con la participación absoluta de los supervisores. En relación con los enfoques Metodológico y Organizacional, ambos presentaron una aceptación por el orden del 82%, lo que implica que las adecuaciones estarán en función de los requerimientos específicos del modelo de Gestión del Conocimiento que se vaya a implementar.

En consecuencia, la evaluación de los supervisores reveló la necesidad que existe en la Gerencia de Colada de adecuar la plataforma tecnológica para dar soporte a: (a) Comunicación entre los agentes del conocimiento, (b) Intercambio y difusión de conocimientos, (c) Construcción de las bases de conocimiento estructurado, (d) Mapas de conocimientos, (e) Herramientas de ayuda al aprendizaje, (f) Herramientas para localización de conocimientos y sus fuentes, (g) Herramientas de ayuda a la difusión de conocimiento y (h) Soluciones de soporte on-line al desarrollo del trabajo. Estas herramientas fueron explicadas en la sección del marco teórico como parte del Modelo de Referencia.

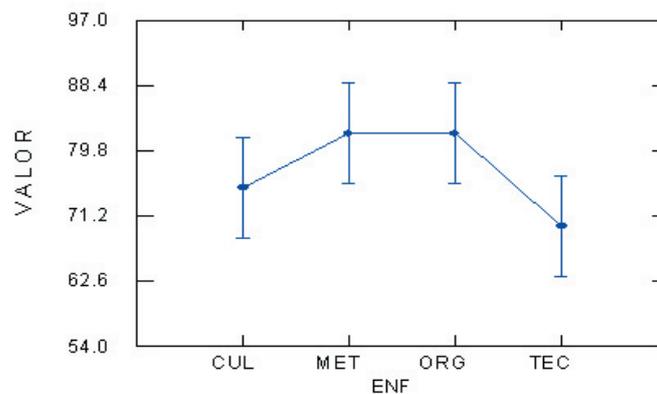


Figura 3: Promedios Mínimos Cuadráticos de los Enfoques del Modelo de Referencia para los Supervisores.

3.3. Discusión de Resultados

En función de los resultados anteriores se puede apreciar que el Modelo de referencia de Rivero Rodrigo, S. (2000) permite la evaluación de la GC en empresas Estatales productoras de aluminio primario como en el caso de CVG. Venalum. Sus cuatro enfoques pueden explicar la situación actual de la empresa desde las siguientes perspectivas: Cultural (cultura del conocimiento y en la forma de comunicación y socialización); Organizativa (procesos y la forma en que se aplica a éste el conocimiento); Metodológico (diversas metodologías, técnicas, herramientas y formas

de proceder para resolver distintos aspectos de la GC); y Tecnológico (engloba el conjunto de herramientas basadas en las TICs). El objetivo principal del Modelo con sus cuatro enfoques es articular las principales etapas y características del proceso de creación de conocimientos en el seno de la empresa.

Del análisis descriptivo se puede deducir que lo expresado por los operadores y supervisores explica con aceptación de alrededor del 75% la presencia de las condiciones planteadas en tres enfoques: cultural, organizativo y metodológico. Mientras que para el tecnológico se registran diferencias importantes en el uso de las tecnologías para el cumplimiento de las tareas, operadores 38% y supervisores 80%. En este sentido, la Gerencia de Colada debe asumir los correctivos necesarios para alcanzar niveles óptimos de todos los enfoques, en razón de que ellos son los pilares para crear, compartir, almacenar y reutilizar los conocimientos.

En relación al análisis de varianza de los enfoques del Modelo de Referencia para los operadores se probó la hipótesis alternativa que existen diferencias significativas entre los cuatro enfoques. Resultando el de menor aceptación el Tecnológico con 37,9%, lo que significa que alrededor del 60% de los operarios no utilizan las TICs. En cuanto, al Cultural que fue abordado con mayor nivel de detalle, presentó en promedio 80% de aceptación, con desacuerdo en tres de los 25 ítems evaluados que son el estilo de dirección, atención a la formación y el ambiente laboral. Por su parte, el Organizativo y Metodológico, ambos presentaron una aceptación por el orden del 89%, lo que implica que en la Gerencia de Colada se garantiza la correcta aplicación de los conocimientos para el desarrollo de las actividades, dando soporte a los procesos productivos a través de manuales de procedimientos, prácticas y normas. Con el estudio en detalle de los resultados de los Operadores Integrales de Colada, se puede concluir que existen fortalezas en uno de los aspectos más importante de la cultura como lo son: identificación con la organización, motivación, compromiso con las cosas bien hechas, y la disposición para compartir y adquirir conocimiento continuamente. Sin embargo, este grupo al no contar en un 100% con uso las TICs se dificulta el proceso de adquirir, compartir y reutilizar los conocimientos.

En el caso del análisis de varianza para los supervisores también se probó la existencia de diferencias significativas en los cuatro enfoques, es decir, la hipótesis alternativa. Registrando menor aceptación el Tecnológico con 69,7%, lo que representa que este nivel utiliza las TICs, aun así se generó un rechazo del 30% que corresponde a los aspectos del uso de los sistemas como herramientas de apoyo para la toma de decisión. En el Cultural el resultado deduce la identificación con los valores compartidos establecidos en la Gerencia de Colada con una aceptación del 74,9%. Sin embargo, el estilo de dirección presentó el mayor rechazo alrededor del 40%, lo que refleja que las decisiones no se toman con participación absoluta de este grupo. Con relación al Metodológico y Organizacional, presentaron una aceptación de 82%, lo que implica adecuaciones en función de los requerimientos específicos del modelo de GC que se vaya a implementar.

Finalmente, de la evaluación realizada se puede deducir que de acuerdo a las condiciones de las TICs no se puede aplicar un modelo de GC, de manera que dichas condiciones deben ser corregidas para que todos los miembros de la organización tengan acceso a ellas y dar soporte a los siguientes aspectos: relación con los agentes del conocimiento, Gestión del Conocimiento estructural, gestión de la información necesaria para el desarrollo de actividades empresariales, gestión de la información de soporte a la GC y sus actividades específicas. Según Nonaka y Takeuchi (1998) sólo alcanzarán el éxito las empresas que de un modo consistente creen nuevos conocimientos, lo difundan por toda la empresa y lo incorporen rápidamente a nuevas tecnologías y productos. Es por ello que este estudio se perfila como marco de referencia de

futuras investigaciones para la implantación de un modelo de GC.

4. Conclusiones

1. La Gestión del Conocimiento (GC) se configura como una nueva disciplina cuya finalidad es optimizar la explotación de los activos intelectuales en una organización. Esta filosofía o enfoque todavía tiene muchos aspectos que resolver de índole teórica tiene un significado generalmente difuso, ya que no existe una definición estándar que explique en qué consiste, ni menos aún de cuál es el procedimiento base para ponerla en práctica. Aún así, es evidente la creciente importancia que toma en las organizaciones, hasta convertirse prácticamente en una moda.
2. El Modelo de Referencia de Rivero, S. (2000) permite la evaluación de la GC en empresas Estatales productoras de aluminio primario como en el caso de CVG Venalum. Sus cuatro enfoques pueden explicar la situación actual de la empresa desde las siguientes perspectivas: Cultural (cultura del conocimiento y en la forma de comunicación y socialización); Organizativa (procesos y la forma en que se aplica a éste el conocimiento); Metodológico (diversas metodologías, técnicas, herramientas y formas de proceder para resolver distintos aspectos de la GC); y Tecnológico (engloba el conjunto de herramientas basadas en las TICs).
3. Con el análisis de varianza de los enfoques del Modelo de Referencia para ambos grupos: operadores y supervisores; se probó la hipótesis alternativa la cual expresa que: existen diferencias significativas entre los cuatro enfoques. Resultando el de menor aceptación el Tecnológico con 37,9% y 69,7% respectivamente; lo que significa que alrededor del 60% de los operarios no utilizan las TICs, para los supervisores el desacuerdo en 30% se generó por las deficiencias que presentan las TICs como herramienta de apoyo a la toma de decisiones; para el resto de los enfoques para ambos grupos el uso se ubicó al alrededor del 75%. Demostrándose con el estudio que se aplican las TICs hasta el nivel de supervisores con debilidades en el apoyo a la toma de decisiones, este uso limitado del recurso impediría la aplicación de un modelo de GC.
4. En análisis de las actividades del proceso de colada se determinó que las actividades donde debe gestionarse el conocimiento son: *Preparación y Distribución de Metal*, y *Productos Verticales*; por su complejidad e importancia en la rentabilidad de la empresa. Debido a que de ellas dependen todos los productos terminados de CVG Venalum que son: lingotes de 10 Kg, 22 Kg, 680 Kg; aluminio líquido y cilindros para extrusión.
5. En referencia a la situación del mercado mundial del aluminio, la principal industria Alcoa Inc. predice que el consumo casi se duplicará, de 31,6 millones de toneladas en 2.005 a 60,5 millones de tonelada en 2.020. Esto significa que la CVG Venalum debe aumentar su productividad aprovechando sus ventajas competitivas de materia prima, electricidad barata y el recurso más importante: el conocimiento de sus trabajadores que debe ser gestionado. Esta investigación se perfila como el marco de referencia de futuras investigaciones para la implantación de un modelo de GC.

Referencias

- Bañegil, T.; Sanquino, R. (2003). La Gestión del Conocimiento y la Estrategia. Revista Madri+d. Edición Nro. 19, Octubre- Noviembre, 2003.
- Baruch, L. (2003). Intangibles: Medición, Gestión e Información. Barcelona España: Deusto.

- Beazley, H.; Boenisch, J.; Harden, D. (2004). *La Comunidad del Conocimiento en las Empresas*. Norma.
- Caraballo, R. (2006). *Innovación y Gestión del Conocimiento*. Ediciones Díaz de Santos.
- Davenport, T. (2006). *Capital Humano*. Creando ventajas competitivas a través de las personas. Deusto.
- Davenport, T.; Prusack, L. (1998). *Working Knowledge*. Harvard Business School Press.
- Drucker, P. (2000). *El Management del Siglo XXI*. Edhasa, Biblioteca de Empresa.
- Giner, F. (2004). *Los Sistemas de Información en la Sociedad del Conocimiento*. 1^{er} ed. ESIC.
- González, N.; Nieto, M.; Muñoz, M. (2001). *La Gestión del Conocimiento como base de la Innovación Tecnológica: El estudio de caso Modelo de Creación de Conocimiento*. Revista Espacio Digital. Vol. 22, No 3.
- Hamel, G. (2006). *Innovación de Gestión*. Revista Hartad Business Review. Vol. 84, No 2.
- Koulopoulos, T.; Frappaolo, C. (2000). *Smart: Lo Fundamental y lo más Efectivo acerca de la Gerencia del Conocimiento*. McGraw- Hill Interamericana, S.A.
- Kuan-Tsae, H.; Yang, W.; Wang, R. (2000). *Calidad de la Información y la Gestión del Conocimiento*. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).
- Mendelson, H.; Ziegles, J. (2004). *Los 4 Principios de las Empresas Inteligentes*. Deusto.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1998). *The knowledge.creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- Pernía, A.; Ascanio, S.; Medina, G. (2007). *El Capital Humano*. Gerente, No. 232, pp.21-53.
- Prieto, P.I. (2005). *Gestión del Conocimiento para el Desarrollo de las Capacidades de Aprendizaje en las Organizaciones*. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial.
- Riesco, G.M. (2006). *El Negocio es el Conocimiento*. Ediciones Díaz de Santos.
- Rivero, S. (2002). *La Gestión del Conocimiento, un Modelo de Referencia*. SOCINTEC.
- Senger, P. (1998). *La Quinta Disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. Granica.
- Teare, R.; Davies, D.; Sandelands, E. (2002). *Organizaciones que Aprenden y Formación Virtual*. 1^{er} ed. Gedisa, S.A.
- Tiwana, A. (2000). *The Knowledge Management Toolkit*. PTR de Pasillos del Prentice.
- Valhondo, D. (2003). *Gestión del Conocimiento del Mito a la Realidad*. Ediciones Díaz de Santo, S.A.