

## IDENTIFICACIÓN DE ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL CAPITAL INTELECTUAL DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE RISARALDA COLOMBIA

### Identification of some characteristics of the intellectual capital companies of the Metalwork Sector of Risaralda Colombia

#### RESUMEN

Este artículo permite identificar las principales características de capital intelectual con que cuenta el Sector Metalmeccánico de Risaralda Colombia

**PALABRAS CLAVES:** Capital intelectual, innovación, Competitividad, Investigación, Desarrollo.

#### ABSTRACT

*This article permits to identify the main characteristics of intellectual capital with which counts the Metalwork Sector of Risaralda Colombia..*

**KEYWORDS:** Intellectual, Innovation, Competitiveness, Research, Development.

#### JOHN JAIRO SÁNCHEZ CASTRO

Economista, M. Sc.

Doctorando en Administración de Empresas. Universidad CEU San Pablo. España

Profesor Asociado Universidad Tecnológica de Pereira

[jasaca@utp.edu.co](mailto:jasaca@utp.edu.co)

#### YULY PAULINE HINCAPIE R.

Tecnóloga Industrial, Universidad Tecnológica de Pereira.

#### JOHANNA FLÓREZ QUINTERO

Tecnóloga Industrial, Universidad Tecnológica de Pereira.

## 1. INTRODUCCIÓN

Este artículo es producto del trabajo de grado titulado: "Capital intelectual como fuente de ventaja competitiva en el Sector Metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas" presentado por los estudiantes Yuly Pauline Hincapié Restrepo, Johanna Quintero, y Jaime Daniel Salazar, como requisito para optar el título de Tecnólogos Industriales. Este trabajo busca contribuir con algunos elementos que servirán junto con otros factores de gran interés potenciar este sector en un futuro no muy lejano.

Autores como Skandia, Brooking, Edvinsson, Malone, Steward y Euriforum, aportan diferentes concepciones del capital intelectual el cual se ha venido incorporando en los últimos años tanto en el mundo académico como al empresarial convirtiéndose en el principal activo de las empresas del tercer milenio[1]. Estos autores en términos generales dicen que el Capital Intelectual obedece al conjunto de activos intangibles en una organización y lo más importante es que éstos generan valor. Por otra parte estos mismos autores coinciden de alguna manera en que el Capital Intelectual se compone de: Capital Humano, Capital estructural y Capital relacional

En este trabajo de grado se muestra el estado en que se encuentra el capital intelectual en las empresas del sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas, y cómo éstas aprovechan o no este recurso intangible. De igual manera se caracterizó el estado del capital intelectual (CI) del sector y se mostró el valor que tiene el CI como fuente de ventaja competitiva en las organizaciones del Sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas.

El Capital intelectual constituye uno de los principales factores de éxito presente y futuro de las empresas, por tal razón se busca incrementar la inversión de este tipo de capital. Sin embargo se puede ver que hoy en día contar con una excelente infraestructura no garantiza un nivel de competitividad frente a otras industrias, es necesario contar con procesos de innovación permanente y disponer de un personal con las competencias adecuadas [2]. De ahí que la innovación se constituya en un elemento al cual necesariamente todos los empresarios tienen que prestarle toda su atención. El sector metalmeccánico, es un sector que día a día ha adquirido mayor crecimiento e importancia [3], pues este abastece diferentes sectores de la economía que son estratégicos para el desarrollo del país. Es indiscutible que será a través de la innovación ayudada con factores como el capital Intelectual, la tecnología entre otros, que puedan

consolidar este sector, como un fuerte competidor no solo a nivel regional y nacional sino en el ámbito internacional, donde las empresas del sector posicionen productos que estén al nivel de los ofertados por otras naciones y que logren la fidelización de los clientes por su notable competitividad.

El proyecto de grado se llevó a cabo en las 11 empresas del sector metalmeccánico, con la intención de reconocer cuales son las cualidades de cada empresa frente a las actividades relacionadas con el capital intelectual, principal eje sobre el cual deben girar las acciones para lograr valor, así mismo se identificaron las principales causas y consecuencias de las debilidades del sector en el campo del CI.

Con la intención de dar algunas alternativas de solución a las diferentes dificultades encontradas en las empresas del sector metalmeccánico, se planteó un perfil de propuesta que servirá de discusión con los empresarios, academia y gobierno.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de Investigación

Se realizó una investigación descriptiva. De esta forma se obtuvo información del CI de las empresas del sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas, así como las actividades que se desarrollan en la organización tanto interna como externamente para identificar sus estrategias y la capacidad para sostenerse en el mercado local y tener mayor participación en el mercado global.

### 2.2 Diseño estadístico

#### 2.2.1 Población

Se trabajó con 11 empresas del sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas.

#### 2.2.2 Recolección de la información

Una vez definida la población, teniendo en cuenta el problema de investigación se procedió a diseñar el cuestionario que permitió recolectar los datos pertinentes sobre las variables involucradas en la investigación.

Para la realización del cuestionario, se tuvieron en cuenta los objetivos a desarrollar. Las preguntas del cuestionario permitieron identificar el estado del CI del sector.

Las encuestas y entrevistas se realizaron personalmente a cada uno de los gerentes o administradores de las 11 empresas consultadas.

### 2.2.3 Características de la encuesta

Para la recolección de la información se diseñó una encuesta que consta de 13 preguntas elaboradas estratégicamente de acuerdo a los objetivos del proyecto, con el fin de obtener información clave en cuanto al capital intelectual y gestión del conocimiento dentro de las empresas seleccionadas del sector Metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas, con el fin de caracterizar el capital intelectual y encontrar sus respectivas falencias y a partir de ello diseñar un perfil de propuesta adecuado según el resultado y el análisis encontrado.

## 3. MARCO REFERENCIAL

### 3.1 Capital intelectual

El término capital intelectual no es nuevo, ha estado presente en actividades que realizan las empresas, como por ejemplo la relación cliente vendedor. Sin embargo es importante anotar que en los últimos veinte años las tecnologías de comunicación y de información-TIC'S-, han tenido un gran desarrollo y por lo tanto han proporcionado nuevas herramientas para construir una economía global. Algunas de estas herramientas proporcionan beneficios inmateriales que son difíciles de percibir y cuantificar y que se han denominado activos intangibles.

Existen varios conceptos de capital intelectual. La primera vez que se publicó este concepto fue por Galbraith en 1969[4], que lo definió como la acción intelectual más que puro conocimiento o puro intelecto. Steward(1994) define el CI como el material intelectual, el conocimiento, la información, capital intelectual y la experiencia que puede utilizarse para crear valor. Para Bontis(1996) el CI es la búsqueda del uso efectivo del conocimiento, en oposición a la información, como resultante de la combinación del capital humano, estructural y relacional. Para Ross, Roos, Dragonetti, Edvinsson(1997), el CI es la suma de los conocimientos de sus miembros y la traducción práctica de este conocimiento, como las marcas y procesos. Brooking(1997) dice que el CI hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten el funcionamiento a la empresa[5]. Bueno (1999) considera que el CI recoge el valor creado por el sistema que constituye la gestión del conocimiento. Y consta de tres elementos: el capital humano, o valor del conocimiento creado por las personas. El capital estructural, o valor de conocimiento creado en la organización y que se materializa en sus sistemas, procedimientos y desarrollos tecnológicos y el Capital relacional, o valor del conocimiento creado por la empresa, en relación con su entorno.

De otra parte el modelo Intellect(Euroforum, 1998) define el término capital intelectual como el conjunto de activos de una sociedad, que a pesar de no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, generarán valor para la empresa en el futuro(los conocimientos del personal de la empresa, la satisfacción de los empleados, la lealtad de la cartera de clientes, el know how de la empresa, entre otros muchos aspectos).

### 3.2 La ventaja competitiva

Para relacionar capital intelectual y ventaja competitiva, es necesario ahondar en el concepto de ventaja competitiva y para ello se cita a Michael Porter, profesor de la escuela de negocios de Harvard quien escribió en su libro "Estrategia competitiva" acerca de tres conceptos fundamentales; el primer concepto tiene que ver con el atractivo relativo de las diversas industrias (sectores) desde el punto de vista de sus beneficios a largo plazo. Porter indica que las empresas difieren en función de cinco "fuerzas competitivas" básicas, y la comprensión de estas fuerzas es fundamental para poder desarrollar una estrategia y asegurarse de una ventaja competitiva [6].

El objetivo de la estrategia competitiva para una unidad de empresa en un sector industrial, es encontrar una posición en dicho sector en la cual pueda defenderse mejor la empresa contra las fuerzas competitivas y pueda inclinarlas a su favor [7]. Conocer y analizar exhaustivamente dichas fuerzas da las herramientas suficientes para destacar los puntos débiles o fuertes de la empresa o de un sector en particular según sea el caso, demuestra cuales serán las áreas de actuación donde la estrategia competitiva hará mayor énfasis y mostrará cuál es la tendencia del sector económico al cual pertenece para obtener en el presente una aproximación a lo que puede ser el futuro.

El profesor Porter propone las cinco fuerzas competitivas: "nuevos ingresos, amenaza de sustitución, poder negociador de los proveedores, poder negociador de los compradores y la rivalidad entre los actuales competidores". Para proponer una estrategia de asociatividad entre un grupo determinado de empresas pertenecientes a un mismo sector, es preciso, determinar con anterioridad cuáles son sus características. De ahí la importancia de las cinco fuerzas competitivas de Porter, que permiten determinar la intensidad competitiva, la rentabilidad del sector, la influencia de los clientes en el desarrollo al igual que los proveedores.

### 3.3 La innovación

El profesor Gregorio Calderón asume el siguiente concepto de innovación tomado de Urrea y Mejía: "...una práctica sociotécnica que genera nuevas formas de hacer en los diferentes ámbitos de la vida social y que se traducen en diversos resultados: mejoras, adaptaciones, y modificaciones de varios niveles. Son prácticas que se concentran en herramientas, máquinas, productos y procesos operativos y organizacionales para la producción de un bien o servicio en sociedades con predominio de relaciones de mercado." [8]

Según Peter Druker [9] en cada empresa hay esencialmente tres clases de innovación: innovación del producto o del servicio, innovación del comportamiento y los valores del mercado y el consumidor e innovación de las distintas aptitudes y actividades necesarias para elaborar los productos y los servicios y llevarlos al mercado. En ese orden la innovación se denomina como innovación de producto, innovación social e innovación gerencial.

A continuación se describen los tipos de innovación según Druker:

- La innovación del producto es una de las estrategias con la que la empresa cuenta para ganar competitividad en el mercado, son dos los enfoques de este tipo de ganancia competitiva, puede ser por el incremento de la utilidad a través de la reducción de los costos de producción o por el éxito comercial de producto relacionado que aumenta las ganancias a través de un mayor índice de ventas, aumento de la cuota del mercado o la fidelización de los clientes.
- La innovación del proceso tiene que ver con la forma como se lleve a cabo la concepción de los productos o servicios, en las diferentes etapas que conforman el proceso de producción teniendo en cuenta su concepción, creación, investigación, desarrollo, producción y comercialización. La implementación de la innovación en el proceso exige una nueva mentalidad por parte del capital humano para la adopción exitosa de las nuevas estrategias.
- La innovación social hace referencia a una actitud capaz de desarrollar valores y posiciones capaces de impulsar y generar las nuevas ideas que apuntan a mejorar la eficiencia de la empresa y su competitividad no solo en el entorno local sino a nivel internacional.

Como se nota en la actualidad la apertura exportadora ha influenciado el aumento de los niveles de producción en el sector a nivel nacional, este aumento indica que las exportaciones crecen a un mayor ritmo que la producción [10], lo que significa para Colombia mayor oportunidad de penetración a mercados externos, lo que exige mayor competitividad de los productos nacionales frente a los

productos extranjeros para posicionarlos en el mercado global.

En este entorno de competitividad la apertura y la innovación cobran gran importancia dentro del sector para generar productos novedosos y funcionales, aprovechando la ventaja comparativa que Colombia tiene en la materia prima que abastece el sector [8], combinándola con la investigación donde intervengan grupos multidisciplinarios para el desarrollo de nuevas propuestas y productos que contribuyan con la competitividad del sector.

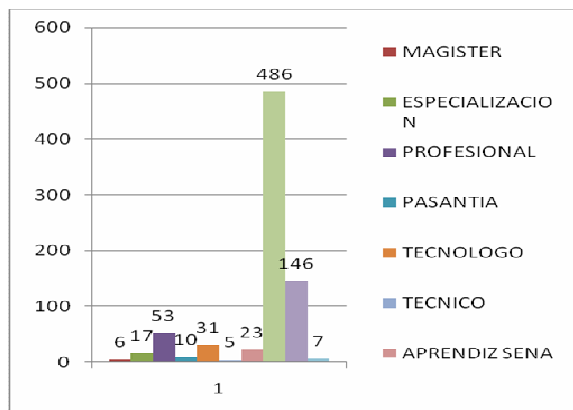
### 3.4 Sector metalmecánico

Está asociado a todas las industrias que produzcan piezas o equipos metálicos, tanto estructuras como utensilios y herramientas; o sean proveedoras de partes a las demás industrias, siendo su insumo básico los metales, y aleaciones de hierro, aunque son procesos en mayor proporción netamente industriales con maquinaria pesada, podría creerse que es difícil encontrar fuentes de ventajas competitivas por la complejidad de la operación. Pero es allí donde con mayor énfasis se deben buscar las fuentes ya que cualquier tipo de diferenciación por pequeña que sea va a reflejar una consecuencia en la producción y la organización como tal. Fuentes de ventajas competitivas como la Tecnología y la Innovación son elementos claves para aumentar la eficiencia, calidad y a su vez marcar la diferencia, ya sea por medio de maquinaria actualizada, rediseñada o mejorada, estandarización de procesos, mayor valor agregado a los materiales producidos como mayor resistencia, evitar la corrosión, peso, implementar sistemas de gestión, entre otros[8].

## 4. ASPECTOS MÁS RELEVANTES DEL CAPITAL INTELLECTUAL DEL SECTOR METALMECÁNICO

### 4.1 Nivel académico

Gráfico N° 1 Niveles académicos

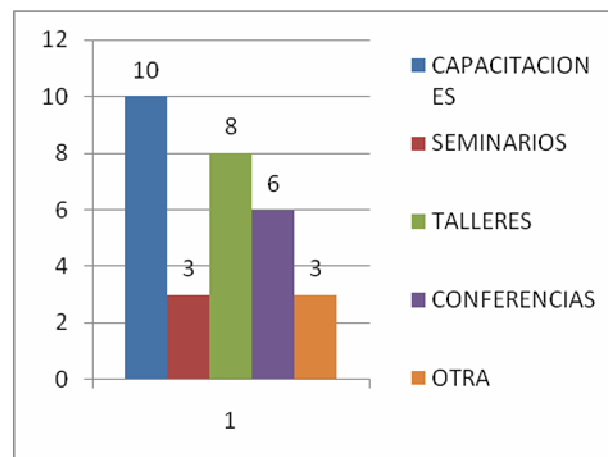


Fuente: Autores trabajo de grado

El gráfico 1, muestra que del total de las encuestas aplicadas en las empresas el 81.5% de los empleados solo cuenta con un nivel académico básico. Sin embargo es importante resaltar que estas empresas necesitan un personal altamente capacitado, por lo cual es necesario hacer convenios con el Sena y Universidades, donde capaciten el personal de las empresas de acuerdo a los requisitos del sector.

### 4.2 Actividades realizadas para fortalecer y enriquecer el conocimiento de los empleados.

Gráfico N° 2 Actividades realizadas para fortalecer y enriquecer los conocimientos de los empleados



Fuente: Autores trabajo de grado

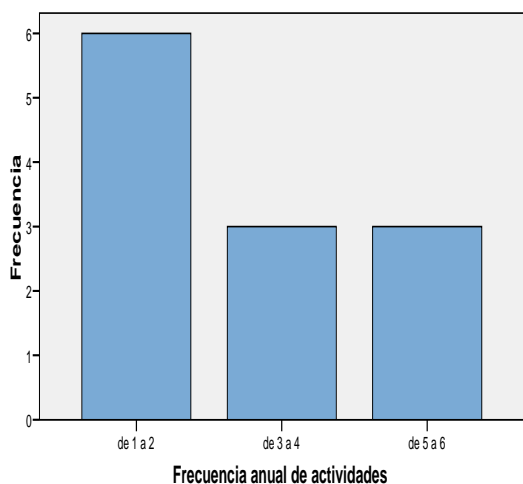
El gráfico N°2 muestra que las empresas encuestadas realizan de una u otra manera actividades para fortalecer y enriquecer los conocimientos de sus empleados, se encuentra que el 83.3% de las empresas encuestadas realizan capacitaciones posicionándose éstas en primer lugar. En un segundo lugar se encuentran los talleres con un 66.6%.

El 25% de las empresas que realizan otro tipo de actividades se refieren a:

- Entrenamientos mejorando habilidades.
- Auditorías internas y actualización de la ISO 9000.
- Visitas a otras empresas y ferias.

### 4.3 Frecuencia anual en la que se realizan actividades para fortalecer y enriquecer los conocimientos de los empleados.

Gráfico 3. Realización de actividades

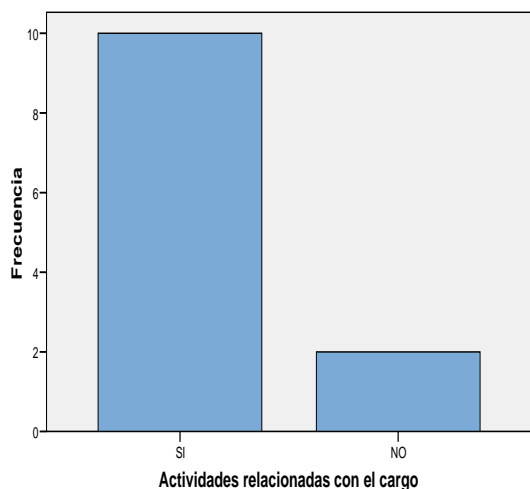


Fuente: Autores trabajo de grado

Después de identificar si se realizan actividades para fortalecer los conocimientos de los empleados, se ve la necesidad de preguntar con qué frecuencia se hacen dichas actividades y se encontró que el 50% de las empresas encuestadas las realizan de 1 a 2 veces en el año; lo cual deja ver que hace falta mas compromiso con esta serie de actividades, ya que se recomienda por lo menos realizar de 3 a 4 capacitaciones anuales. Sin embargo el 50% restante está dentro del rango recomendado. Como se puede apreciar en el grafico 3

### 4.4 Actividades de acuerdo al nivel académico

Gráfico 4. Actividades de acuerdo al nivel académico



Fuente: Autores del trabajo

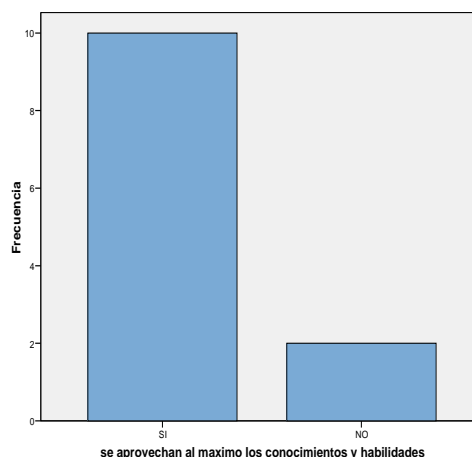
En el grafico No. 4 se puede observar que el 83.3% de las empresas encuestadas afirman que los empleados de su empresa realizan labores de acuerdo a su nivel académico y a los requerimientos del cargo para el cual fueron contratados.

Sin embargo el 16.7% restante asevera que el personal no realiza actividades relacionadas con su cargo, esto se debe a que las actividades diarias no permiten espacios para mejorar y enriquecer los puestos de trabajo.

Ademas aseguran que cada vez la industria evoluciona y se encuentran con un mercado mas exigente, y es entonces cuando a cada empresa le corresponde dar formacion al personal de acuerdo a las metas de la compañía, sin diferenciar el perfil de cada uno de sus empleados.

### 4.5 Aprovechamiento de los conocimientos y habilidades de los empleados

Gráfico 5. Aprovechamiento de los conocimientos y habilidades



Fuente: Autores del trabajo

El resultado de la gráfica No. 5 arroja que el 83.3% de las empresas encuestadas consideran que aprovechan al máximo los conocimientos y habilidades que encuentran en cada uno de sus empleados ya que para ellos es muy importante despertar el interés del personal por procurar el mejoramiento continuo, lo que se convierte en un reto para cada organización. Otro factor que consideran importante a valorar es la experiencia de sus empleados ya que juega un papel importante en operaciones donde la formacion se complementa con la practica y el empoderamiento del cargo, y donde la excelencia depende en gran parte de la motivacion que le den a los empleados. Aportando notoriamente en los resultados de la produccion.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El capital intelectual es una estrategia competitiva de gran valor para cualquier organización que desee avanzar y que quiera sobresalir en el mercado, pero es necesario que los directivos de las empresas del sector metalmeccánico tomen la decisión de invertir en proyectos de desarrollo tecnológico para que sus organizaciones puedan avanzar en tecnologías e innovaciones para su propio beneficio. El 70% de los empleados del sector cuentan con niveles académicos de Primaria, Bachillerato y Técnico, y es ésta la población objetivo para realizar capacitaciones y eventos de formación. Para mejorar la calidad de la formación de los empleados se debe crear un vinculo directo entre la academia y la industria, que a la vez este apoyado por el Gobierno en cuanto a programas y carreras afines al sector, y tener así un personal tanto en operarios como en administrativos mas competentes y especializados en la región para aumentar el desarrollo local.

Tanto Pereira como Dosquebradas cuentan con industrias con una gran capacidad instalada y altos volúmenes de producción en el sector Metalmeccánico, las cuales podrían obtener grandes resultados trabajando de manera asociativa y tomando decisiones conjuntas para obtener beneficios comunes en todos los niveles de estas organizaciones, ya que el factor económico es la limitante más común en todas las empresas para implementar este tipo de modelos e invertir en programas de capacitación

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### Referencias de publicaciones periódicas:

- [4] De la Calle D. Carmen y Ortiz De Urbina MartaCalderón. Los modelos de capital intelectual en las empresas españolas: Una aplicación práctica. Intelequia. Revista interdisciplinar 3. Primavera de 2007. p186.
- [5] *Ibidem*. p 186
- [8] Calderón, Gregorio y Naranjo Julia. Perfil Cultural de las empresas innovadoras: Un estudio de caso en empresas metalmeccánicas. Cuadernos de Administración. Vol. 34. 2007. p161.

### Referencias de libros:

- [1] Hincapié, Yuly, Quintero Johanna, Salazar Jaime. Capital intelectual como fuente de ventaja competitiva en el sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas. Trabajo de Grado. Universidad Tecnológica, diciembre de 2008. P. 14
- [2] Hincapié, Yuly, Quintero Johanna, Salazar Jaime. Capital intelectual como fuente de ventaja

competitiva en el sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas. Trabajo de Grado. Universidad Tecnológica, diciembre de 2008. P. 7

- [3] Payán, Marcela y Echeverri, Sandra. Caracterización de la capacidad de innovación del Sector Metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas. Trabajo de Grado. Universidad Tecnológica. 2008. P. 20
- [6] Hincapié, Yuly, Quintero Johanna, Salazar Jaime. Capital intelectual como fuente de ventaja competitiva en el sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas. Trabajo de Grado. Universidad Tecnológica, diciembre de 2008. P. 18
- [7] Porter, Michael. Estrategia Competitiva. CECOSA. México. 1982. P 24.
- [9] DRUKER, Peter. La gerencia, tareas, responsabilidades y prácticas, Octava edicion, Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 2002. p.119.
- [12] Hincapié, Yuly, Quintero Johanna, Salazar Jaime. Capital intelectual como fuente de ventaja competitiva en el sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas. Trabajo de Grado. Universidad Tecnológica, diciembre de 2008. P.30

### Reportes Técnicos:

### Referencias on line:

[10] <http://www.regionbogotacundinamarca.org/observatorio/index.php?option=content&task=view&id=23&Itemid=56>. Septiembre del 2007.

[11] <http://www.actualidadcolombiana.org/boletin.shtml?x=552> Febrero del 2007.

### Normas: