

# Pensamiento Prospectivo y Estratégico



## Retos y Desafíos para la Construcción Social de Territorios de Futuro

Editor y Coordinador General:  
Carlos William Mera Rodríguez

# **Pensamiento Prospectivo y Estrategia**

*«Retos y Desafios para la Construcción  
Social de territorios del Futuro»*

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia.  
Bogotá, D.C. Colombia 2014  
[www.unad.edu.co](http://www.unad.edu.co)**

**Libro**  
**Pensamiento Prospectivo y Estrategia**  
*«Retos y Desafíos para la Construcción  
Social de territorios del Futuro»*

**Editor y Coordinador General:**  
Carlos William Mera Rodríguez, Mag, Ph.D (c)

**Autores Principales**

Cruz Páez Fabio Orlando  
Pérez Gaitán Alejandro  
Rojas Mendoza Cindy  
Arregocés Marelbis  
Pitre Remedios  
Echavarría Zuleta Jorge  
Vargas López Erika Alejandra  
Vargas León Ancízar  
Moncaris G. Luis Alfredo  
Martelo G. Raúl José  
Villabona G. Natividad  
Mera Rodríguez Carlos William  
Avendaño Avendaño Marilú  
Coy Cadena Nubia Esperanza  
Morales Quiceno Ceira  
Quintero Gaviria Noralba  
Rojas Miranda Consuelo  
González Sanabria Yina Alexandra  
Barrero Cubillos Marco Aurelio  
Solarte Solarte Francisco Nicolás Javier  
Arias Aragonés Francisco José  
Caraballo Payares Alexander Mauricio  
Matos Navas Rodolfo Enrique  
Caro Blanco Miguel Antonio  
Martínez Jaramillo Hugo Alberto  
Medina Ricaurte Germán Fernando  
Vega Guerrero Juan Camilo

**ISBN: 978-958-651-595-5**  
© **Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD**

**Rector**

Jaime Alberto Leal Afanador EdD.

**Vicerrectora Académica y de Investigación**

Constanza Abadía García Mag.

**Vicerrector de Medios y Mediaciones Pedagógicas**

Leonardo Yunda Perlaza, Ph.d(c) /Ms.E/Ms.c/Esp.

**Vicerrectora de Relaciones Internacionales**

Luigi Humberto López Mag.

**Vicerrector de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria**

Edgar Guillermo Rodríguez Díaz Mag.

**Vicerrectora de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados**

Martha Lucía Duque Ramirez

**Decano Escuela de Ciencias Administrativas, Contables,  
Económicas y de Negocios.**

Gonzalo Eduardo Jiménez Bermúdez, Mag.

**Comité Editorial**

Olga Lilihet Matatallana Mag.

Marleny Zamudio Torres Mag.

Elena del Carmen Restrepo Mag.

Henry Hurtado Bolaños Mag.

Yamile Rivera Romero Mag.

**Comité Científico**

Thierry Gaudín Ph.D.

Antonio Alonso Concheiro Ph.D.

José Luis Cordeiro Ph.D.

Miguel Ángel Gutiérrez Ph.D.

Héctor Casanueva MsC.

**Corrector de Estilo**

Jairo Urrea

**Diseño y Diagramación**

Carlos Andrés Bermúdez Vargas

**Libro**

**Pensamiento Prospectivo y Estrategia**

*«Retos y Desafíos para la Construcción Social de territorios del Futuro»*

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD**

Carlos William Mera Rodríguez

**Editor y Coordinador General**

# CONTENIDO

## PRÓLOGO

Pag. 11

## INTRODUCCIÓN

Pag. 14

### Capítulo I

#### ***Prospectiva, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria “C.B.A.”***

Fabio Orlando Cruz Páez  
Universidad Santo Tomás  
Bogotá - Colombia

Pag. 17

### Capítulo II

#### ***El Futuro de la Red Inteligente***

Ing Alejandro Pérez Gaitán  
Universidad Incca de Colombia  
Bogotá - Colombia

Pag. 43

### Capítulo III

#### ***Inteligencia Competitiva en las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana***

Cindy Rojas Mendoza  
Universidad del Magdalena  
Magdalena - Colombia

Pag. 64

## Capítulo IV

### ***Plan Prospectivo en la Integración Básica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como factor de Competitividad en las Mipymes de la Guajira al Año 2017***

Marelbis Arregocés  
Remedios Pitre  
Jorge Echavarría Zuleta  
Erika Alejandra Vargas López  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD  
Riohacha - Colombia

Pag. 101

## Capítulo V

### ***Comunicación y Prospectiva***

Ancízar Vargas León  
Fundación Universitaria Luis Amigo  
Bogotá - Colombia

Pag. 122

## Capítulo VI

### ***Estudio Prospectivo Sobre el Perfil del Administrador de Empresas Colombiano para el Año 2020 Mediante la Técnica Abaco de Regnier***

Luis Alfredo Moncaris G.  
Raúl José Martelo G.  
Natividad Villabona G  
Universidad de Cartagena  
Cartagena - Colombia

Pag. 147

## Capítulo VII

***Uso de la prospectiva, vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva en la Industria del Cuero, Calzado y Marroquinería en las Mipymes en Bogotá - “Proyecto de desarrollo tecnológico e innovación Sibila”.***

Carlos William Mera Rodríguez  
Marilú Avendaño Avendaño  
Nubia Esperanza Coy Cadena  
Ceira Morales Quiceno  
Noralba Quintero Gaviria  
Consuelo Rojas Miranda  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD  
Bogotá - Colombia

Pag. 157

## Capítulo VIII

***Estrategia Basada en la Coasociación para la Enseñanza y el Aprendizaje del Futuro con Apoyo de Dispositivos Móviles***

Yina Alexandra González Sanabria  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD  
Bogotá - Colombia

Marco Aurelio Barrero Cubillos  
Universidad Pedagógica Nacional  
Bogotá - Colombia

Francisco Nicolás Javier Solarte Solarte  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD  
Bogotá - Colombia

Pag. 205

## Capítulo IX

### ***Prospectiva del Turismo Medico en Colombia: Oportunidades y Desafíos para su Desarrollo***

Francisco José Arias Aragonés  
Alexander Mauricio Caraballo Payares  
Rodolfo Enrique Matos Navas  
Universidad de San Buenaventura  
Cartagena - Colombia

Pag. 227

## Capítulo X

### ***Estudio Prospectivo de la Recreación y el Deporte en el Municipio de Acacias Meta al Año 2023***

Miguel Antonio Caro Blanco  
Hugo Alberto Martínez Jaramillo  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD  
Acacias - Colombia

Pag. 255

## Capítulo XI

### ***Planeación Estratégica de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD" Utilizando El Método de La Prospectiva Goetiano***

Germán Fernando Medina Ricaurte  
Juan Camilo Vega Guerrero  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD  
Bogotá - Colombia

Pag. 299



## PRÓLOGO

Hoy todo parece acontecer con gran velocidad. La evolución de las cosas parece haberse acelerado. Cada vez tenemos menos tiempo; el tiempo se está comprimiendo. Los nuevos productos tecnológicos maduran y penetran los mercados en mucho menor tiempo que en el pasado. Lo que ayer era aceptado hoy es puesto en duda, y algunos de los que parecían sueños imposibles son hoy realidad.

Parecemos estar inmersos en una sucesión de revoluciones de todo tipo que no nos dan respiro. Antes de resolver una crisis, tenemos ya otra encima. Ello nos da poco espacio para reflexionar. Solemos actuar con rapidez y con cierta seguridad de que lo hacemos en el sentido correcto, pero rara vez nos damos oportunidad de reflexionar sobre las posibles consecuencias de nuestros actos. Pensamos en el mundo actual con modelos aproximados de la realidad de ayer, sin reconocer nuevos componentes y nuevas interrelaciones entre ellos. Con todo y que como colectivo hemos acelerado los procesos para la generación de conocimientos y que duplicamos lo que sabemos cada cinco años, seguimos a la zaga de la velocidad de cambio de la realidad.

Por premura, actuamos la mayor de las veces con información incompleta y atrasada. Rara vez nos damos tiempo para debatir con información y conocimientos validados. Con frecuencia tomamos decisiones equivocadas que luego debemos corregir, con costos adicionales. Es obvio que nosotros y nuestros actos eventualmente nos topamos con sus consecuencias. Cuanto mayor sea la velocidad de nosotros y de nuestros actos, más corto será el tiempo que tardaremos para enfrentar las consecuencias. Quizá, así, la mayor parte de nuestras crisis son en realidad crisis de velocidad.

Frente a la aceleración de los cambios, la única respuesta sensata es intentar preverlos y anticiparlos, no como pronóstico exacto, sino como posibilidades. Así, cuando los cambios se presenten, si se presentan, habremos recorrido ya parte del camino de adecuación ante ellos y habremos ganado tiempo. Por lo menos esa es la premisa de la prospectiva. Ser prospectivo es ser precavido; es analizar medidas para evitar daños futuros y aprovechar oportunidades en el porvenir. Se trata de reflexionar sobre los futuros para comprender mejor el presente y las posibles consecuencias de nuestros actos. Anticipar las posibilidades del porvenir alarga el tiempo entre el presente y el futuro y permite tomar decisiones mejor informadas.

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia ha comprendido estas señales de aceleración del tiempo y desde hace ya una década ha venido desarrollando estudios de los futuros sobre diferentes tópicos, y organizando una serie de congresos que ha denominado PROSPECTA Colombia, con el propósito de reflexionar con seriedad sobre los futuros de dicho país y sus regiones, y, de manera más amplia, de América Latina. En esto último, con el liderazgo de Carlos William Mera, ha sido una de las instituciones pioneras de la región, y, a pesar del esfuerzo que ello representa, ha mostrado una continuidad digna de alabanza.

Uno de los congresos PROSPECTA más recientes ha tenido como título *Retos y Desafíos para la Construcción Social de territorios del Futuro*, y son justo los textos de algunos de los trabajos presentados en él los que integran este libro. Las contribuciones han sido agrupadas en cinco ejes temáticos; (a) La prospectiva del desarrollo económico sostenible y sustentable; (b) La prospectiva del emprendimiento social solidario; (c) La prospectiva de la educación como factor esencial para el desarrollo humano, social y económico; (d) La prospectiva para la ciencia, la tecnología, la innovación y la gestión del conocimiento; y (e) La prospectiva social, cultural y de seguridad. Como en todo texto que integra a diferentes autores, existen claras diferencias de enfoque entre los textos, y si bien una parte de los mismos se refieren a propuestas para implantar ejercicios de prospectiva más a que los resultados de éstos, el conjunto de ellos muestra el interés por anticipar y construir un futuro más equitativo, solidario, justo y responsable para Colombia y Latinoamérica.

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia por su labor a favor de la divulgación y la adopción de la prospectiva y a la Universidad de Medellín que se ha sumado a este esfuerzo, en una región del mundo que cada vez más necesita anticipar sus posibles futuros, antes de que alguien más nos imponga los suyos, probablemente ajenos a los nuestros. Y mis mejores deseos por que dicha labor se extienda sin pausa hacia el futuro.

**Antonio Alonso Concheiro**  
*Ciudad de México*



## INTRODUCCIÓN

El pensamiento prospectivo y la estrategia son dos herramientas fundamentales para la construcción del futuro que nos permite generar cambios estructurales a mediano y largo plazo, es por esta razón que casi siempre hablamos de la prospectiva estratégica que según Godet, 2007, *“La prospectiva nos permite ver las alternativas de futuro, también es importante que nos planteemos la pregunta ¿qué vamos hacer? y ¿Cómo lo vamos a hacer?. Esto lo logramos con la articulación de la prospectiva y la estrategia. La estrategia nos dice como construir el futuro que más conviene. La una sin la otra no tendría sentido. La prospectiva consiste en la exploración de los futuros posibles, es decir, de lo que puede acontecer. La estrategia consiste en lo que puede hacerse. Ambas disciplinas son indispensables en el mundo actual y debemos familiarizarnos con ellas, si queremos estar en la frontera de la competitividad”*.

La prospectiva y la estrategia son dos conceptos que tiene un mismo desafío la anticipación estratégica en donde la prospectiva es el proceso de reflexión sobre lo que puede ocurrir en el futuro y la estrategia es acción sobre lo que podemos hacer y lo que vamos hacer. El aspecto más complejo de este proceso es pasar de la reflexión a la acción, ya que estos requiere de un actitud proactiva y prospectiva que nos permita desarrollar un ejercicio colectivo, participativo y en consenso con los actores sociales.

La estrategia como herramienta de gestión es realmente útil y efectiva sólo cuando se asocia a la prospectiva, no en vano los mejores ejercicios a largo plazo que han realizado gobiernos, empresas y sectores económicos han sido con un enfoque de planeación prospectiva y estratégica, que les han permitido construir su escenario apuesta a través de la prospectiva y de igual forma diseñar su plan prospectivo y estratégico con la estrategia. En este libro veremos algunos resultados de investigaciones realizadas con modelos de prospectiva estratégica en empresas, sectores y gobiernos locales, regionales y nacionales.

El libro Pensamiento Prospectivo y Estrategia se encuentra conformado por once capítulos relacionados con la prospectiva estratégica y la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en donde cada uno de los autores presenta los resultados de sus investigaciones, los primeros capítulos se centran en la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva entre los cuales se encuentran *“Prospectiva, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva SENA, Centro de Biotecnología Agropecuaria “C.B.A.”*, lo sigue el título en el que se aborda el *“Futuro de la Red Inteligente”*, el tercero nos introduce en la *“Inteligencia Competitiva en las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana”* y por último en este grupo encontramos el *“Uso de la Prospectiva, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva en la Industria del Cuero,*

*Calzado y Marroquinería en las Mipymes en Bogotá” – “Proyecto de Desarrollo Tecnológico e Innovación Sibila”.*

El siguiente grupo de capítulos nos presentan los resultados de investigaciones desarrolladas con modelos de prospectiva estratégica entre los cuales tenemos el *“Plan Prospectivo en la Integración Básica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como factor de Competitividad en la Mipymes de la Guajira al año 2017”*. A continuación, tenemos el *“Estudio Prospectivo Sobre el Perfil del Administrador de Empresas Colombiano para el año 2020 Mediante la Técnica Abaco de Regnier”*. Continuamos con la *“Prospectiva del Turismo Médico en Colombia: Oportunidades y Desafíos para su Desarrollo”* y el *“Estudio Prospectivo de la Recreación y el Deporte en el Municipio de Acacias Meta al año 2023”* y se cierra con la *“Planeación Estratégica de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD” Utilizando el Método de la Prospectiva Goetiano”*.

En la última parte se abordan temáticas relacionadas con la prospectiva y la comunicación, el apoyo de los procesos de aprendizaje mediante el título de la *“Estrategia Basada en la co-asociación para la Enseñanza”* y se cierra el libro abordando el uso de la tecnología móvil, el aprendizaje y la prospectiva con *“el Aprendizaje del Futuro con apoyo de Dispositivos Móviles”*.

El libro conduce al lector a una apropiación de experiencias concretas en el uso de la prospectiva, la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva como disciplinas, pero también como herramientas que favorezcan la construcción de una sociedad a partir del análisis y la reflexión en torno al *“Pensamiento Prospectivo y Estratégico, los Retos y Desafíos para la Construcción Social de Territorios de Futuro”*.

También participa en el comité el Dr. Héctor Casanueva, Vicerrector de Investigación y Desarrollo de la Universidad Pedro de Valdivia; Director Ejecutivo del Centro Latinoamericano para las Relaciones con Europa (CELARE); Master en Comunidades Europeas por la Universidad Politécnica de Madrid y en Sociología por la Universidad de Lomas de Zamora. Ex embajador de Chile y ex Director de ProChile. Representante en Chile de The Millennium Project Global Future Studies and Research y Autor de varios textos sobre relaciones internacionales, integración económica y relaciones euro-latinoamericanas.

**Carlos William Mera Rodríguez**  
*Editor y Coordinador General*



## CAPÍTULO I

### PROSPECTIVA, VIGILANCIA TECNOLÓGICA E INTELIGENCIA COMPETITIVA SENA CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA “C.B.A.”

### PROSPECTIVE, TECHNOLOGICAL VIGILANCE, COMPETITIVE INTELLIGENCE SENA CENTER OF BIOTECHNOLOGY AGROPECUARY “C.B.A.”

Fabio Orlando Cruz Páez<sup>1</sup>

#### RESUMEN

El presente artículo muestra la prospectiva estratégica organizacional, la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva (VT/IC) e innovación del SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria de Mosquera Cundinamarca. Para la organización estos aspectos favorecen la misión y visión a partir de la tecnología y los sistemas de información los cuales brindan una valiosa conformación organizacional a través de la VT e IC con bases de datos procedentes de fuentes institucionales del SENA, de Corpoica y Universidades entre otras entidades de clase mundial, mostrando por medio de artículos, documentos, libros y noticias entre otros consolidando la valiosa fundamentación del SENA C.B.A. con el propósito de ser líderes de formación por competencias laborales en aprendizaje basado en proyectos entregando al entorno global avances tecnológicos, crecimiento social y económico en el sector agropecuario en Colombia. La prospectiva del SENA C.B.A. vista desde la VT e IC beneficia el desarrollo organizacional y estratégico contemplado a partir del manejo de la información a favor del desarrollo de los escenarios futuros comprendido desde la identificación de las principales fuentes de información, variables y actores clave como base para el diseño de planes prospectivos y así poder beneficiar el avance de la organización en el entorno global agropecuario.

---

1 Candidato a Magister en Administración de Organizaciones, UNAD; Administrador de empresas Agropecuarias, Universidad Santo Tomás, Bogotá (Colombia). Especialista Tecnológico en Orientación de Procesos de Formación, SENA, Tecnólogo en Administración de Empresas Agropecuarias, SENA. Tutor – Formulador de Proyectos, UNIMINUTO, Docente – Tutor, USTA, Instructor SENA C.B.A., [chevi\\_fabio@hotmail.com](mailto:chevi_fabio@hotmail.com)

**Palabras clave:** Prospectiva, vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva, SENA e innovación.

## ABSTRACT

The present article shows the prospective, the Competitive intelligence and Technological vigilance (CI/TV) and Innovation of Center of Biotechnology Agropecuary SENA from Mosquera Cundinamarca. For the organization, these aspects favor the mission and the vision since technology and systems of information which offer a valuable organizational conformation through the TV and CI with databases from institutional sources of SENA, Corpoica and universities among others entities of world class showing by means of articles, documents, books and news among others, consolidating the valuable foundation of SENA C.B.A. in order to be leaders of formation for labour competitions in learning based on projects delivering to the global environment technological advances, social and economic growth in the agropecuary sector in Colombia. Prospective SENA C.B.A. view from the (CI/TV) benefits the organizational and strategic development project from information management for the development of future scenarios ranging from the identification of the main information sources, key variables and key stakeholders as a basis for designing prospective plans and be able to benefit the advancement of organization in the global agropecuary environment.

**Keywords:** Prospective, technological Vigilance, Competitive Intelligence, SENA, Innovation.

## INTRODUCCIÓN

El SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria (C.B.A.) de Mosquera, Cundinamarca se encuentra ubicado en el kilómetro 7 vía Mosquera, es uno de los grandes centros del país con un área de 112 hectáreas, de las cuales se dispone para poner en marcha la prospectiva estratégica que se desea tener en el año 2019, cabe destacar que la prospectiva organizacional está focalizada por medio de la misión y la visión del SENA Mosquera, en donde el futuro del país por medio del SENA se encarga de la inversión que hace crecer a Colombia, como lo establece la misión

del SENA C.B.A. (2014), “desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.” El SENA C.B.A. tiene dentro de la visión el marco de la innovación por medio de “las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.” (SENA C.B.A. (2014)).

La prospectiva estratégica organizacional es visible desde la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva gracias a la evidencia de documentos desarrollados por universidades para apreciar el potencial del SENA y el desarrollo social, económico y tecnológico que ha proyectado el SENA desde sus inicios hasta el día de hoy y sigue apreciando los posibles futuros en los que puede encontrarse inmerso para el desarrollo del país fortaleciendo la entidad con convenios de entidades como Corpoica Tibaitata, Mosquera, Cundinamarca y la Universidad Nacional - Finca Marengo. Partiendo de esto se puede afirmar que la prospectiva estratégica del SENA como entidad del Estado colombiano lanza su prospectiva organizacional al mundo de la prospectiva social como eje conductor del mayor impacto que se pueda generar con equidad para los colombianos.

Los objetivos de la investigación se enmarcaron en desarrollar los posibles escenarios futuros del SENA C.B.A., para ello se identificaron fuentes de información a través de la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva, entre ellas cabe destacar a expertos y textos de internet del SENA que apoyaron las posibilidades formuladas para el desarrollo e innovación del sector agropecuario y las estrategias implementadas en el manejo de grandes volúmenes de información por medio de la VT y la IC de la organización.

## CONTENIDO

### **Marco teórico**

En el SENA C.B.A. se apreció que dentro de la prospectiva social el gran marco de referencia para poder invertir los recursos del estado

con equidad por medio de la educación gratuita como se observó en el multiculturalismo de la sociedad, la mencionada estructura de la prospectiva social se estimó en los parámetros de Vygotsky quien en su teoría defendió siempre el papel de la cultura en el desarrollo de los procesos mentales superiores, considerándolos de naturaleza social. La teoría de Vygotsky subraya las relaciones entre el individuo y la sociedad. (Vygotsky, Monografías.com, (2014)). Definitivamente el SENA como institución del estado por medio de la prospectiva organizacional dio la base para la prospectiva social que tiene el SENA como eje conductor de crecimiento en Colombia y a nivel internacional.

En el SENA C.B.A. se verificó que la capacitación se enmarca en el aprendizaje basado en proyectos, en el cual la realidad se dio gracias al acceso al mundo laboral por medio de las empresas y gremios que solicitaron capacitación de personas en determinadas áreas y la posterior canalización con la realidad y la solución a problemas existentes y en los futuros escenarios para el año 2019 en el SENA C.B.A. Mosquera, todo ello teniendo como base que “El aprendizaje basado en proyectos es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase” (Galeana de la O, citado de Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997, p.1).

Se apreció que el SENA C.B.A. implementa en el aprendizaje basado en proyectos para el soporte del modelo pedagógico de formación profesional integral, la gran base de lo que verdaderamente hace que la sociedad sea más competitiva en el campo productivo y es la práctica de todo conocimiento en las diferentes empresas de los sectores económicos, para ello se puede afirmar que “John Dewey defendió que el aprendizaje se realiza sobre todo a través de la práctica. Sus teorías están muy presentes en la configuración de los sistemas educativos occidentales” (Dewey, Monografías.com, (2014)), el SENA pudo verse como fuente de inspiración social y competitiva gracias a los proyectos necesitados por el país.

Dentro de los antecedentes para consolidar el marco teórico se verifico que existen entre ellos los de investigación de documentos que muestran la capacidad de mirar los futuros escenarios en la prospectiva estratégica del SENA como institución del Estado, aplicando la vigilancia tecnoló-

gica y la inteligencia competitiva; para fortalecer el proceso prospectivo se afirma que “La transformación productiva tiene que ir de la mano de la transformación educativa, de tal forma que los sistemas educativos juegan un papel estelar en la competitividad internacional y el desarrollo social de los pueblos.” (Universidad del Valle, (2010), p. 15).

En el SENA C.B.A. de Mosquera, para la construcción de futuros escenarios se debió realizar una prospectiva tecnológica y de investigación la cual no se encontraba en la institución, más las bases de la prospectiva estratégica se confirmó que se enmarcaban en la innovación y la formación dada a través de los siguientes puntos según el (SENA, (2012), p.15):

“Registro del laboratorio de biotecnología animal (Mediano plazo).

Certificación de los procesos de producción de material genético.

Corredor tecnológico

Socios estratégicos: Fedegan, Asonormando, Unaga, Asoholstein, Asocebú, Universidad Nacional, Universidad de la Salle, Corpoica, Universidad Austral de Chile, Zamorano (Honduras).

Fortalecimiento y creación de nuevas Bioempresas”

### **Marco metodológico**

En cuanto a vigilancia tecnológica se identificó que el SENA C.B.A., cuenta con el blog del centro, el cual se aprecia en la página web del SENA y el blog de la Regional Cundinamarca, sitios en donde se apreciaron documentos y videos institucionales que sirvieron de apoyo para apreciar el desarrollo social, tecnológico y económico en el país. El SENA tiene documentos que más que vigilancia brindaron inteligencia competitiva a los procesos de estructuración para la prospectiva estratégica de la entidad, dichos documentos se apreciaron en la plataforma de Oracle Application server la cual es de bajo costo y almacena información necesaria para la empresa y aparte de ello minimiza los recursos que no se utilizan en la plataforma.

“El modelo busca la incorporación de metodologías y herramientas de prospectiva y vigilancia tecnológica y ocupacional, como insumo básico en el proceso de toma de decisiones frente a los objetivos misionales del SENA, especí-

ficamente en la definición de la oferta educativa y los cambios ocupacionales relacionados.” (Universidad del Valle, (2010), p. 12).

## **Metodología**

El alcance de la investigación es descriptivo, ya que se concibió analizar y especificar las características, comportamientos, naturaleza, y/o cualquier fenómeno afín a temas inherentes con la prospectiva estratégica, la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva e innovación relacionados al SENA C.B.A. Sirvió para recolectar y medir la información de una forma independiente sobre variables que permitían evaluar a la organización en VT e IC apreciadas en procesos y objetos de estudio descriptivos.

El corte de la investigación es cuantitativo mostrado a través de la recolección, el procesamiento y el análisis de datos cuantitativos que se efectuaron con base en variables por medio de las encuesta Delphi previamente estandarizadas y realizadas en el SENA.

El tipo de investigación aplicada es cuasi-experimental ya que el estudio prospectivo permitió plantear mayor cantidad de hipótesis alternativas que se ajustaran a los datos tomados y analizados en la recolección de la encuesta Delphi.

El diseño es transversal ya que se recolectaron datos en un período de tiempo único.

La Población escogida para ser el objeto de estudio fueron expertos funcionarios, egresados, y aliados del SENA C.B.A.

El índice de alpha croanbach se consideró confiable ya que fue de 0,9, índice con el cual se procedió a realizar tablas y gráficos correspondientes para mostrar los resultados obtenidos.

### **Cálculo de la muestra**

La población general de expertos del objeto del estudio fue de 12 expertos y el margen de error de un 5%. El nivel de confianza fue de

95%, de esta manera la tabla de distribución normal muestra  $Z=1,95$ , y al desconocer la probabilidad de ocurrencia del error se asumió valores de 0,5 para  $p$  y de 0,5 para  $q$ .

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Tamaño de la muestra	11,66261981
Numerador	11,4075
Denominador	0,978125
N (Población)	12
Z	1,95
P	0,5
Q	0,5
Margen de error	0,05

### Fuentes y estrategias de recolección de la información

Las fuentes y estrategias convenientes para la recolección de la información necesaria para el desarrollo del trabajo fueron las siguientes:

**Formato Encuesta Delphi:** El diseño de la encuesta Delphi fue creado gracias a la información y/o datos recolectados de fuentes secundarias y primarias inherentes al SENA C.B.A.

En la revisión documental se abordaron los siguientes puntos:

**Recolección de Datos:** La recolección de datos para la creación de la encuesta se realizó por medio de fuentes secundarias de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, al igual que la prospectiva para el 2019 que tiene el SENA C.B.A., apreciando los posibles escenarios futuros y las variables frente a los medios de comunicación de los actores clave como Corpoica, Universidad Nacional en la prestación de servicios del sector agropecuario y agroindustrial.

**Aplicación de la encuesta:** La aplicación de la encuesta se llevó a cabo con los expertos por medio de un formulario creado en google drive el

cuál se encuentra publicado en la web y se les proporciono el link a los expertos por medio de correo electrónico.

El link de la encuesta a expertos del SENA es: <https://docs.google.com/forms/d/1Wt5JidC4OD8hWVtBQEudcQBG7lqrMtXE1LTWDZ-qNLmM/viewform>.

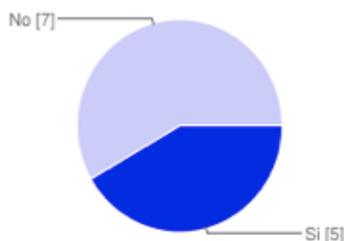
Se les facilitó a los expertos para aplicar la encuesta un espacio comprendido entre el 05 de abril de 2014 y el 11 de abril de 2014.

**Procesamiento de la información:** Las respuestas de la encuesta fueron recolectadas vía formulario de respuestas a través de google drive para la respectiva tabulación de datos

**Resultados de la encuesta Delphi a expertos:** Los resultados arrojados se muestran a continuación en un resumen de la encuesta aplicada por 12 expertos inherentes a la organización SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria de Mosquera, cada una con el análisis respectivo.

¿Es Egresado SENA C.B.A.?

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	5	42%	42%
No	7	58%	100%
Total	12	100	

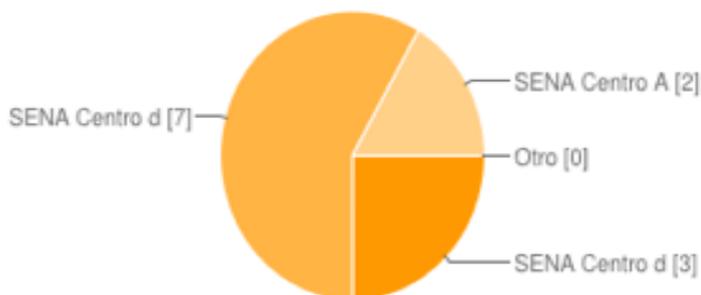


Análisis de la respuesta.

Se confirmó que el 42% de los encuestados son egresados del SENA.

1. ¿Cuál cree usted de los siguientes escenarios futuros tendrá el SENA C.B.A en 2019-2025 reflejado en su nombre Institucional?.

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria	3	25%	25%
SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria y Agroindustrial	7	58%	83%
SENA Centro Agroindustrial de la Sabana de Occidente	2	17%	100%
Otro	0	0%	100%
Total	12	100%	

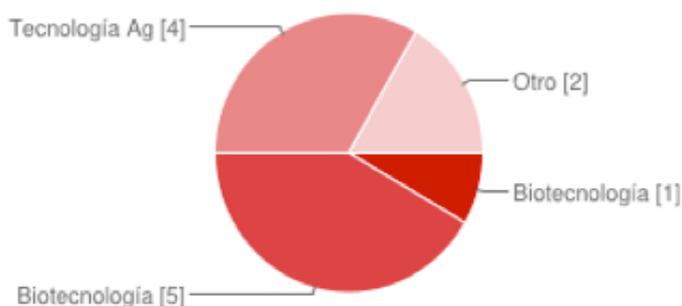


### Análisis respuesta 1.

El 58% de las personas encuestadas visualizo el SENA de Mosquera como SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria y Agroindustrial, le incluyeron un nuevo componente y es el Agroindustrial, lo cual enmarco que el futuro del Corredor Tecnológico Agroindustrial al que pertenece le puede dar fortaleza a la organización.

- ¿Cuál será la mejor innovación en cuanto a tecnología se refiere que liderará el SENA C.B.A. en 2019 -2025?.

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Biotecnología animal	1	8%	8%
Biotecnología vegetal	5	42%	50%
Tecnología agroindustrial	4	33%	83%
Otro	2	17%	100%
Total	12	100%	

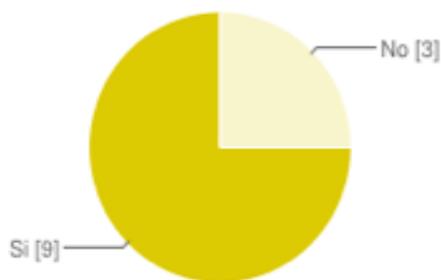


### Análisis respuesta 2.

Los expertos afirmaron que la innovación se podría consolidar principalmente en la biotecnología vegetal, pero la seguía muy de cerca la tecnología agroindustrial lo cual podría ser una transformación enriquecedora para el SENA.

- ¿La innovación en cuanto a la biotecnología vegetal será el chip del futuro de Cundinamarca y del país liderado desde el SENA C.B.A. en 2019 -2025?.

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	9	75%	75%
No	3	25%	100%
Total	12	100%	

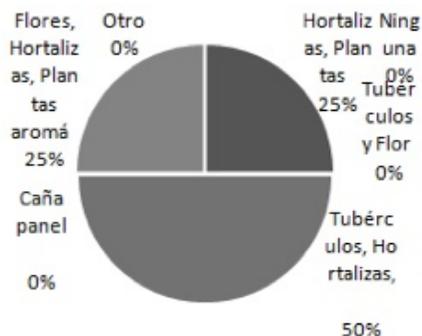


### Análisis respuesta 3.

Los expertos fueron contundentes en afirmar con un 75% de probabilidad el escenario futuro de la biotecnología vegetal como chip del futuro del SENA.

4. La innovación en biotecnología vegetal que se implementará mejor en 2019 -2025 será en los siguientes productos:

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y frutales	3	25%	25%
Tubérculos y flores	0	0%	25%
Tubérculos, hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y frutales	6	50%	75%
Caña panelera y banano	0	0%	75%
Flores, hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y frutales	3	25%	100%
Ninguna	0	0%	100%
Otro	0	0%	100%
Total	12	100%	

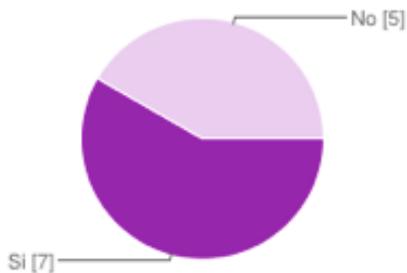


Análisis respuesta 4.

Se pudo apreciar que los expertos se enfatizaron en 3 líneas de biotecnología vegetal de las 5 relacionadas, en donde siempre estuvieron presentes las hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y frutales principalmente, pero el 50% de los expertos le añadieron los tubérculos siendo muy importante para un escenario futuro de la organización.

5. ¿La innovación en cuanto a la biotecnología animal será el chip del futuro de Cundinamarca y del país liderado desde el SENA C.B.A. en 2019 -2025?.

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	7	58%	58%
No	5	42%	100%
Total	12	100%	

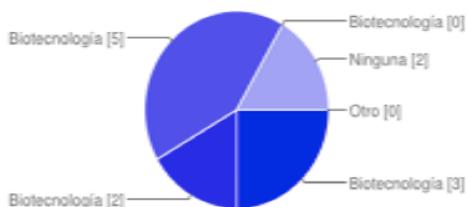


Análisis respuesta 5.

A diferencia de la biotecnología vegetal, en la animal el porcentaje de un posible escenario como chip del futuro en este campo, solo el 58% creyó que podía llegar a ser un escenario de liderazgo de la organización.

6. ¿La innovación en biotecnología animal que se implementará mejor en 2019 -2025 será en los siguientes productos?.

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Biotecnología reproductiva: producción de germoplasma ganado doble propósito	3	25%	25%
Biotecnología nutricional: sales y probióticos	2	16%	41%
Biotecnología reproductiva: producción de germoplasma ganado lechero	5	42%	83%
Biotecnología nutricional: manipulación ruminal (Biomasa)	0	0%	83%
Ninguna	2	17%	100%
Otro	0	0%	100%
Total	12	100%	

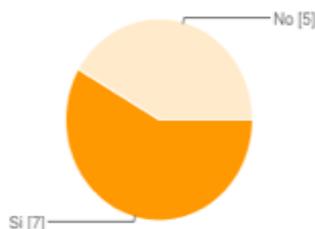


Análisis respuesta 6.

Los expertos afirmaron que el mejor escenario futuro sería con 42% de probabilidad la biotecnología reproductiva.

¿La innovación en cuanto a la tecnología agroindustrial será el chip del futuro de Cundinamarca y del país liderado desde el SENA C.B.A. en 2019 -2025?.

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	7	58%	58%
No	5	42%	100%
Total	12	100%	

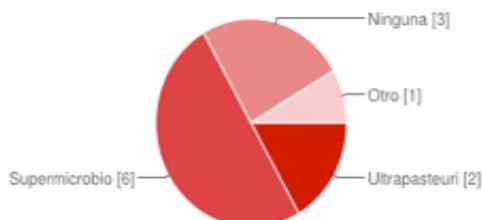


### Análisis respuesta 7.

Los expertos apreciaron que uno de los escenarios futuros puede llegar a ser la tecnología agroindustrial con un 58% de visión para el escenario, lo cual pudo afirmar que se podría consolidar como un complemento de la biotecnología agropecuaria.

8. ¿La innovación en la tecnología agroindustrial que se implementará mejor en 2019 -2025 será en los siguientes productos?.

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ultrapasteurización de la leche	2	17%	17%
Supermicrobios – probióticos	6	50%	67%
Ninguna	3	25%	92%
Otro	1	8%	100%
Total	12	100%	

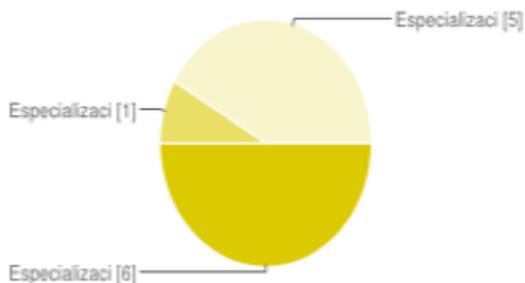


Análisis respuesta 8.

Los expertos afirmaron que el escenario futuro de la agroindustria serían los supermicrobios – probióticos y que podría llegar a fortalecer la cadena láctea y de alimentos en general.

9. ¿Los servicios técnicos y tecnológicos que mejor prestará el SENA C.B.A. en 2019 -2025 serán?

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Especialización tecnológica en biotecnología vegetal	6	50%	50%
Especialización tecnológica en biotecnología animal	1	8%	58%
Especialización tecnológica en agroindustria	5	42%	100%
Total	12	100%	

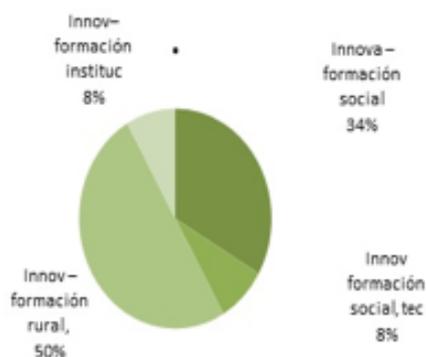


Análisis de la respuesta 9.

Los expertos apreciaron como mejor escenario en servicios la especialización tecnológica vegetal con un 50% de probabilidad y la siguió de cerca la especialización tecnológica agroindustrial así se confirmó que la agroindustria es un complemento de la biotecnología.

10. ¿La finalidad de innovación - formación del SENA en 2019 – 2025 será?

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Innovación, formación social, productiva y rural	4	33,3%	33%
Innovación, formación social, tecnológica y rural	1	8,3%	42%
Innovación, formación rural, tecnológica y productiva	6	50%	92%
Innovación, formación institucional pública, tecnológica y social	1	8,3%	100%
Total	12	100%	

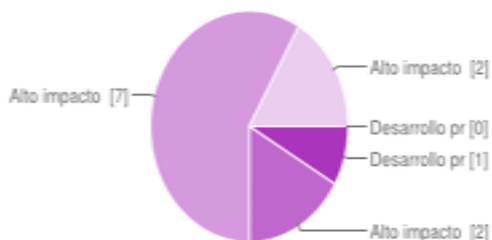


#### Análisis respuesta 10.

Los expertos enmarcaron el SENA de Mosquera, como un excelente escenario de innovación rural, tecnológica y productiva principalmente con un 50% de probabilidad como eje de conducción en innovación para la organización, se resalta que un 33% estuvo de acuerdo con la innovación productiva y rural pero con el componente social que destaca al SENA a través de la misión y visión de la institución.

11. ¿Cuál será la mayor fortaleza que tendrá el SENA C.B.A. en 2019 - 2025?

Pregunta 3.	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desarrollo productivo y competitivo para los gremios y grandes empresas	0	0%	0%
Desarrollo productivo y competitivo para las pymes y emprendedores	1	8%	8%
Alto impacto de personas capacitadas como la mayor meta de fortalecimiento de la sociedad colombiana.	2	17%	25%
Alto impacto de personas capacitadas y desarrollo productivo y competitivo para las pymes y emprendedores	7	58%	83%
Alto impacto de personas capacitadas y desarrollo productivo y competitivo para los gremios y grandes empresas	2	17%	100%
Total	12	100%	

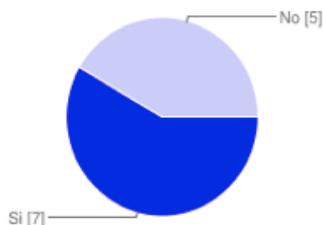


Análisis respuesta 11.

Los expertos fueron contundentes en afirmar que el posible escenario con un 58% de probabilidad inherente a la mayor fortaleza que tendría la organización sería un alto impacto de personas capacitadas y desarrollo productivo y competitivo para las pymes y emprendedores.

12. ¿La prospectiva estratégica en el SENA C.B.A. se puede utilizar con recursos de la entidad?

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	7	58%	58%
NO	5	41%	100%
Total	12	100%	

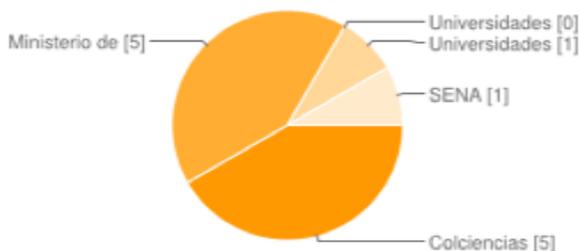


Análisis de la respuesta 12.

Los expertos afirmaron con un 58% que el SENA puede a través de los recursos propios realizar la prospectiva estratégica en el SENA C.B.A.

13. ¿Para desarrollar en el SENA C.B.A. la prospectiva estratégica el apoyo y la mejor alianza para obtener recursos que más beneficiaría a la entidad en 2019 -2025 sería?

Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Colciencias	5	42%	42%
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	5	42%	84%
Universidades públicas	0	0%	84%
Universidades privadas	1	8%	92%
SENA	1	8%	100%
Total	12	100%	



### Análisis respuesta 13.

Los expertos afirmaron que las dos mejores posibilidades de alianza para el SENA con el mismo porcentaje de incidencia del 42% fueron Colciencias y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, lo cual brindaría la posibilidad de gestionar las dos alianzas estratégicamente para la organización en pro del desarrollo prospectivo estratégico.

### Tablas de relación

Tabla de relación preguntas 1 y 9

Preguntas 1 y 9	9. Los servicios técnicos y tecnológicos que mejor prestará el SENA C.B.A. en 2019 -2025 serán:	Especialización tecnológica en biotecnología vegetal	Especialización tecnológica en biotecnología animal	Especialización tecnológica en agroindustria	TOTAL	Observaciones
1. ¿Cuál cree usted de los siguientes escenarios futuros tendrá el SENA C.B.A en 2019-2025 reflejado en su nombre institucional?	SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria	3	0	0	3	El 25% de los expertos incidieron en que el centro para escenarios futuros mantendrá el nombre y que el mejor servicio que prestará será el de la especialización tecnológica en biotecnología vegetal.
	SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria y Agroindustrial	3	1	3	7	El 50% de los expertos incidieron en que el centro para escenarios futuros el nombre cambiará adicionando el componente agroindustrial en los ejes conductores y divididos en igual porcentaje del 25% que el mejor servicio que prestará será el de la especialización tecnológica en biotecnología vegetal o especialización tecnológica en agroindustria.

	SENA Centro Agroindustrial de la sabana de Occidente	0	0	2	2	El 17% de los expertos incidieron en que el centro para escenarios futuros cambiará el nombre contudentemente a Centro Agroindustrial de la Sabana de Occidente SENA y que el mejor servicio que prestará será el de la especialización tecnológica en agroindustria.
	TOTAL	6	1	5	12	

Tabla de relación preguntas 4 y 13

Preguntas 4 y 13	13. Para desarrollar en el SENA C.B.A. la prospectiva estratégica el apoyo y la mejor alianza para obtener recursos que más beneficiaría a la entidad en 2019-2025 sería:	Colciencias	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Universidades privadas	SENA	TOTAL	Observaciones
4. La innovación en biotecnología vegetal que se implementará mejor en 2019-2025 será en los siguientes productos:	Hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y frutales	1	2	0	1	4	El 17% de los expertos incidieron en que la innovación en biotecnología vegetal se dará en escenarios futuros es de las hortalizas, plantas aromáticas y medicinales y frutales y que la mejor alianza estratégica será con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mientras el 16,6% dividido en dos expertos afirman que será con colciencias o el SENA a nivel nacional.
	Tubérculos, hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y frutales	1	3	1	0	5	El 25% de los expertos incidieron en que la innovación en biotecnología vegetal se dará en escenarios futuros es de los tubérculos, hortalizas, plantas aromáticas y medicinales y frutales y que la mejor alianza estratégica será con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y el 16,6% dividido en dos afirman que será con Colciencias o Universidades privadas.

	Flores, hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y frutales	2	1	0	0	3	El 16,6% de los expertos incidieron en que la innovación en biotecnología vegetal se dará en escenarios futuros es de los flores, hortalizas, plantas aromáticas y medicinales y frutales y que la mejor alianza estratégica será con Colciencias mientras el 8,3% afirma que será con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
	TOTAL	4	6	1	1	12	

### Discusión o propuesta

Las fuentes primarias y secundarias fueron de gran importancia para desarrollar las diferentes fases del estudio prospectivo, ya que se concentraron en lo que se tuvo y facilitaron el poder establecer posibles escenarios futuros que impacten la organización SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria de Mosquera. En soporte de lo anteriormente mencionado El SENA (2012), afirma que las estrategias a implementar en escenarios futuros son: “Registro del laboratorio de biotecnología animal (Mediano plazo), certificación de los procesos de producción de material genético, corredor tecnológico y socios estratégicos.”

La implementación del modelo avanzado prospectivo genero mayor competitividad organizacional y para los recursos humanos que estuvieron inmersos en estudios prospectivos con el fin de fortalecer la organización en el mediano y largo plazo como se propuso en la aplicación de la encuesta Delphi y en la investigación de fuentes de prospectiva estratégica en las que a mediano plazo tendrán en los escenarios futuros algunas de las siguientes estrategias afirma SENA, (2012):

- Certificación del laboratorio de biotecnología vegetal para la producción de plántulas limpias.
- Corredor tecnológico

La recolección de datos por medio de la encuesta Delphi fue contundente para afirmar que los escenarios futuros del SENA se pueden establecer gracias a la aplicación de la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva en el estudio prospectivo de la organización.

## CONCLUSIONES

Los expertos encuestados visualizaron el SENA de Mosquera como el SENA Centro de Biotecnología Agropecuaria y Agroindustrial, permitiendo afirmar que el futuro del Corredor Tecnológico Agroindustrial al que pertenece le podría dar fortaleza a la organización por medio de los escenarios futuros de la biotecnología vegetal como chip del futuro del SENA y de la tecnología agroindustrial a través de los supermicrobios – probióticos.

Los resultados permitieron afirmar que el SENA de Mosquera podría ser un excelente escenario de innovación rural, tecnológica y productiva principalmente como eje de conducción en innovación para la organización y como complemento de ello la mayor fortaleza que tendría sería un alto impacto de personas capacitadas y desarrollo productivo y competitivo para las pymes y emprendedores.

Los expertos afirmaron que el SENA podría a través de los recursos propios realizar la prospectiva estratégica en el SENA C.B.A., así también se conseguiría enmarcar el diseño y establecimiento de un sistema de inteligencia competitiva en el Sector de la biotecnología agropecuaria que para la entidad permitiría gestionar grandes volúmenes de información en el ámbito interno del SENA y se podría implementar a nivel nacional en aspectos de técnicas, procesos, servicios a prestar, comunicación organizacional, tecnologías a implementar y sistemas de información.

## Referencias Bibliográficas

- Dewey John, Monografías.com, [Versión electrónica], recuperado el 29 de febrero de 2014, disponible en <http://www.monografias.com/trabajos10/teorias/teorias.shtml>
- Galeana de la O Lourdes, (2014), Aprendizaje Basado en proyectos, [Versión electrónica], recuperado el 29 de febrero de 2014, disponible en <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>
- Godet Michel, (2000), Cuadernos de LIPS, Lecturas complementarias UNAD, Maestría en Administración de Organizaciones.
- Godet Michel & Durance Philippe, (2011), recuperado el 28 de febrero de 2014, La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, disponible en [http://en.lapropective.fr/download-translations/translations/UVxNEXnOvHbe0uhnEFfD/chevi\\_fabio%40hotmail.com/17-file.html](http://en.lapropective.fr/download-translations/translations/UVxNEXnOvHbe0uhnEFfD/chevi_fabio%40hotmail.com/17-file.html)
- Mera Rodríguez Carlos William, (2014), UNAD, CURSO ACADÉMICO PROSPECTIVA ORGANIZACIONAL Y ESTRATEGIA CÓDIGO: 107034, Conferencia La Prospectiva estratégica: como herramienta para la construcción del futuro de las organizaciones.
- SENA, (2012), PROSPECTIVA 2019 CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA, [Versión electrónica], recuperado el 26 de febrero de 2014, disponible en <http://sigp.sena.edu.co/soporte/Plan/Planes%20Tecnologicos/PT%202019%20Cundinamarca%20-%20Centro%20Biotecnologia%20Agropecuaria>
- SENA C.B.A., (2014), Misión – Visión, [Versión electrónica], recuperado el 28 de febrero de 2014, disponible en <http://senabiotecnologia.blogspot.com/>
- Universidad del Valle, (2010), MODELO DE PROSPECTIVA Y VIGILANCIA TECNOLÓGICA DEL SENA PARA LA RESPUESTA INSTITUCIONAL DE FORMACIÓN, [Versión electrónica], recuperado el 26 de febrero de 2014, disponible en [http://sigp.sena.edu.co/soporte/Plan/01\\_Modelo%20PVT](http://sigp.sena.edu.co/soporte/Plan/01_Modelo%20PVT)

Vygotsky, Monografias.com, [Versión electrónica], recuperado el 29 de febrero de 2014, disponible en <http://www.monografias.com/trabajos10/teorias/teorias.shtml>

## ANEXOS

### Anexo N° 1 – Ficha Técnica

Datos	Información
Título de la ponencia	Prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva SENA Centro De Biotecnología Agropecuaria “C.B.A.”
Eje Temático	Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva
Autor	Fabio Orlando Cruz Páez
Perfil Profesional	Candidato a Magister en Administración de Organizaciones, UNAD; Administrador de empresas Agropecuarias, Universidad Santo Tomás, Bogotá (Colombia). Especialista Tecnológico en Orientación de Procesos de Formación, SENA, Tecnólogo en Administración de Empresas Agropecuarias, SENA. Experiencia: Tutor – Formulador de Proyectos, UNIMINUTO, Docente Tutor Universidad Santo Tomás, Instructor SENA C.B.A.
País de Origen	Colombia
Ciudad	Funza, Cundinamarca
Ceada	Facatativá
Escuela	ECACEN
Institución – Universidad – Organización	Corporación Universitaria Minuto de Dios “UNIMINUTO” Parque Científico de Innovación Social y Universidad Santo Tomás
Cargo actual	Tutor – Formulador de Proyectos, UNIMINUTO, Docente – Tutor, USTA
Eje temático	Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva
Correo electrónico	chevi_fabio@hotmail.com
Dirección	UNIMINUTO Sede Calle 90 N° 87ª – 69 Bogotá y USTA Cra. 2 N° 4-36 CAU - Facatativá
Teléfono	2 91 65 20 Ext. 3261
Teléfono móvil	312 519 17 19

## Anexo 2. Cuadro de Expertos

Experto	Nombre Largo	Cargo	Descripción del cargo
E1	LESLIE YARELIZ TORRES RIOS	Ejecutiva de Reservas. Turismo Coovitel S.A.S. <a href="mailto:leslietorresrios@gmail.com">leslietorresrios@gmail.com</a> Celular: 311 812 54 27	Comercialización de productos turísticos y organización de eventos corporativos
E2	JUAN SEGUNDO CABREJO	Tutor virtual SENA C.B.A. <a href="mailto:jusecabrejo@cable.net.co">jusecabrejo@cable.net.co</a> Celular: 310 293 55 13	Formación virtual en administración de empresas agropecuarias
E3	SANTIAGO VARGAS CASTRO	Instructor SENA C.B.A, <a href="mailto:santiago.vargas@misena.edu.co">santiago.vargas@misena.edu.co</a> Celular: 300 790 89 25	Formación presencial en agroindustria
E4	EDUIN GARZON MURILLO	Gerente Comercial Saresahara S.A.S. <a href="mailto:eduin.garzon@up-cyp.com">eduin.garzon@up-cyp.com</a> Celular: 318 857 36 46	Planeación y control de la corporación y convenios-alianzas corporativas
E5	JAIME EDUARDO TORRES CASALLAS	Técnico Agrícola Alcaldía de Mosquera, Secretaria de Ambiente y Desarrollo Agropecuario <a href="mailto:jaimetc14@hotmail.com">jaimetc14@hotmail.com</a> Celular: 311 591 52 08	Planeación, gestión y articulación en el sector agrícola del municipio de Mosquera
E6	OLGA LUCIA DUQUE	Estudiante Medicina Veterinaria y Tecnóloga SENA C.B.A. <a href="mailto:olga_luciad@hotmail.com">olga_luciad@hotmail.com</a> Celular: 314 302 79 41	Investigación y práctica de actividades agropecuarias
E7	LUIS ALBERTO CRUZ PAÉZ	Docente Colegio Nuevo Inglaterra <a href="mailto:luigi8512.lc@gmail.com">luigi8512.lc@gmail.com</a> Celular: 311 241 77 80	Formación e investigación en el sector agrícola con énfasis en medio ambiente
E8	ALEXANDER PORTELA RODRIGUEZ	Instructor SENA C.B.A. <a href="mailto:alexportela@yahoo.com">alexportela@yahoo.com</a> Celular: 313 831 42 43	Formación presencial en agroindustria
E9	MIGUEL ROMÁN CORREDOR HERNÁNDEZ	Asesor Nacional de Innovación, Desarrollo e Investigación programa Jóvenes Rurales Emprendedores SENA Digeneral <a href="mailto:mrcorredorh@sena.edu.co">mrcorredorh@sena.edu.co</a> Celular: 310 321 27 41	Asesorar el programa nacional de jóvenes rurales emprendedores del SENA
E10	ALBERTO MOGOLLON BADEL	Profesional de campo Jardín Botánico <a href="mailto:alberticobadel@yahoo.es">alberticobadel@yahoo.es</a> Celular: 311 520 13 44	Asesorar y formar agricultores urbanos de Bogotá
E11	CARMEN RUBIELA MEJIA MESA	Líder Emprendimiento, SENA C.B.A. <a href="mailto:rubismeme@gmail.com">rubismeme@gmail.com</a> Celular: 312 501 46 36	Dirigir el fondo emprender del SENA C.B.A.
E12	GUSTAVO ANDRÉS CADENA	Líder Articulación, SENA C.B.A.gaca- <a href="mailto:denao@misena.edu.co">denao@misena.edu.co</a> Celular: 320 286 88 87	Dirigir la formación de articulación con la educación media



## CAPÍTULO II

### EL FUTURO DE LA RED INTELIGENTE

Ing Alejandro Pérez Gaitán<sup>2</sup>

#### RESUMEN

Es importante resaltar el futuro de las redes inteligentes que actualmente propone sector eléctrico y con la ayuda de la electrónica empieza un emprendimiento que abarca desde la comercialización la distribución y la operación de la gestión eléctrica es por eso que todo el mundo se está preparando para un cambio drástico en el uso y generación de energía, este estudio permite establecer una necesidad de profundizar en todos los conceptos que cambiaran el mundo eléctrico y las redes de transporte de la información para gestionar estos datos eléctricos en una empresa de energía hoy en día, se adapta innumerables modelos de tecnologías de TI para mejorar la optimización y producción de la energía eléctrica y la distribución de toda una red eléctrica es por eso que una red inteligente(Smar-Grid) con su modelo bidireccional tiene muchas ventajas para el cliente del comercializador como tarifas diferenciales en el caso que pueda el cliente producir energía y enviarla a través de la red. El futuro de nuestra sociedad de consumo eléctrico cambiará nuestros modelos de redes eléctricas, que ayudara a minimizar los costos energéticos y lo más importante generar hábitos en la reducción de emisiones que contaminen más nuestro planeta.

**Palabras Claves:** TI, redes Inteligentes, bidireccional, energía.

#### ABSTRACT

Importantly, the future of Smart Grids currently proposed electricity sector and with the help of electronic begins a venture spanning marketing distribution and operation of the power management is why everyone is preparing for a drastic change in the use and power generation, this study establishes a need to delve into all the concepts that will

---

<sup>2</sup> Especialista en redes de Alta velocidad y Distribuidos. Universidad Incca de Colombia.  
[Alejandro.perez@uniagustiniana.edu.co](mailto:Alejandro.perez@uniagustiniana.edu.co)

change the world and electricity transmission networks of information to manage these data in an electric power company today, is fits many models of iT technologies to improve the optimization and production of electricity and the distribution of an entire grid is why an intelligent network (Smar-grid) with bi-directional model has many advantages for the customer as marketer differential rates in the event that the customer can produce energy and send it through the network. The future of our society will change our energy consumption patterns of electricity networks to help minimize energy costs and most importantly generate habits in reducing emissions that pollute our planet more.

**Keywords:** Smart Grid, Electric, Bidirectional, Ti, Energy.

## INTRODUCCIÓN

Las redes inteligentes eléctricas tienen un desafío hoy para lograr unos grandes beneficios en toda nuestra sociedad capitalista e industrial por los consumos de energía eléctrica, la tendencia del Smart Grid define uso de comunicaciones modernas y la informática para generar un mejor desempeño de la red eléctrica de distribución, contribuyendo al mejoramiento que puede ser mucho más eficiente y confiable en su operación, el objetivo de este estudio es identificar los modelos cercanos con el uso de tecnologías de la información que ayudaran a las redes eléctricas para ser más eficientes y la actualidad de Colombia en estas tendencias de Smart Grid, su importancia en estas redes que terminara generando mejores hábitos de consumo eléctrico; este nuevo modelo de sistema eléctrico permitirá generar la energía necesaria para el consumo y muchos de los medidores eléctricos con características electrónicas tendrán funciones como gerenciadorees eléctricos, que son básicamente aplicaciones de control para ahorro eficiente de consumo eléctrico, conociendo en tiempo real lo que está consumiendo en todo momento.

## CONTENIDO

Las redes de distribución de electricidad y todas las empresas eléctricas, tienen una gran responsabilidad en los siguientes años que permitirá un cambio en toda la concepción. Entre los más centrales esta la lucha contra el cambio climático, modelos cada día más grandes de generación renovable que no tiene forma de gestionarse y todo el modelo de

distribución, todo este cambio implica el apoyo tecnológico para en el campo energético y en las tecnologías de la información y la comunicación, y la gran demanda por parte de los usuarios de nuevos servicios energéticos, como son la recarga de vehículos eléctricos o la eficiencia energética, Colombia tiene un camino nuevo que se está desarrollando para el caso de empresas como EPM y Codensa que están en el proceso de empezar este tipo de proyectos de Smart Grid. En el nuevo sistema eléctrico sólo se generará la energía que sea necesaria en cada momento, proviniendo en su mayor parte de fuentes renovables, y el usuario final sabrá en cada momento lo que está consumiendo y qué puede hacer para ahorrar en los consumos.

Muchos gobiernos están adaptando políticas como:

- Reducir un 20% los gases de efecto invernadero respecto a los niveles de 1990.
- Incrementar la eficiencia energética mediante un ahorro del 20% del consumo respecto a la previsión para 2020.
- Conseguir que un 20% de la energía generada provenga de fuentes renovables

Díaz, C. & Hernández, J. (2011)

Por tanto, se inicia un proceso de transformación hacia un escenario donde la red de distribución eléctrica pasa a ser un actor importante que se gestiona de una forma activa, manteniendo siempre los adecuados niveles de seguridad y calidad; tendrá una elevada presencia de generación distribuida renovable y cercana al consumo y en el que el consumidor pasa a ser un miembro activo, racional y eficiente del sistema, (Díaz, C. & Hernández, J. (2011)).

Las Smart Grids abren con muchas posibilidades para el sistema eléctrico, convirtiéndolo en un sistema vivo, capaz de transmitir información de sus elementos en tiempo real, de auto gestionarse y prevenir riesgos y averías. La aplicación de las TIC a la red eléctrica es el elemento que permite la aparición de nuevos productos y servicios energéticos:

- Generación y almacenamiento distribuidos: se produce un cambio fundamental en la red tradicional con la aparición de pequeños

generadores y sistemas de almacenamiento distribuidos en zonas cercanas a los lugares de consumo, de modo que se evitan las pérdidas asociadas al transporte y se hace un uso más eficiente de la energía. Con ello, aparecen flujos de energía bidireccionales y no gestionables, siendo necesario un sistema de control descentralizado que gobierne estos flujos para mejorar la calidad, mantenimiento y seguridad del suministro.

- Contadores inteligentes: se trata de un elemento fundamental en la red inteligente, permitiendo realizar las operaciones de telegestión de manera remota y pudiendo poner a disposición del usuario la información de sus hábitos de consumo, además de posibilitar la discriminación horaria que dará lugar a un rango más amplio de tarifas adaptadas a las necesidades del usuario. (Díaz, C. & Hernández, J. (2011)).
- Vehículo eléctrico :la gran demanda de los vehículos y la disminución de costo del mismo, el estudio tendría un modelo en la red, al lograr una estructura de recarga que soporte y que revolucionará para el caso de Colombia, donde se tendrá un sistema eléctrico cambiado totalmente la estructura eléctrica como en los centros comerciales, por ejemplo parqueaderos, esta solución es importante para el fin del sistema de control que visualice la arquitectura global y pueda lograr una infraestructura al estado de la red. Además, la tecnología V2G usa la batería del vehículo como otro sistema de almacenamiento de red, decidiendo cuándo y cómo consumir según criterios económicos y sostenibles. Para posibilitar este cambio, es fundamental la implementación de Tecnologías de Información y Comunicaciones, convirtiendo a la red de distribución como muchas compañías en Colombia que están incursionando en la solución de cargas de estos vehículos eléctricos, como el caso de codensa que está liderando un piloto de carros eléctricos que serán taxis con la proyección de ahorro de costos, el cual es el comienzo de políticas ambientales y ecológicas.( <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12451460>).

Muchas naciones Europeas están tratando de enfocarse en muchos proyectos en este campo, con el soporte del centro para el desarrollo tecnológico industrial, muchos se destacan como Smartcity, Málaga

liderado por Endesa tiene un proyecto en un crecimiento que se ve y son innovadores en el sector energético, con este, muchas tecnologías se pueden testear para el futuro de las redes inteligentes. La clave fundamental de una Smart Grid es la integración de todos los elementos que forman parte de la red eléctrica. Las telecomunicaciones hacen funcionar esta estructura de dispositivos intercomunicados, dejando atrás un modelo con sistemas de control centralizado y dando la bienvenida a un sistema de decisión completamente distribuido e integrado.

### **Modelos de Smart Grid**

Los modelos de Smart Grid no son sólo una concepción, sino un esquema que combina diversas tecnologías, especialmente aquellas vinculadas a la comunicación y al control, para transformar la actual red eléctrica en un modelo de generación distribuido, lo que aumenta además, su confiabilidad, lo práctico lo cual presta un modelo interesante de costo de la energía. Esas metas son importantes en muchas aplicaciones, como en la industria de las tecnologías de la información y comunicación, en las cuales los aspectos más interesantes y futuros del crecimiento hacia las redes inteligentes tienen la posibilidad de la función de flujo de energía bidireccional, la manera de una interacción directa con el cliente, el desarrollo de sistemas tipo AMI, la seguridad informática, la capacidad de la carga de vehículos y un sistema avanzado de almacenamiento con redes distribuidas con diferentes protocolos.

### **Generación distribuida**

Entre las características más interesantes e importantes que diferencian de la red eléctrica tradicional, es la capacidad de mantener un flujo de energía bidireccional, es decir, de pasar del esquema en que el flujo de energía va solo desde las grandes plantas de generación hacia los usuarios finales, particulares o industriales (sección a de la Figura 1), a otro que incorpora y aprovecha la capacidad de almacenamiento y generación, además, en un sistema que soporte la comunicación bidireccional entre el consumidor final y las compañías eléctricas, la información proporcionada por los consumidores es utilizada por las compañías para permitir una operación más eficiente de la red eléctrica.

La idea de que los clientes sean futuros proveedores de energía sería la fase al modelo de tecnologías que generen energía renovable, otra sería la solar fotovoltaica, eólica, al estar estas pequeñas generadoras integradas a la red de distribución y desarrollos de los sistemas de microalmacenamiento residencial distribuido: pequeñas unidades de almacenamiento residencial con capacidad de unos pocos kw/h.

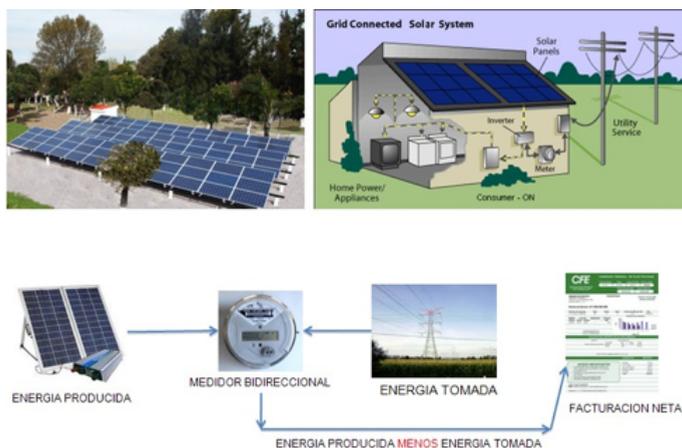


Figura 1. Sistemas de energía inteligente distribuida (wassertec catalogo-de-productos/energía-solar/sistemas-interconectados)

Lo importante es lograr un diseño de una infraestructura de adecuado a Smart Grid, es la condición que implica estabilidad a las fuentes de energía renovable. Aprovechar estas condiciones climáticas.

## Modo de trabajo

Hoy las interacciones del cliente en la gestión de su propio consumo de energía se han limitado al control voluntario de la demanda y a programas de control directo de carga, como usar más bombillos ahorradores, el futuro es la tecnología led sin embargo en Colombia por los costos no estamos listos a desarrollarlos como la empresa alutrafic, que tiene una planta de desarrollo de esta tecnología con Smart Grid es posible que los usuarios o dispositivos instalados en el lado del cliente tomen decisiones para controlar la demanda, que se adapten mejor a sus necesidades financieras y sociales.

La proyección en la red eléctrica será interactiva, tanto para las entidades de generación de energía como para los actores del lado del consumo.

En 2020 las empresas operadoras de energía permitirán a los clientes el acceso a prestar estos servicios, como la gestión de la demanda como el resultado de los medidores AMI, las tecnologías de control electrónico, los medios modernos de comunicación y la mayor conciencia de los usuarios, la gestión local del consumo de electricidad jugará un papel clave en la prestación de nuevos servicios que crearán valor para las partes involucradas (European Commission, 2006).

### **Advanced Metering Infrastructure (AMI)**

La infraestructura de medición avanzada está apostando, consumidores incorporan el sistema eléctrico a través de la implantación de las nuevas redes de comunicación y sistemas de bases de datos y proporcionará importantes beneficios a las empresas productoras y consumidores. AMI es un sistema de comunicación bidireccional que implica la medición de dispositivos “inteligentes” y otros de gestión de energía. Esto permite a las empresas responder con mayor rapidez a los problemas potenciales, los servicios se conectan/desconectan y la comunicación en los precios de electricidad en tiempo real, entre otras funciones. Las señales de precios ofrecen a los consumidores incentivos financieros para reducir su consumo de electricidad.

Un elemento importante de la infraestructura AMI es la lectura automática de medidores (AMR). Aunque muchos de estos jugadores apoyan elementos de red inteligente, no es suficiente para desarrollar todo su potencial sobre todo porque está apoyado en el ANSI C.12.22, se centra en proporcionar una mayor flexibilidad e independencia de los diferentes datos de medición, arquitecturas de comunicación, utilizando la red de telefonía móvil, redes inalámbricas, bandas sin licencia, líneas eléctricas o satélites. Para lograr todo el potencial de la Red Inteligente, la red de comunicaciones debe ser compatible con los protocolos y aplicaciones de no medición. Por lo tanto, el mayor desafío está en extender por completo la IP como protocolo de la capa de unificación de todos los segmentos de red inteligente, incluyendo las redes de IAM y los dispositivos finales. Estas y otras limitaciones se abordan por Flynn (2007). Ambos sistemas, la generación distribuida y almacenamiento, junto con ciertas capacidades de control, proporcionará acceso a una serie de nuevas características, aplicaciones y modelos de negocio que van más allá de la actual iniciativa de algunas empresas de energía, lo que limita a

la sustitución de los medidores en los hogares y empresas de contadores inteligentes para las tareas de vigilancia. Mahmood, Aamir y Anis (2008) describen las pautas y técnicas para el diseño y la implementación de un sistema AMR que provee beneficios importantes de monitoreo y control, como esquema inicial de Smart Grid (Hart, 2008).

### **Seguridad en la red de datos**

Como se mencionó, Smart Grid consiste en la integración de los sistemas informáticos, lo que podría llevar a nuevos sistemas de gestión de riesgos de seguridad cibernética, la generación y distribución de la red eléctrica inteligente.

Según el Instituto de Investigación de Energía Eléctrica, uno de los mayores desafíos que enfrenta el desarrollo de sistemas inteligentes relacionados con la red de seguridad en redes de datos que estén sobre el internet. Según EPRI informe: “La seguridad informática es un tema crítico debido a la creciente posibilidad de ataques cibernéticos y los incidentes críticos en contra de este sector, ya que se vuelve cada vez más interconectado. El primer paso hacia la protección de Smart Grid contra las violaciones de seguridad involucra un análisis de riesgos. En una posible amenaza de sistema de energía eléctrica, serían los riesgos más importantes de la interrupción de la red eléctrica, la pérdida de la disponibilidad del sistema y la posibilidad de perder el control de ciertos aspectos de la red.

Además de enfrentar apagones y la pérdida de disponibilidad, es necesario tener en cuenta las consecuencias de los fallos de la red. En el caso de las industrias de paradas forzadas que emplean procesos continuos, refinerías petroquímicas y fabricación de productos farmacéuticos, entre otros, podría ser afectada en gran medida. También puede tener daños en los equipos sensibles en situaciones donde la electricidad proporciona funciones básicas de ventilación y refrigeración.

Otro aspecto de la seguridad informática en el internet es considerar la privacidad de los usuarios. El mal uso puede dar lugar a determinar el equipo que se tiene en un hogar y sus patrones de uso, el número de personas que viven en el hogar y sus hábitos (hora de levantarse e ir a la cama, comidas, lugares de vivienda, donde pasan la mayor parte

del tiempo) y la presencia de los dispositivos médicos podría inferir en problemas de salud entre los habitantes de la casa.

### **Vehículo en Smart Grid.**

El vehículo eléctrico tendrá un papel importante en el ecosistema Smart Grid. Como una tecnología que será importante para mejorar la economía, por lo menos de dos maneras: un uso más eficiente de la energía y la infraestructura, así como su contribución a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector del transporte. La V2G (Vehicle-to-Grid) utiliza la energía almacenada en las baterías para los vehículos eléctricos, tales como baterías de vehículos eléctricos (BEV) y el plug-in de vehículos eléctricos híbridos (PHEV) para suministrar electricidad a la red cuando los operadores y la solicitud (horas pico sobre todo) lo requiere. La ventaja de V2G no sólo es el coste de reducción equivalente en la movilidad, sino también aumentar la eficiencia y la fiabilidad de la red existente, el efecto de la reducción del uso de aceite y la integración de una mayor proporción de energías renovables intermitentes (por ejemplo, energía eólica, solar).

El vehículo eléctrico, como cualquier nueva tecnología debe superar ciertas barreras para su introducción, tanto por el desconocimiento de los usuarios de las posibilidades reales y beneficios que ofrece, tales como la necesidad de que la oferta crece lo más ampliamente posible. Sin duda, el vehículo eléctrico o el enchufe, vivirá por muchos años con las actuales tecnologías basadas en el motor de combustión interna. Por lo tanto, desde el punto de vista del rendimiento, debe tener en cuenta el vehículo eléctrico con el realismo y la moderación, como no siendo, en el punto, una alternativa general la del vehículo de combustión interna para cualquier movilidad, que es adecuado para la urbana.

Por último, cualquier nuevo desarrollo debe mirar hacia adelante, prever las necesidades futuras y tomar ventaja de las nuevas tecnologías emergentes. Actualmente hay una campaña para fomentar la compra de vehículos eléctricos. Si su despliegue en masa se convirtió en realidad, como parece que será, la red debe ser capaz de hacer frente a un enorme aumento de la demanda. Por lo tanto se espera que las baterías se aprovechen de los PHEV como reservas de energía para cumplir con picos muy altos de consumo.

## METODOLOGÍA

### Modelo de infraestructura y de trabajo

El modelo conceptual del NIST Smart Grid es una colección de diferentes puntos de vista (diagrama) y descripciones que son la base para la discusión de las características, usos, comportamiento, interfaces, requisitos y normas en materia de Smart Grid. En particular el modelo no representa el marco de la arquitectura final, pero es una herramienta para describir y discutir el desarrollo de esta arquitectura.

El modelo conceptual de la Figura 2 muestra el modelo conceptual de infraestructura del futuro para discutir temas de interoperabilidad para avanzar en la integración. Las áreas clave del problema de la interoperabilidad y puede ayudar a resolver problemas en las relaciones de los sistemas eléctricos y otras infraestructuras, y también refleja la creciente importancia de la tecnología.

En el modelo los dominios se conectan o interactúan a través de interfaces de carácter eléctrico o conexiones de comunicaciones. En la Figura 2, las interfaces eléctricas se muestran con líneas discontinuas y las interfaces de comunicación con líneas continuas, cada una de estas interfaces puede ser bidireccional. Las interfaces de comunicación no representan necesariamente conexiones físicas sino conexiones lógicas de información entre distintos dominios.

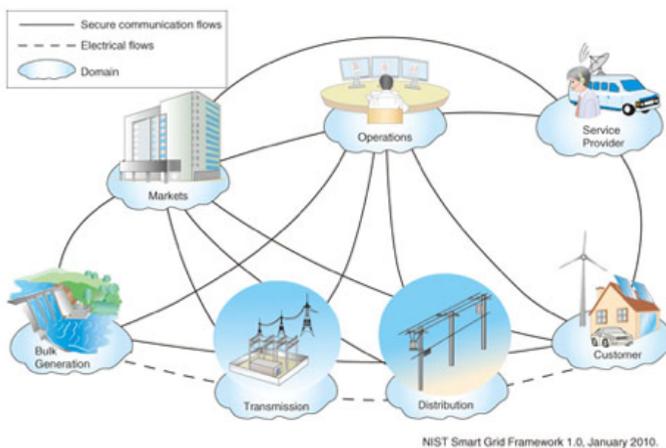


Figura 2. Modelo Conceptual- Conceptual domain model of Smart Grid by NIST

En la parte inferior del modelo identifico cuatro áreas funcionales en las que tradicionalmente se ha subdividido la red: generación, transmisión, distribución y consumo, incluyendo los flujos de energía en una dirección, desde el punto de generación hasta el usuario. Sin embargo, gracias a la aplicación de las cuestiones claves discutidas Smart Grid (Modelos Smatgrid, la proliferación y el crecimiento de las energías renovables y vehículos eléctricos esperado) modelo de red, se verá alterado irrevocablemente.

El modelo conceptual descrito proporciona una perspectiva global de alto nivel. No es sólo una herramienta para la identificación de actores y posibles vías de comunicación en la red inteligente, sino también una forma útil para la identificación de las interacciones potenciales intradominio e interdominio y las aplicaciones potenciales y capacidades habilitadas por estas interacciones. Por otro lado, el diagrama de referencia conceptual del NIST (Figura 3), tiene la intención de ayudar en el análisis; no es un esquema de diseño que define una solución y su implementación. En otras palabras, el modelo conceptual es solo descriptivo. Su propósito es fomentar la comprensión de las complejidades operativas de Smart Grid, pero no determinar la forma como la red inteligente se llevará a cabo.

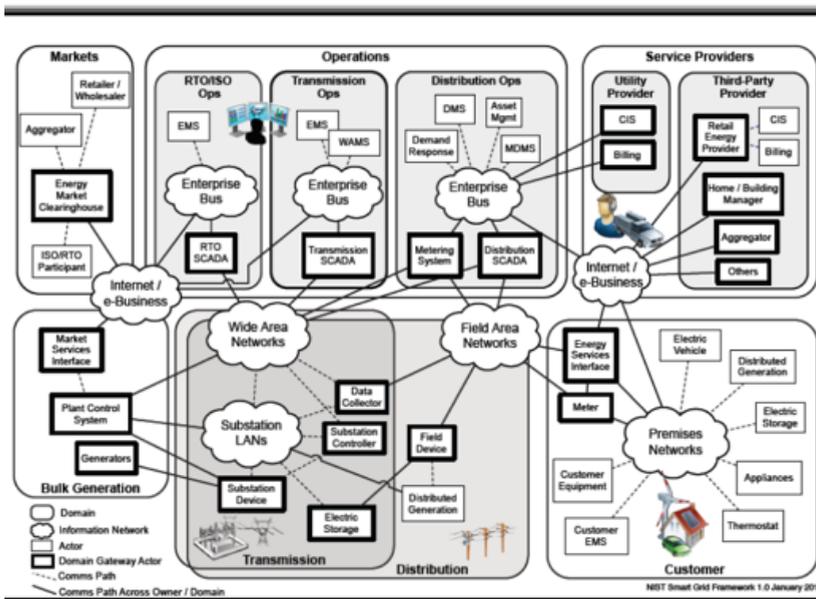


Figura 3 Conceptual Reference Diagram for Smart Grid Information Networks.

El modelo conceptual descrito aquí proporciona una perspectiva general de alto nivel. No es sólo una herramienta para la identificación de los actores y las posibles vías de comunicación de la red inteligente, sino también una forma útil para identificar posibles interacciones intra e inter dominio y el potencial de aplicaciones y capacidades habilitadas por estas interacciones. El modelo conceptual representado en la figura 2 y la figura 3, está destinado a ayudar en el análisis, no es un diagrama de diseño que define una solución y su implementación. En otras palabras, el modelo conceptual es descriptivo y no prescriptivo. Tiene el propósito de fomentar la comprensión de las inteligentes complejidades operacionales, pero no prescribir cómo se implementará la red inteligente.

### Arquitectura de Smart Grid

Aunque la generación y transmisión convencional todavía existen en este nuevo modelo, las redes de energía son cada millón de nodos interconectados. Una parte de la electricidad generada en las grandes plantas convencionales será reemplazada por sistemas de almacenamiento de la generación distribuida, las fuentes renovables, la gestión activa de la demanda y los usuarios serán destinatarios meramente pasivos de electricidad para convertirse, al mismo tiempo, las fuentes y los sumideros de energía.

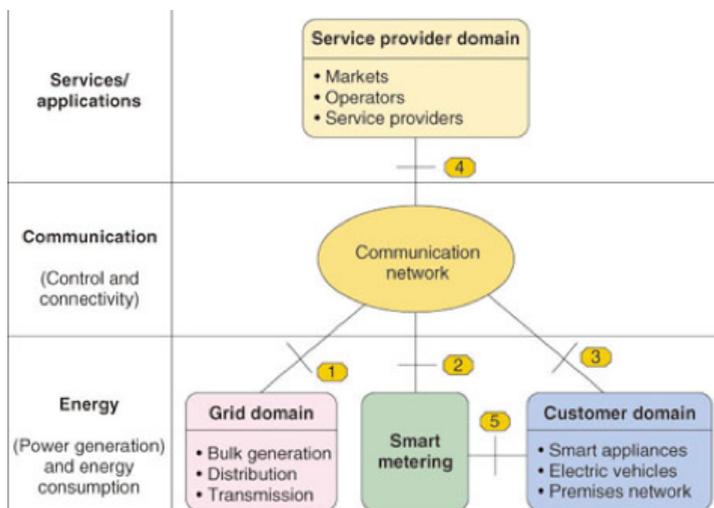


Figura 4 Arquitectura tres capas (Three-layer architecture model Global Standardization Activities)

## Arquitectura de comunicaciones de Smart Grid

En esta sección se propone un marco para la arquitectura de comunicaciones de Smart Grid con sus segmentos clave y elementos constitutivos. Es un refinamiento del modelo de cuatro niveles (ver Figura 4). Su arquitectura se define en el nivel inferior. La figura 5 muestra los componentes básicos de un sistema de comunicaciones de extremo e incluye la terminología utilizada para definir los múltiples segmentos de red y los puntos de demarcación (límites), que tienen un rol clave para una adecuada interoperabilidad, la definición de acuerdos de nivel de servicio (SLA) y el cumplimiento de métricas de rendimiento de las mismas interfaces. Esta segmentación y la demarcación ofrecen un enfoque modular y flexible que permite definir los segmentos de interoperabilidad, las interfaces y los elementos para la gestión y operación, con base en las mejores prácticas de la industria de telecomunicaciones y energía.

En el caso específico de la arquitectura de comunicaciones que muestra la figura 5, Smart Grid es un sistema de sistemas que combina una gran variedad de tecnologías.

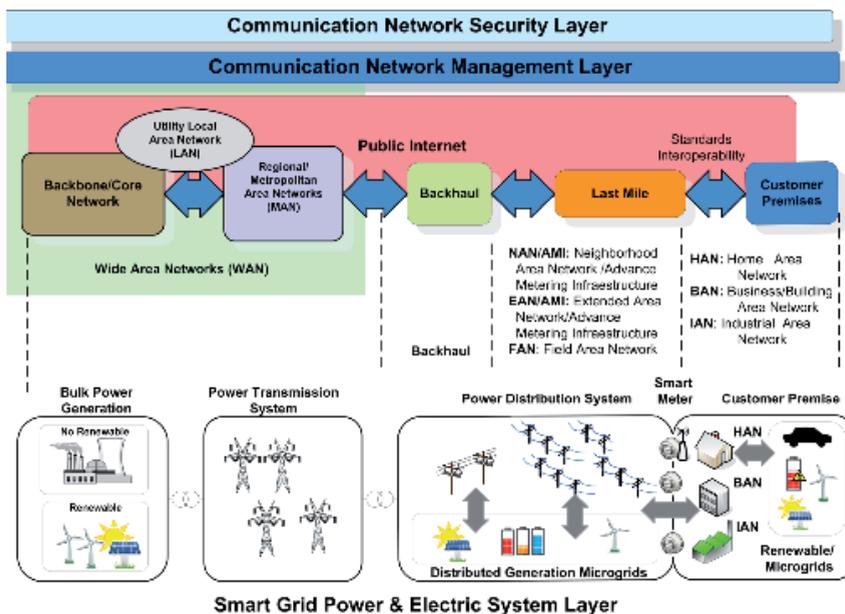


Figura 5 Arquitectura de comunicaciones para Smart Grid (Guide-for-Smart-Grid-interoperability)

Dichos subsistemas requieren interfaces bien definidas y armonizadas con los estándares existentes. Se propone una arquitectura que utiliza IP como protocolo unificador de múltiples protocolos, intradominios e interdominios. En la misma figura se presenta una segmentación en diferentes tipos de redes, a su vez contrastada con los dominios del sistema de potencia (generación, transmisión y distribución).

## RESULTADOS

### Iniciativas en el mundo

En la actualidad hay muchas actividades en paralelo relacionadas con la estandarización de redes Smart Grid. Dado que estas actividades son relevantes para el mismo tema, es inevitable cierto traslape y duplicación de ellas. Existen varios organismos de desarrollo y estandarización, entre ellos:

**IEEE P2030.** Es un grupo de trabajo de la IEEE para el desarrollo de una guía para la interoperabilidad de Smart Grid en la operación de las tecnologías energéticas y tecnología de la información con el sistema de energía eléctrica (EPS) y las cargas y aplicaciones de usuario final (Boswarthick et al., 2010)

Estados unidos:

**National Institute of Standards and Technology (NIST).** No es un cuerpo de estandarización en sí mismo, sino que ha recibido la designación del gobierno de los Estados Unidos para gestionar el proyecto de selección de un conjunto de estándares para la red Smart Grid de ese país (NIST, 2010b).

Europa:

**EU Commission Task Force for Smart Grids.** Su misión es asistir a la Comisión Europea en las políticas y directrices de la reglamentación Europea y coordinar los primeros pasos hacia la implementación de Smart Grid en la prestación del tercer paquete energético (EC TF for Smart Grids, 2010).

En Colombia:

Hay avances en redes inteligentes como el grupo de Colombia inteligente que está trabajando en conjunto con los operadores de energía eléctrica para proyectar y modelar nuestro futuro del Smart Grid en Colombia el gobierno con su ministerio de minas de energía (MME) que esta con la misión de generar las políticas de funcionamiento y de este tipo de redes es una iniciativa de desarrollo hacia las nuevas tecnologías y tendencias mundiales. Es una evolución de muchos de los sistemas actuales, trabajando de manera intersectorial. En este marco se trabaja en los siguientes sectores: Energía con el sector eléctrico y el consumidor, construcción y transporte. Su objetivo general es hacer que Colombia cuente con las mejores prácticas relacionadas con eficiencia energética y tecnológica en las actividades relacionadas de los sectores propuestos (<http://www.colombiainteligente.org>).

Comisión de regulación de energía y gas (Creg).

Con su misión de generar decretos y resoluciones que contribuyen a la implementación de estas tecnologías del futuro.

Instituto Colombiano de normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). El instituto está trabajando en conjunto de los operadores y fabricantes de este tipo de tecnologías para tomar normas internacionales y volverlas estándares futuros como normas en seguridad informática de las redes inteligentes.

XM Compañía de expertos en mercados participando en tener cercanías con los fabricantes de Smart Grid.

Empresas colombianas en el sector eléctrico como: Interconexión Eléctrica (ISA), Empresas Públicas, Empresas municipales de Cali (EMCALI), Empresa de energía del pacifico y Codensa entre otras que están apuntando en dimensionar nuestro futuro del Smart Grid.

El Cidet como centro de investigación y desarrollo tecnológico del sector eléctrico, que lidera todo este tipo de tecnologías y certificaciones de medidores convencionales y electrónicos con características tipo AMI y AMR.

## Factores motivadores de las Redes Inteligentes

EE.UU.		EUROPA		BRASIL/LATAM	
<b>ECONÓMICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estímulos</li> <li>Creación de empleo</li> <li>Emprendimiento tecnológico</li> </ul>	<b>ENERGÍA LIMPIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia</li> <li>Energías renovables y generación distribuida</li> <li>Vehículos eléctricos</li> </ul>	<b>OPERATIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplazar medidores viejos</li> <li>Pérdidas no técnicas</li> <li>Reducir costos de lectura</li> </ul>
<b>OPERATIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir OPEX</li> <li>Mejorar gestión de activos</li> </ul>	<b>LIBERALIZACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desregulación</li> <li>Competencia</li> <li>Innovación en el servicio</li> </ul>	<b>SEGURIDAD ENERGÉTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia energética</li> </ul>
<b>CONFIABILIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar SAIDI/SAIFI</li> <li>Manejar tormentas</li> </ul>	<b>MERCADOS INTEGRACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercado eléctrico europeo</li> <li>Super-red europea</li> </ul>	<b>LIBERALIZACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarifas dinámicas</li> </ul>
<b>SEGURIDAD ENERGÉTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia energética</li> <li>Gestión de picos de demanda</li> <li>Integración de ER y VE</li> </ul>	<b>OPERATIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir OPEX</li> <li>Mejorar Gestión de activos</li> </ul>	<b>ENERGÍA LIMPIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energías renovables</li> </ul>

Figura 6 modelo del alcance para nuestro futuro de Smart Grid

El organismo Colombia Inteligente comprometido con un programa de energía sostenible, donde todos los sectores hagan un uso eficiente de los recursos energéticos preservando el medio ambiente y logrando niveles adecuados de calidad.

Todo en concordancia con políticas, estrategias, planes, acciones y servicios que integren diferentes fuentes de energía, redes eléctricas y tecnologías de información y comunicaciones con una participación activa de la demanda.

Su misión, trabajar en la iniciativa sectorial el modelo de conceptualización nacional de RI, análisis de barreras y soluciones regulatorias de RI foros de pensamiento y discusión, aceptación de normas y recomendar desarrollo de estándares y normas. Promover pilotos de tecnologías

### Lineamientos Estratégicos



Figura 7 lineamientos estratégicos.

El siguiente marco muestra los resultados y beneficios esperados.

### Resultados y Beneficios Esperados



Figura 8 Resultados y beneficios esperados.

## Discusión

Colombia está en un proceso de trabajo no en conjunto, porque los departamentos de ingeniería en el sector eléctrico están desarticulados, se espera que en un futuro todos estos departamentos de trabajo estén encaminados a lograr la sinergia necesaria para lograr los objetivos

propuestos, la siguiente figura muestra el trabajo en estos departamentos.

## Colombia está incursionando en cada eslabón, aunque desarticuladamente

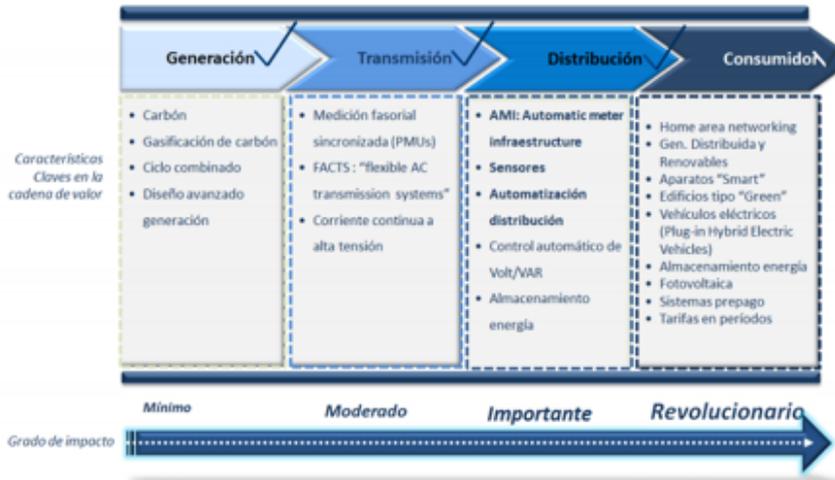


Figura 9 Grupos de trabajo para la medición inteligente

EPM Tiene muchas iniciativas de Smart Grid centros de control: como scada/EMS, MAR(DMS) scada integración de electricidad y gas Dasip( Adquisición de datos IP-IEC 104), centro de control de virtual con la filial EDEQ- Multisite, las automatizaciones de subestaciones red eléctrica, proyectos pilotos de loop de automatización, proyecto de piloto de gestión remota del alumbrado público, pilotos de vehículos eléctricos, sistemas prepago de energía.

Por ejemplo la empresa Excelec única en Colombia liderando este tema de tecnologías Smart Grid con soluciones de energía prepago únicas en el sector colombiano, con fabricación de toda la tecnología, la siguiente figura muestra el medidor electrónico fabricado por la firma que hoy está inscrito como un producto registrado en el portafolio PTP que son bienes y servicios sostenibles en Colombia (<http://www.ptp.com.co/documentos/PortafolioBYSS.pdf>).

## CONCLUSIONES

Este artículo hace una retrospectiva de como se están desarrollando las tendencias de las redes inteligentes(Smart Grid). En Colombia estamos en un proceso de crecimiento y aprendizaje en toda la estructura de medición inteligente pero primero hay que considerar y analizar los costos que implica la implementación de estas tecnologías y modelos de red y mirar las tablas tarifarias por conceptos energéticos.

En Colombia faltan políticas y campañas que permitan estructuras de eficiencia en consumos energéticos.

Los modelos bidireccionales necesitan tener claro negociaciones para lograr facilitar la entrega de los excedentes.

Tipos de medidas de eficiencia horaria en los consumos:

Colombia tiene que crecer en más discusiones sobre las redes inteligentes que aportan valores importantes en toda la estructura de la red con mejoras en la eficiencia para lograr costos interesantes al usuario final.

## Referencias Bibliográficas

Activities and Status of Focus Group on Smart Grid in ITU-T  
Andesco-UPME(19 de febrero 2013)

<http://www.andesco.org.co/site/assets/media/III-Eficiencia/4-COLOMBIA-INTELIGENTE.pdf>

<http://www.andesco.org.co/site/assets/media/III-Eficiencia/4-COLOMBIA-INTELIGENTE.pdf>

[http://www.nist.gov/public\\_affairs/releases/upload/smartgrid\\_interoperability\\_final.pdf](http://www.nist.gov/public_affairs/releases/upload/smartgrid_interoperability_final.pdf)

<http://www.pointview.com/data/files/1/636/2181.pdf>

<http://www.ptp.com.co/documentos/PortafolioBYSS.pdf>

<http://zeitgeistlab.ca/doc/Guide-for-Smart-Grid-interoperability.html>  
[https://www.ntt-review.jp/archive/ntttechnical.php?contents=ntr-201109gls.pdf&mode=show\\_pdf](https://www.ntt-review.jp/archive/ntttechnical.php?contents=ntr-201109gls.pdf&mode=show_pdf)

Juan Antonio Barrantes( 2012, abril ) [http://www.aec.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=697160ba-ed93-45ce-9d2a-2ed47c445ceb&groupId=10128](http://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=697160ba-ed93-45ce-9d2a-2ed47c445ceb&groupId=10128) Diseñando el sistema eléctrico del futuro Director de Calidad y Smart Grids de la Dirección General de Distribución de Endesa

Ministro de Comercio, Industria y Turismo (2012 )

Patrick D. Gallagher, Director U.S. Department of Commerce  
(Enero 2010)

SCE-Cisco-IBM SGRA Team( Julio 14 2011)

Tsuyoshi Masuo (2011, 9 septiembre)

ZeitgeistLab.ca (2013)



## CAPÍTULO III

# INTELIGENCIA COMPETITIVA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA

Cindy Rojas Mendoza<sup>3</sup>

### RESUMEN

La investigación estuvo dirigida a analizar el proceso de inteligencia competitiva en las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana; se tipificó como descriptiva de diseño no experimental – transeccional de tipo descriptivo de campo. Se seleccionó una población de ochenta y dos (82) informantes pertenecientes a la alta gerencia educativa de las siete (7) Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana. Se diseñó un cuestionario con treinta y dos (32) ítems en la escala de Likert, validado por cinco (5) expertos, una confiabilidad de 0,91% calculada por el coeficiente de Alfa Cronbach.

A través de los resultados se estableció que en realidad estas universidades no hacen otra cosa que realizar actividades aisladas de obtención de información, o basan su “labor de inteligencia” en conversaciones que sostienen con sus clientes y proveedores pero que no llegan a constituirse en un sistema ordenado, lógico y coherente de trabajo, que implica la realización de actividades lícitas con el fin de optimizar la información.

Se determinaron lineamientos para la inteligencia competitiva en las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana.

**Palabras Claves:** Inteligencia competitiva, estrategia, ventaja competitiva, entorno, toma de decisiones, análisis de información, educación superior, Universidades Públicas.

---

<sup>3</sup> Ingeniera de Sistemas, Universidad del Magdalena. Msc. En Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo, Universidad Rafael Belloso Chacín (Venezuela). [cindyrojasm@gmail.com](mailto:cindyrojasm@gmail.com)

## ABSTRACT

The investigation was conducted to analyze the process of competitive intelligence on the Colombian public universities were classified as non-experimental descriptive design - a descriptive transactional field. Selected a population of eighty-two (82) informants belonging to the high educational management of the seven (7) Public Universities Region Colombian Caribbean. We designed a questionnaire with thirty-two (32) items in the Likert scale, validated by five (5) experts, a reliability of 0.91 calculated by the Cronbach Alpha coefficient.

Through the results were that these universities actually do anything other than isolated activities of gathering, or base their “intelligence work” on hold conversations with customers and suppliers but fail to form an orderly, logical and consistent work, which involves conducting lawful activities in order to optimize the information.

It established guidelines for the Competitive Intelligence in the Public Universities of the Colombian Caribbean region.

**Key Words:** Competitive Intelligence, Strategy, Competitive Advantage, Environment, Decision Making, Analysis of Information, higher education, public universities.

## INTRODUCCIÓN

En la nueva economía, aquella en la que el proceso de toma de decisiones se torna cada vez más dinámica, la información adquiere un valor fundamental para las organizaciones que se desenvuelven en un ambiente altamente competitivo.

Actualmente los ejecutivos necesitan de un sistema de alerta que les suministre oportunamente información relevante de su entorno, para tomar decisiones con un nivel de certidumbre que permita a la organización mantener su ventaja competitiva.

La globalización de los mercados y la velocidad con la que se presentan los desarrollos científicos y tecnológicos demandan el uso de sistemas de monitoreo orientados al mercado y a las tecnologías, tanto en el sector

público como en el privado; que sean capaces de identificar nichos de oportunidad para el desarrollo de la organización.

En respuesta a esta demanda es que surge la Inteligencia Competitiva (IC), como un proceso de recopilación, análisis y uso sistemático de información relevante sobre eventos externos y tendencias que afectan el desarrollo de la organización.

La Inteligencia Competitiva (IC) es una de las disciplinas emergentes que está concitando un interés creciente en el campo de la dirección estratégica. La Sociedad de Profesionales de Inteligencia Competitiva (SCIP) en Estados Unidos la define como un proceso ético y sistemático de recolección de información, análisis y diseminación pertinente, precisa, específica, oportuna, predecible y activa, acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización.

Esta disciplina es el resultado de la integración de algunas áreas del conocimiento. Al ser un campo de investigación reciente son escasos los trabajos que explican sus fundamentos teóricos, a pesar de que las áreas de aplicación actuales han sido múltiples.

## CONTENIDO

La inteligencia competitiva ha despertado recientemente una ola de interés, en parte motivada por una mayor disponibilidad de información (la tan mentada explosión de la información) y un aumento reflejado en la proliferación de bases de datos comerciales en todo el mundo. ¿Qué más está impulsando este crecimiento?

La capacidad de innovación en un mercado cada vez más competitivo determina quienes pueden diferenciarse del resto de sus competidores y así incrementar los ingresos por la comercialización de sus productos o servicios. (Molano y Arnedillo, 2006).

Estos autores afirman que en consecuencia, para toda empresa es hoy día una exigencia máxima el mantenerse puntualmente informada de lo que acontece a su alrededor, como son: patentes relacionadas con los productos de la empresa; nuevas regulaciones y legislación; productos y precios de la competencia; avances científicos en medios especiali-

zados; alianzas y fusiones de competidores, clientes y suministradores; noticias de relevancia del sector; ferias y eventos; ayudas y subvenciones publicadas en boletines oficiales locales, nacionales e internacionales. Además, gran parte de esta información está disponible en tiempo real en internet, pero su recogida y explotación se ven dificultadas por la dispersión y heterogeneidad de las fuentes. El proceso realizado de forma manual o con herramientas genéricas, mal adaptadas o incompletas, se convierte habitualmente en un proceso parcial, aleatorio, lento y poco estructurado. Es frecuente que los responsables de las tareas de vigilancia dediquen su tiempo a la labor de recolección de datos, en lugar de analizar dichos datos y transformarlos en inteligencia competitiva.

En este marco de ideas, cambios y retos tecnológicos, sean las empresas públicas o privadas, deben estar a la par con las exigencias del entorno, fomentando un proceso de vigilancia tecnológica y en especial de Inteligencia Competitiva, orientando la producción del conocimiento hacia los requerimientos de las organizaciones y considerando los avances acelerados del mundo globalizado.

Cabe destacar, muchas son las organizaciones que descuidan la necesidad de un proceso de vigilancia y se mantienen restringidas por enfoques científicos, humanísticos, gerenciales y tecnológicos tradicionales, que no les permite explotar y explorar nuevas ideas, conocimientos, tecnologías, procesos y formas de operar; impidiéndoles de ese modo ver la inteligencia competitiva como un sistema de aprendizaje sobre las capacidades y comportamientos de los competidores actuales y potenciales con objeto de ayudar a los responsables en la toma de decisión estratégica; como una herramienta que realimenta continuamente a la Planificación Estratégica de cualquier organización.

Ante esas situaciones, las organizaciones deben generar cambios y crear las condiciones para propiciar y producir un ciclo efectivo de inteligencia competitiva que le permita conocer las líneas de investigación, el trabajo de los competidores y las empresas líder de un producto determinado.

La vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva son excelentes herramientas para señalar sectores emergentes de investigación, actualizar conocimientos y explorar posibles nichos en los que el país pueda competir. Evitan destinar recursos humanos y económicos en

áreas cuya obsolescencia es inevitable. Identifican expertos a nivel global y permiten establecer la capacidad de instituciones, grupos de investigadores e incluso empresas para llevar a cabo acuerdos de investigación y desarrollo. Por tanto, aportan información relevante para la elaboración de políticas de ciencia, tecnología e innovación. En ese sentido, no practicarlas deriva en pérdidas de mercado y de posiciones competitivas para las empresas. (Sánchez, 2005).

Estas políticas se practican usualmente en las empresas, pero también tienen sentido para otras organizaciones, por ejemplo, instituciones educativas, centros tecnológicos, grupos de investigación y entidades estatales interesadas en la innovación, la investigación y el desarrollo de procesos y productos. (Sánchez, 2005).

En el caso de las Universidades Públicas de la Región Caribe de Colombia, estas funciones tradicionalmente se han desarrollado sin la formalidad y continuidad que requieren. Pero hoy, como consecuencia del veloz proceso de cambio tecnológico y el aumento exponencial de la disponibilidad de la información, estar al tanto del entorno es vital para garantizar la supervivencia de las organizaciones.

Siempre las empresas han estado interesadas en lo que sucede en su entorno; en primer lugar, las empresas en general quieren saber en qué tecnologías y en qué productos se está trabajando. Es decir, en el área de su empresa, cuáles son las líneas de investigación, con qué se trabaja, con qué se investiga y, por lo tanto, qué se publica y qué se patenta. Interesa tener bastante claro qué tecnologías emergen, cuales quedan obsoletas y superadas por otras que surgen.

Saber qué es lo nuevo que emerge en su área es un tema prioritario, ya que probablemente interesará captarlo cuanto antes mejor. Si se incorpora una buena tecnología, puede dar ventaja a la empresa. Aunque es evidente que también pueden equivocarse y que siempre se corre un riesgo. En segundo lugar, interesa conocer qué hacen los competidores, en qué investigan, dónde patentan, por dónde se mueven, para intentar seguirles. Y, finalmente, las empresas de una tecnología determinada quieren saber quién es el líder, y en qué instituto, en qué universidad, en qué empresa está, para intentar ponerse en contacto con él para conseguir ventaja.

La inteligencia competitiva alerta de antemano las posibles debilidades de la organización, de manera que nos indica dónde y cómo debemos realizar las acciones concretas que nos permitan obtener ventaja sostenible. La inteligencia competitiva, no utiliza métodos ilícitos o ilegales para lograr sus objetivos.

El diseño de un proceso eficiente de inteligencia competitiva ayudará a detectar amenazas competitivas, eliminar o disminuir sorpresas, mejorar la ventaja competitiva disminuyendo el tiempo de reacción y encontrar nuevas oportunidades. La inteligencia competitiva tiene un alcance tan grande que puede utilizar información relacionada con casi cualquier producto o actividad, o información acerca de tendencias o temas recientes de la industria.

### **Inteligencia competitiva**

La Inteligencia Competitiva (IC) ha emergido como una disciplina independiente (Walle, 1999) en las ciencias de la administración, pero está muy relacionada con el Marketing. Surgió de la integración de varias perspectivas pues ahora las actividades de inteligencia en las empresas son más integrales, es decir, ahora la orientación no solo es hacia el mercado de clientes, ni competidores, sino hacia atrás en la cadena de valor de las empresas. La inteligencia competitiva por tanto, es un proceso. No es espionaje porque no implica prácticas ilegales ni anti éticas de recolección de información y ha sido clasificada como un área dentro del Knowledge Management (Chen, 2002).

Tena y Comai (2005) sostienen que existen muchas denominaciones para referirse a este campo, que dependen del momento y del enfoque utilizado. Estos autores sostienen que la IC es un método sistemático de planificación, recuperación, análisis, archivo, distribución de la información sobre el entorno externo y la mejora de la competitividad de las empresas y organizaciones.

Una buena definición es “la inteligencia competitiva es el acceso a tiempo al conocimiento de información relevante en las distintas fases de la toma de una decisión” (Gilad, 1992). Aunque otras definiciones hacen referencia a un sistema de aprendizaje más relacionado con gestión del conocimiento como en el caso de “la inteligencia competitiva es el

sistema de aprendizaje sobre las capacidades y comportamientos de los competidores actuales y potenciales con objeto de ayudar a los responsables en la toma de decisión estratégica” (Shrivastava y Grant, 1985) o a procesos sistemáticos y continuos relacionados con la vigilancia, como es el caso de “la inteligencia competitiva que es un programa sistemático para recoger y analizar información sobre las actividades competitivas de las demás empresas del entorno y de las tendencias de los negocios en general para poder hacer que tu propia empresa sea la mejor” (Larry Kahaner, 2002).

La inteligencia competitiva es una herramienta empresarial que permite conocer el entorno gracias a la vigilancia y la situación interna de la empresa por la gestión del conocimiento, para la posterior toma de decisiones estratégicas. Se basa en saber identificar que información es necesaria, dónde y cómo se debe buscar para posteriormente seleccionar la información adecuada, someterla a un tratamiento y análisis específicos y de esta manera, poder aplicar los resultados al proyecto en desarrollo. En el diseño de productos se aplica tanto en cuanto es necesario estudiar el entorno competitivo, las capacidades de desarrollo propias y los recursos disponibles exteriores a la empresa.

Desde un punto de vista teórico, la disciplina tiene dos aplicaciones fundamentales:

- a. Disminución de la incertidumbre al contar con mayor información del entorno y los efectos que pueden tener los cambios del mismo sobre el desempeño de la compañía.
- b. Mayor probabilidad de éxito en la implementación de la estrategia, ya que la inteligencia competitiva brinda herramientas de análisis para estimar la reacción de los competidores ante un cambio de estrategia de la compañía. (Álvarez, 2008).

### **Inteligencia competitiva y gestión del conocimiento**

En la actualidad, la corriente de gestión del conocimiento y la corriente de inteligencia competitiva se encuentran en una fase de convergencia, de síntesis. Las empresas, después de andar un poco distraídas, se han dado cuenta de que son corrientes complementarias. La gestión del conocimiento documenta o aprovecha las experiencias de la gente de

la empresa, mira hacia el pasado y busca que estos conocimientos se compartan mediante las intranets y el correo electrónico. La inteligencia mira sobre todo al exterior de la empresa. Tiene un carácter anticipante: pretende captar señales débiles – lo que empieza a pasar, evidentemente es necesario asimilarlo lo antes posible – y, por lo tanto, busca detectar oportunidades y amenazas (Gomes, 2000).

### **Etapas de la inteligencia competitiva**

1. Planificación de actividades.
2. Recogida de datos.
3. Análisis de datos.
4. Difusión de la información.
5. Utilización de resultados.
6. Evaluación del funcionamiento.

### **Clases de inteligencia competitiva**

Según Rouach y Santi (2001) existen tres clases de inteligencia competitiva:

1. Market Intelligence,
2. Competitor Intelligence
3. Technological Intelligence.

### **Tipos de análisis en inteligencia competitiva**

Herring (1996) menciona que, el análisis es una de las actividades menos comprendida en el proceso de inteligencia competitiva. Para ello, establece como punto de partida la distinción entre producir inteligencia y el proceso de análisis en inteligencia.

De allí que los productos de los cuatro tipos básicos de análisis en inteligencia son:

1. Alertas, para prevenir sorpresas directivas y organizacionales.
2. Inteligencia, para salvaguardar el proceso de toma de decisiones estratégicas y operativas de los negocios.
3. Evaluación del competidor.

4. Inteligencia, para el respaldo de los procesos de planificación estratégica y formulación de estrategias corporativas.

### **Metodologías de inteligencia competitiva**

La metodología de Jakobiak (1995) propone un dispositivo de inteligencia basado en una red de individuos integrada por tres elementos: 1) un conjunto de observadores (para la obtención, tratamiento o análisis general y difusión de la información) que se dividen en “institucionales” que pertenecen a la organización y los “externos”, 2) los expertos (encargados del análisis profundo de la información) que los agrupa en: divisiones de productos, de procedimientos, de aplicaciones y de estrategia, éstos representan el elemento crítico del sistema de inteligencia por ello convergen especialistas de diferentes áreas para un mismo fin y 3) los responsables de la toma de decisiones, a quienes se dirige este proceso.

Por su parte, la propuesta global de Martinet y Marti (1995) comprende cinco grandes elementos, 1) Planificación basada en la identificación de necesidades de los responsables de la toma de decisiones, para determinar elementos que definan los ejes de búsqueda y selección de participantes, 2) Obtención de la información a través de fuentes primarias y secundarias, 3) Tratamiento de la información para la creación de inteligencia mediante: evaluación, selección, análisis e interpretación, síntesis y difusión, 4) Integración a los circuitos de decisión, 5) Aspectos éticos. La metodología propuesta por Rodríguez (1999), establece que el proceso de la inteligencia parte de datos e información que adecuadamente manejados conducen a la determinación de lineamientos prácticos encaminados a la oportuna y acertada toma de decisiones. Se inicia con una planeación en la que se definen los objetivos, se jerarquizan las necesidades a solventar con un criterio lógico, se auditan los recursos disponibles, se establece el presupuesto asignado al estudio, se distribuyen las actividades entre los involucrados de la manera más óptima para agilizar el estudio y se establece una calendarización tentativa pero formalizada de los aspectos a cubrir, que permitirá eficientizar el proceso y obtener mejores resultados.

Se continúa con la selección de las fuentes de información formales que han de implicar gran confianza y veracidad, clasificadas como

formales o informales, directas o indirectas, de primera mano como lo son las investigaciones de campo o de segunda mano como documentos impresos, bases de datos especializadas, internet, etc.

Habiéndose concluido el proceso de acopio de la información relevante, se comienza el proceso de discriminación de la información con un criterio amplio, objetivo y real dirigido a cubrir las necesidades del estudio, posteriormente se procesa la información, se transforma, se ordena de manera lógica y se interpreta para obtener conclusiones válidas, de calidad, objetividad.

Por último, se lleva a cabo la difusión clara, coherente y atractiva de los resultados hacia el usuario final que permitirá la pertinente toma de decisiones.

## **Metodología**

Es una investigación de tipo descriptiva, que busca describir la situación actual en forma general a través del análisis de los elementos relacionados con la variable objeto de la investigación –Inteligencia Competitiva, analizando las etapas del proceso, las clases y los tipos de análisis de IC en las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana.

El diseño de la investigación es no experimental y de campo, ya que “los datos son recogidos directamente de la realidad y su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas”. Tamayo y Tamayo (2005).

La población de esta investigación está representada por las siete (7) Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana. Es importante aclarar, que no se consideró aplicar las técnicas de muestreo, puesto que la población es finita, menos de 100 unidades y están bajo el control del investigador. Los informantes claves son ochenta y dos (82) sujetos que pertenecen a la alta gerencia educativa como son: Vicerrectores, Decanos, Jefes de Planeación y las personas encargadas de coordinar el Sistema de Gestión de Calidad en las universidades objetos del estudio.

## Población seleccionada para la investigación

UNIVERSIDAD	DIRECCIÓN	PÁGINA WEB
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Avenida del Ferrocarril No. 22-08, Santa Marta	<a href="http://www.unimagdalena.edu.co">www.unimagdalena.edu.co</a>
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	Km. 7 Vía a Puerto Colombia, Barranquilla	<a href="http://www.uniatlantico.edu.co">www.uniatlantico.edu.co</a>
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	Centro Carrera 6 No.36-100, Cartagena	<a href="http://www.unicartagena.edu.co">www.unicartagena.edu.co</a>
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	Kilómetro 5 Vía a Maicao	<a href="http://www.uniguajira.edu.co">www.uniguajira.edu.co</a>
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	Carrera 40 Vía al Mar, Valledupar	<a href="http://www.unicesar.edu.co">www.unicesar.edu.co</a>
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Carrera 6 No. 76-103, Montería	<a href="http://www.unicordoba.edu.co">www.unicordoba.edu.co</a>
UNIVERSIDAD DE SUCRE	Carrera 28 No.5 – 267, Sincelejo	<a href="http://www.unisucre.edu.co">www.unisucre.edu.co</a>

Fuente: Rojas (2008)

### Informantes claves para la investigación

UNIVERSIDAD	INFORMANTES CLAVES			
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Vicerrectores	Decanos	Jefe de Planeación	Jefe Oficina de Calidad
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	Vicerrectores	Decanos	Jefe de Planeación	Coordinador Acreditación y Gestión de la Calidad
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	Vicerrectores	Decanos	Jefe de Planeación	Coordinador Sistema de Calidad
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	Vicerrectores	Decanos	Jefe de Planeación	Coordinador Gestión de Calidad
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	Vicerrectores	Decanos	Jefe de Planeación	Coordinador MECI-SGC
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Vicerrectores	Decanos	Jefe de Planeación y Desarrollo	Coordinador Sistema de Gestión de Calidad
UNIVERSIDAD DE SUCRE	Vicerrectores	Decanos	Jefe de Planeación	Coordinador Sistema de Gestión de Calidad y MECI

Fuente: Rojas (2008)

### Alta gerencia educativa de las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana

UNIVERSIDAD	Vicerrectores	Decanos	Planeación	Gestión de Calidad/MECI	Total
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	3	6	1	2	12
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	4	10	1	1	16

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	3	10	1	1	15
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	2	5	1	1	9
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	3	6	1	1	11
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	2	6	1	1	10
UNIVERSIDAD DE SUCRE	2	5	1	1	9
<b>TOTAL</b>	19	47	7	8	82

Fuente: Rojas (2009)

Se utilizó la técnica de la observación directa y en cuanto al instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario conformado por treinta y dos (32) ítems en la escala de Likert, aplicado a la alta gerencia educativa como son: Vicerrectores, Decanos, Jefes de Planeación y las personas encargadas de coordinar el Sistema de Gestión de Calidad y/o MECI en las universidades objetos del estudio.

Las alternativas de respuesta consideradas fueron cinco:

- TA = Totalmente de acuerdo (5)
- MA = Medianamente de acuerdo (4)
- NAND = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)
- MD = Medianamente en desacuerdo (2)
- TD = Totalmente en desacuerdo (1)

La información se procesó utilizando el tratamiento estadístico de carácter descriptivo representado por las frecuencias absolutas y relativas de cada respuesta aportada por los sujetos a las preguntas del cuestionario.

De esta manera, los datos recaudados se vaciaron en una matriz de doble entrada, lo que permitió obtener medidas por ítem y calcular la frecuencia de las respuestas aportadas en cada renglón y el porcentaje de ellas respecto al total de informantes claves que se seleccionaron.

El procesamiento de datos se realizó con el programa Excel 2003 y los resultados se analizaron en función de la estadística descriptiva empleando el software estadístico SPSS.

## RESULTADOS

### Análisis

El análisis estuvo centrado en las preguntas que conformaron cada una de las dimensiones de los objetivos específicos formulados por la investigación, como etapas del proceso de inteligencia competitiva, clases de inteligencia competitiva, tipos de análisis de inteligencia competitiva, así como los indicadores que las constituyen. De la misma manera, se desarrolló un análisis cuantitativo de los datos producto del instrumento aplicado a la población en estudio.

Por otra parte, se desarrollaron tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas, detallando el valor de la tendencia más relevante para cada indicador, de esta manera, se analizan las dimensiones e indicadores que corresponden a cada objetivo.

Para cada pregunta se realizó un análisis, descrito a continuación:

Referente a la dimensión **Etapas del proceso de Inteligencia Competitiva**:

1. Para el caso de la etapa de planificación de actividades: El 47,6% de las personas está totalmente de acuerdo que *“la universidad tiene definido el objeto de las estrategias de información a desarrollar”* y el 58,5% está totalmente de acuerdo que *“la universidad identifica las necesidades de información que necesita para desarrollar su plan de acción”*. El indicador posee una media de 4,4; podemos decir que las universidades están medianamente de acuerdo en el desarrollo de acciones que conduzcan a la Planificación de Actividades para identificar la información que necesita para mantenerse a la vanguardia.
2. En cuanto a la etapa de la recogida de datos: El 54,9% está medianamente de acuerdo que *“la universidad utiliza la observación in situ como fuente de información para recopilar datos”*, el 56,1% está

medianamente de acuerdo que “*la universidad utiliza conversaciones con expertos como fuente de información para recopilar datos*”, el 62,2% está medianamente de acuerdo que “*la universidad utiliza contactos en su ambiente externo como fuente de información para recopilar datos*” y el 79,3% está totalmente de acuerdo que “*la universidad utiliza Internet como fuente de información para recopilar datos*”. El indicador posee una media de 4,0; por lo tanto, podemos decir que las universidades están medianamente de acuerdo en la utilización de algunos métodos para la recolección de información de su entorno. La principal fuente de información para la recopilación de datos es el Internet, en segundo lugar los contactos en el ambiente externo, en tercer lugar las conversaciones con expertos y en cuarto lugar la observación in situ.

3. En cuanto a la etapa de análisis de datos: El 58,5% está medianamente de acuerdo que “*la universidad evalúa que tan veraz son las fuentes de información que utiliza*”, el 51,2% está medianamente de acuerdo que “*la universidad evalúa que tan útiles son las fuentes de información que utiliza*” y el 45,1% está medianamente de acuerdo que “*la universidad interpreta la información obtenida para que sea valiosa para la organización*”. El indicador posee una media de 3,6; por lo tanto, podemos decir que las universidades no están convencidas de estar realizando efectivamente el análisis de los datos y las fuentes de información obtenidas para interpretar su significado, para finalmente ser difundida a los responsables de la toma de decisiones.
4. En lo referente a la etapa de difusión de la información: El 58,5% está medianamente de acuerdo que “*la universidad entrega la información a los responsables de la toma de decisiones a través de presentaciones formales*”, el 29,3% está medianamente en desacuerdo que “*la universidad entrega la información a los responsables de la toma de decisiones por vía oral*”, el 32,9% no está de acuerdo ni en desacuerdo que “*la universidad tiene definido el proceso de protección de la información*” y el 32,9% está medianamente de acuerdo que “*la universidad tiene definido el proceso de control de la información*”. El indicador posee una media de 3,2; por lo tanto, podemos decir que las universidades no están convencidas de estar difundiendo efectivamente la información a los responsables de su uso ni de

salvaguardar correctamente la información obtenida. El método de difusión de la información más utilizado es a través de presentaciones formales.

5. En lo relacionado con la etapa de utilización de los resultados: El 46,3% está medianamente de acuerdo que *“la universidad incorpora los resultados obtenidos en sus acciones específicas a corto plazo”* y el 47,6% está medianamente de acuerdo que *“la universidad incorpora los resultados obtenidos en sus acciones específicas a largo plazo”*. El indicador posee una media de 3,5; por lo tanto, podemos decir que las universidades están incorporando los resultados obtenidos de su entorno para acciones específicas tanto a corto como a medio o largo plazo.
6. En cuanto a la etapa de evaluación del funcionamiento: El 43,9% está totalmente de acuerdo que *“la universidad se evalúa periódicamente para confirmar si está cumpliendo con sus objetivos”* y el 35,4% está medianamente en desacuerdo que *“la universidad evalúa la información obtenida de sus competidores”*. El indicador posee una media de 3,5; por lo tanto, podemos decir que las universidades no están en acuerdo ni en desacuerdo en la aplicación de la etapa de evaluación del funcionamiento del proceso de inteligencia competitiva, en cuanto a que se están autoevaluando pero no están evaluando la información que obtienen de sus competidores.

#### Referente a la dimensión **Clases de Inteligencia Competitiva:**

1. Para el caso de la inteligencia de mercado: El 43,9% de las personas encuestadas está medianamente de acuerdo que *“la universidad recopila información de sus competidores para la toma de decisiones económicas”* y el 29,3% está medianamente en desacuerdo que *“la universidad analiza la información relevante de los mercados de sus competidores para la toma de decisiones económicas”*. El indicador posee una media de 2,7; por lo tanto, podemos decir que las universidades están medianamente en desacuerdo en la aplicación de la inteligencia de mercado, debido a que recopilan la información de sus competidores pero no la analizan con el fin de tomar decisiones económicas y para poder aumentar el beneficio en el mercado.

2. Con respecto a la inteligencia del competidor: El 46,3% de los encuestados están medianamente en desacuerdo que *“la universidad transforma la información de sus competidores en conocimiento estratégico relevante”* y el 39% está medianamente de acuerdo que *“la universidad recopila información de sus competidores para conocer sus capacidades y debilidades”*. El indicador posee una media de 2,7; por lo tanto, podemos decir que las universidades están medianamente en desacuerdo en la aplicación de la inteligencia del competidor, debido a que recopilan la información de sus competidores para conocer sus capacidades y debilidades pero no la transforman en conocimiento estratégico relevante para la toma de decisiones y el fortalecimiento de la ventaja competitiva.
  
3. En relación con la inteligencia tecnológica: El 58,5% de los encuestados están medianamente de acuerdo que *“la universidad identifica oportunidades para invertir en tecnología”*, el 56,1% están medianamente de acuerdo que *“la universidad identifica oportunidades para invertir en capacitación de su personal”* y el 56,1% están medianamente de acuerdo que *“la universidad identifica las tendencias tecnológicas del mercado”*. El indicador posee una media de 3,8; por lo tanto, podemos decir que las universidades están medianamente de acuerdo en la aplicación de la inteligencia tecnológica, debido a que le permite identificar amenazas tecnológicas potenciales que puedan dañar su participación en el mercado y su bienestar, a mediano y largo plazo, identificar oportunidades para invertir en tecnología y capacitación de su personal, identificar posibles organizaciones colaboradoras para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, desarrollar y mantener una cultura tecnológica, de la calidad y de innovación e identificar tendencias tecnológicas.

#### Referente a la dimensión **Tipos de Análisis de Inteligencia Competitiva:**

1. Para el caso de la generación de alertas: El 31,7% de las personas encuestadas está medianamente de acuerdo que *“la universidad muestra a los directivos las posibles consecuencias de los cambios en el entorno competitivo”* y el 65,9% está medianamente de acuerdo que *“la universidad analiza los cambios que se producen en su entorno competitivo”*. El indicador posee una media de 3,4; por lo tanto, podemos decir que las universidades no están ni de acuerdo ni en

desacuerdo en el análisis de la inteligencia competitiva por medio de la generación de alertas, debido a que la universidad analiza los cambios que se producen en su entorno competitivo pero no muestra a sus directivos las posibles consecuencias de estos cambios.

2. Para el caso del apoyo a la toma de decisiones estratégicas y operativas: El 50% de las personas encuestadas está medianamente de acuerdo que *“la universidad identifica sus puntos fuertes para conocer el potencial que tiene y así explotar sus fortalezas”* y el 45,1% está medianamente en desacuerdo que *“la universidad reflexiona sobre las situaciones que representan amenazas en su entorno competitivo”*. El indicador posee una media de 3,5; por lo tanto, podemos decir que las universidades no están ni de acuerdo ni en desacuerdo en el análisis de la inteligencia competitiva a través de la toma de decisiones, debido a que la universidad identifica sus puntos fuertes pero poco reflexiona sobre las situaciones de su entorno que representan amenazas.
3. Para el caso de la evaluación del competidor: El 41,5% de las personas encuestadas está medianamente en desacuerdo que *“la universidad realiza un análisis comparativo con sus competidores”* y el 50% está medianamente en desacuerdo que *“la universidad analiza las posibles reacciones de los competidores ante alguna iniciativa”*. El indicador posee una media de 2,6; por lo tanto, podemos decir que las universidades están medianamente en desacuerdo que el análisis de inteligencia competitiva basado en la evaluación del competidor, debido a que la universidad poco analiza las posibles reacciones que tienen los competidores ante alguna iniciativa ni realiza análisis comparativo con sus competidores.
4. Para el caso de la Inteligencia para la planificación estratégica y formulación de estrategias: El 43,9% de las personas encuestadas está medianamente de acuerdo que *“la formulación de los planes y estrategias de la universidad, parte de los principios establecidos en la misión y los objetivos organizacionales”* y el 58,5% está medianamente de acuerdo que *“la universidad ajusta las estrategias a los cambios en el entorno competitivo”*. El indicador posee una media de 4,1; por lo tanto, podemos decir que las universidades están medianamente de acuerdo en el análisis a través de la planificación y formulación

de estrategias, debido a que la universidad formula sus estrategias basándose en la misión y objetivos organizacionales y ajusta las estrategias a los cambios en el entorno competitivo.

## DISCUSIÓN Y PROPUESTA

Con respecto al objetivo que se refiere a describir las etapas del proceso de inteligencia competitiva de las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana, se puede establecer que en realidad estas universidades no hacen otra cosa que realizar actividades aisladas de obtención de información, o basan su “labor de inteligencia” en conversaciones que sostienen con sus clientes y proveedores pero que no llegan a constituirse en un sistema ordenado, lógico y coherente de trabajo, que implica la realización de actividades lícitas con el fin de optimizar la información, como lo revela Escorsa (1995).

Con el análisis estadístico y análisis de los valores de los indicadores de la primera dimensión se puede concluir que la etapa que más aplican las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana es la de planificación de actividades.

Por otro lado, en cuanto al segundo objetivo de identificar las clases de inteligencia competitiva que se pueden aplicar en las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana, se pudo observar que estas identifican oportunidades para invertir en tecnología y capacitación del personal, posibles organizaciones colaboradoras para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas e identificar tendencias tecnológicas (Romero y Miranda, 2007).

Revisando los valores de los indicadores de la segunda dimensión se puede ver que la clase de Inteligencia Competitiva que más aplican las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana es la Inteligencia Tecnológica.

Por otra parte, en cuanto al tercer objetivo de determinar los tipos de análisis de inteligencia competitiva que se pueden implementar en las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana, contrario a lo que afirma Herring (1996), que el tipo más común es el análisis del

competidor y que el más difícil es la inteligencia para la planificación estratégica y formulación de estrategias.

En cuanto a la tercera dimensión se observa que el tipo de análisis que más implementan las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana es el de la planificación estratégica y la formulación de estrategias.

Es importante mencionar que la inteligencia por sí sola no puede transformarse en una estrategia, pero a menudo las mejores estrategias se derivan de la combinación de los resultados de inteligencia relacionados con el estudio del ambiente general de operación del negocio, incluyendo el tipo de competencia y fuerzas internas y externas. No obstante, tales resultados deben reflejar la posición competitiva de la empresa y el ambiente competitivo al que probablemente se enfrente el futuro. (Herring, 1996).

Para establecer los lineamientos en la implementación del proceso de inteligencia competitiva, se realizó un análisis de las fortalezas y debilidades que poseen las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana, así:

Fortalezas	Debilidades
Identifican las necesidades de información que necesitan.	Se realizan actividades aisladas de obtención de información.
Se realiza evaluación periódica del cumplimiento de los objetivos.	Principal fuente de información es Internet, lo cual no asegura la veracidad de la información.
Recopila información de sus competidores para la toma de decisiones económicas.	No realizan el análisis de la información recolectada.
Recopila información para conocer las capacidades y debilidades de sus competidores.	No están convencidas de estar difundiendo efectivamente la información.
Identifican oportunidades para invertir en tecnología.	No evalúan la información de sus competidores.
Identifican sus puntos fuertes para conocer el potencial que tiene.	No analizan las reacciones de sus competidores ante una nueva iniciativa.
Basan su estrategia en los principios establecidos en su misión y objetivos organizacionales.	No ajustan sus estrategias a los cambios de su entorno.

Basados en estas fortalezas y debilidades, se proponen los siguientes lineamientos para mejorar las posibilidades de éxito de las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana:

- Promocionar la inteligencia competitiva como un proceso interno de la organización semejante a cualquier otro, despojándola de cualquier referencia a actividades ilegales, en concreto al espionaje industrial.
- Es importante adaptar los programas de inteligencia competitiva a las necesidades específicas de cada universidad.
- Estas universidades deben adoptar procesos que les permitan compartir el valioso conocimiento que obtienen a través de contactos personales, pero que al mismo tiempo les faciliten el uso de otras fuentes de información.
- Es necesario difundir y transferir correctamente su oferta tecnológica, ajustándola a las necesidades del sector productivo, que los procesos de I+D respondan a las demandas empresariales, que los procesos de innovación se realicen con una visión global (áreas de conocimientos, sectores productivos) en todas sus etapas.
- Identificar las tecnologías de interés, analizar a sus competidores, identificar temas de cooperación con el sector productivo y desarrollos tecnológicos.
- Crear sinergias entre el mundo académico – investigativo y el mundo empresarial, de tal forma que permita un mayor acercamiento y reconocimiento mutuo.
- Es necesario asegurarse que la dirección entiende y comparte su valor; en caso contrario, el programa no se desarrollará adecuadamente.
- Entender las necesidades de la dirección y resto de destinatarios y mostrar cómo este sistema que se plantea puede satisfacer dichas necesidades.

- Comenzar a construir las redes de personas sobre las que debe apoyarse el sistema y desarrollar las habilidades que estos necesitarán para producir inteligencia y comunicarla eficazmente.
- Es importante encontrar en la organización un líder de proyecto que cuente con la confianza de la dirección y accesibilidad a ésta y tenga capacidad y credibilidad para movilizar los recursos necesarios y gestionar el sistema adecuadamente.
- Contar con la tecnología adecuada (red local, software de búsqueda, analizadores de texto, software de trabajo en grupo o workflow, bases de datos, etc.) que facilite la productividad del esfuerzo de las personas; ésta última es una dimensión que no se puede olvidar pues de ella puede llegar a depender la viabilidad del sistema.

Al analizar los resultados se puede apreciar que la inteligencia competitiva es una herramienta administrativa que alerta sobre las situaciones del entorno, es un medio que no es únicamente la disponibilidad de la información, sino el análisis que es necesario hacer para tomar decisiones tanto de corto como de largo plazo que permitan mejorar la situación competitiva de las organizaciones.

## CONCLUSIONES

La presente investigación ha mostrado la importancia y difusión creciente que han tomado los sistemas de inteligencia dentro del ámbito organizacional como una herramienta estratégica para la competitividad, respondiendo a un entorno global agresivo y cambiante; como se ha mencionado en el caso de Colombia, y en especial, las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana, el área de la Inteligencia Competitiva aún se encuentra en estado incipiente, por lo que es necesario apropiarla de acuerdo a las particularidades de las Instituciones de Educación Superior.

No existe un modelo único de IC. Las particularidades de cada uno dependen de su nivel de evolución, de las necesidades de la empresa y del valor que otorgue la dirección a la función de inteligencia, pero no implican necesariamente la implementación de procesos complejos o costosos.

Con respecto al objetivo “describir las etapas del proceso de Inteligencia Competitiva de las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana”, se concluye que a pesar de seguir algunas actividades de las etapas del proceso de Inteligencia Competitiva, las universidades no tienen establecido un sistema como tal ni una dependencia que se encargue sistemáticamente del proceso de Inteligencia Competitiva.

Las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana, tienen bien definido el objeto de las estrategias de información que desarrollan y además identifican las necesidades de información que le sirven para desarrollar su plan de acción. Por lo tanto, se puede decir, que tienen bien establecida la etapa de planificación de actividades. En cuanto a la etapa de recogida de datos, se pudo establecer que la fuente de información más utilizada para la recopilación de datos de sus competidores es el internet.

Las universidades objeto de estudio, no interpretan efectivamente la información obtenida para convertirla en un insumo valioso para la toma de decisiones.

En lo relacionado con la difusión de la información, ésta es entregada a los responsables de la toma de decisiones a través de métodos formales (presentaciones).

Pero en cuanto a la utilización de los resultados obtenidos se incorporan tanto a corto como a largo plazo.

Las universidades evalúan periódicamente si están cumpliendo sus objetivos, pero no es suficiente sólo con revisarse ellas mismas, también es necesario estudiar, analizar y evaluar a sus competidores para así lograr mejorar su posición competitiva, afianzando sus fortalezas y disminuyendo sus debilidades.

En cuanto al objetivo “identificar las clases de inteligencia competitiva que se pueden aplicar en las Universidades Públicas de la Costa Atlántica Colombiana”, se observó que el tipo de inteligencia que más utilizan las universidades es la Inteligencia Tecnológica debido a que le permite identificar amenazas tecnológicas potenciales que puedan dañar su participación en el mercado y su bienestar, a mediano y largo

plazo, identificar oportunidades para invertir en tecnología y capacitación de su personal, identificar posibles organizaciones colaboradoras para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, desarrollar y mantener una cultura tecnológica, de la calidad y de innovación e identificar tendencias tecnológicas.

En cuanto al objetivo “determinar los tipos de análisis de inteligencia competitiva que se pueden implementar en las Universidades Públicas de la Región Caribe Colombiana”, se concluye que el tipo de análisis que más utilizan estas universidades es la inteligencia, para el respaldo de los procesos de planificación estratégica y formulación de estrategias corporativas, esta actividad tiene suma importancia para que una organización cumpla exitosamente sus objetivos corporativos.

Para las Instituciones de Educación Superior y de Investigación, la Inteligencia Competitiva representa un medio que permite impulsar el desarrollo tecnológico y fortalecer la ventaja competitiva. Conforme la inteligencia competitiva ayude a convertir los activos intangibles de la institución en beneficios, constituirá parte de su capital intelectual.

## Referencias Bibliográficas

- Alcorta, L.; Peres, W. (1998). Innovation Systems and Technological Specialization in Latin America and the Caribbean, *Research Policy*, 26 (7, 8) pp. 857-881.
- Álvarez, A. (2008). ¿Qué es y para qué sirve la Inteligencia Competitiva? *Revista Electrónica Materia Biz*. Recuperado de: [www.materiabiz.com](http://www.materiabiz.com).
- Arroyo, S. (2005). "Inteligencia Competitiva: Una Herramienta Clave en la Estrategia Empresarial", España: Editorial Pirámide.
- Ashton, W.; Stacey, G. (1995) Technical Intelligence in Business: Understanding Technology Threats and Opportunities. *International Journal of Technology Management*, Vol. 10 Núm. 1, pp. 79-104.
- Attaway, M. (1998), "A Review of Issues Related to Gathering and Assessing Competitive Intelligence", *American Business Review*.
- Bernhardt, D. (1994), "I Want it Fast, Factual, Actionable". Tailoring Competitive Intelligence to Executives Needs, *Long Range Planning*, Vol. 27, Núm. 1. Recuperado de [http://www.oss.net/dynamaster/file\\_archive/040320/effb2b42b78bf84b091c680e7949110c/OSS1994-02-03.pdf](http://www.oss.net/dynamaster/file_archive/040320/effb2b42b78bf84b091c680e7949110c/OSS1994-02-03.pdf)
- Bernhardt, D. (2003). *Competitive Intelligence: How to Acquire and Use Corporate Intelligence and Counter-Intelligence*. London: Prentice Hall.
- Chen, H., Chau, M. & Zeng, D. (2002). "CI Spider. A Tool for Competitive Intelligence on the web". *Decision Support Systems*, 34 (2000) 1-17. PII: S0167-9236(02)00002-7. Recuperado de <http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/106357/1/chen9.pdf>
- Choo, W. (1999). "The Art of Scanning the Environment". *Bulletin of the American Society for Information Science*. Vol. 25. Issue 3, pp

21-24. Recuperado de: <http://www.asis.org/bulletin/feb-99/choo.html>

- Cornella, A. (1994). *Los Recursos de Información*. Madrid: McGraw-Hill-Esade.
- De Pelsmacker, P., Muller, M. L., Viviers, W., Saayman, A., Cuyvers, L., & Jegers, M. (2005). Competitive intelligence practices of South African and Belgian exporters. *Marketing Intelligence & Planning*, 23(6), pp. 606-620.
- Jones-Evans, D., Klofsten, M., Andersson, E., & Pandya, D. (1999). Creating a bridge between university and industry in small European countries: the role of the Industrial Liaison Office. *R&D Management*, 29(1), pp. 47-56.
- Escorsa, P. & Maspons, R. (1995). «La Gestió de la Recerca I La Tecnologia a les Empreses de Catalunya», *Fundació Empresa I Ciència*, Universidad Autónoma De Barcelona, Bellaterra, Barcelona.
- Escorsa, P. & Rodríguez, M. (2000). “La Inteligencia Tecnológica en la Organización Empresarial: Instrumento para la Toma de Decisiones”. *Revista de la Escuela de Economía y Negocios*, Año II, No.4, pp.113-141, ISSN 1514-2779
- Fernández, M. J. (2007). *Inteligencia Competitiva y Cambio Organizacional*. *Revista Visión de Futuro*, Año 4, No. 1, Vol. 7, pp. 127-230.
- Fuld, L. (1995). *The New Competitor Intelligence*. New York: Editorial John Wiley & Sons
- Fuld, L. (2004). “Why Strategy Needs Competitive Intelligence”, *Strategy Magazine* 3, pp 13 – 15.
- Gibbons, P. & Prescott, J. (1996). *Parallel Competitive Intelligence Processes in Organisations*. *International Journal of Technology*, Special Issue on Informal Information Flow Management, Vol. 11, Núm. 1-2.

- Gilad, B. (1992). What You Don't Know, Can Hurt You: Formalizing Competitive Intelligence Activities. *Journal of Agsi* pp.107-116
- Gomes, De Carvalho. H. (2000). "Gestão da Informação Tecnológica", Gerencia de Enseñanza e Investigación, Ministerio de Educación, Septiembre, Curitiba – Paraná, Brasil.
- Güemes, D. & Rodríguez, M. (2007). "La Relación entre la Inteligencia Competitiva y la Capacidad Innovadora de las Empresas Mexicanas". *Puzzle Revista Hispana de la Inteligencia Competitiva*, Vol. 6, No.26, pp.21-27, ISSN 1696-8573
- Hernández, S. R. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mcgraw-Hill.
- Hernández, S., Fernández, C. & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial. Mcgraw-Hill.
- Herring, J. (1997). Producing CTI That Meets Senior Management's Needs and Expectations. in: *Scip Competitive Technical Intelligence Symposium, 1997*, Boston. Managerial Issues Boston, Scip.
- Hidalgo, N. A., Serrano, L. G. & Pavón, M. J. (2002). *La Gestión de La Innovación y la Tecnología en las Organizaciones*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Jakobiak, F. (1992). *Exemples Commentés de Veille Technologique*. Paris: Les Editions d'Organisation. Recuperado de: <http://www.amazon.es/Exemples-comment%C3%A9s-technologique-Fran%C3%A7ois-Jakobiak/dp/270811476X>
- Jakobiak, F. (1995). *Práctica de la Vigilia Tecnológica*. Caracas: Fondo Editorial Fintec & Monte Avila: Editorial Latinoamericana.
- Kahaner, L. (1997). *Competitive Intelligence: How to Gather, Analyze, and Use Information to Move your Business to the Top*. New York: Simon & Schuster.

- Lechuga, J., Rodríguez, M. & Lloveras, J. (2007). Análisis de los procesos para desalinización de agua de mar aplicando la Inteligencia Competitiva y Tecnológica. *Ingeniería Revista Académica*, año/vol. 11, Núm. 003, pp.5-14. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Liebowitz, Jay. (Ed.). (2006). *Strategic Intelligence: Business Intelligence, Competitive Intelligence and Knowledge Management*. Boca Raton (Florida): Auerbach.
- Martinet, B., Marti, Y-M. (1995) *L'Intelligence Économique. Les Yeux et les Oreilles de l'Entreprise*. Paris: Les Editions d'Organization.
- Massón, G. J. L. (2006). "La Generación de Inteligencia Competitiva y su Impacto en el Desempeño de las Multinacionales de Barcelona: Propuesta de Tesis" *Inteligencia Competitiva-Competitive Intelligence*. Available at: [http://works.bepress.com/jose\\_luis\\_masson\\_guerra/7](http://works.bepress.com/jose_luis_masson_guerra/7)
- Molano, A. & Arnedillo, A. (2006). *Inteligencia Competitiva, web Oculta y Vigilancia Tecnológica*. *Revista Electrónica Gestipolis.com*. Recuperado de: [www.gestipolis.com](http://www.gestipolis.com)
- Morcillo, P. (2003). *Vigilancia e Inteligencia Competitiva: Fundamentos e Implicaciones*. revista de investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología. *VIGILANCIA TECNOLÓGICA*. Núm.17, junio-julio 2003. Recuperado de: <http://www.madrimasd.org/revista/revista17/tribuna/tribuna1.asp>
- Palop, F. & Vicente, J. M. (1999). *Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva: Su Potencial para la Empresa Española*. Madrid: Cotec.
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy*. New York: The Free Press.
- Postigo, I. J. (2000). "La Inteligencia Competitiva en España: una encuesta sobre su utilización por parte de las empresas exportadoras". *El Profesional de la información*, Vol. 10, Núm. 10, pp.4-11.

- Postigo, I. J. (2001), "Inteligencia para Competir". El Exportador, Vol. 42, pp.4-10.
- Postigo, I. J. (2004). "Exportadores inteligentes". Puzzle-Revista Hispana de Inteligencia Competitiva, Año 3, Edición 9. Recuperado de: <http://www.camarazaragoza.com/docs/InteligenciaCompetitiva/Puzzle9.pdf>
- Rodríguez, M. (1999). La Inteligencia Tecnológica: Elaboración de Mapas Tecnológicos para la Identificación de Líneas Recientes de Investigación en Materiales Avanzados y Sintetización. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Cataluña, España.
- Rodríguez, M., Sarmiento, M. & Valdez, A. (2002). La Inteligencia Competitiva y Tecnológica en las Universidades: Instrumento de Apoyo a la Planeación Estratégica de Empresas Nacionales. ecitec - Revista de Ciência e Tecnologia, Política e Gestão para a Periferia. Vol.6, Núm.1, pp.40-53.
- Rouach, D. (1996). La Veille Technologique et L'Intelligence Économique. Paris: Puf Que Sais-Je. Núm. 3086, Recuperado de: [http://www.creg.ac-versailles.fr/IMG/pdf/Intelligence\\_economique.pdf](http://www.creg.ac-versailles.fr/IMG/pdf/Intelligence_economique.pdf).
- Rouach, D., & Santi, P. (2001). Competitive Intelligence Adds Value: Five Intelligence Attitudes. European Management Journal, 19(5), 552-559. Recuperado de: [http://216.249.58.87/documents/22435/04\\_Rouach\\_%26\\_Santi\\_...\\_CI\\_Adds\\_Value.pdf](http://216.249.58.87/documents/22435/04_Rouach_%26_Santi_..._CI_Adds_Value.pdf)
- Shrivastava, P., & Grant, J. H. (1985). Empirically derived models of strategic decision-making processes. Strategic Management Journal, 6(2), 97-113.
- Tamayo, T. M. (2005). El Proceso de la Investigación Científica: Incluye Evaluación y Administración de Proyectos de Investigación. México, D.F: Editorial Limusa.
- Tan Tsu Wee, T. (2001). "The Use of Marketing Research and Intelligence in Strategic Planning: Key Issues and Future Trends", Marketing Intelligence & Planning. Vol. 19 Iss: 4, pp.245 – 253.

- Tena, M. J. & Comai, A (2001), “Los Propósitos de la Inteligencia en la Empresa: Competidora, Cooperativa, Neutral e Individual”. El Profesional de la Información, Vol. 10: Núm. 5, pp.4-10.
- Tena, M. J. & Comai, A. (2005). “El Desarrollo de la Inteligencia Competitiva en España: Un Recorrido Bibliográfico”. Puzzle - Revista Hispana de la Inteligencia Competitiva, Núm. 16, pp.4-10. Recuperado de: <http://www.revista-puzzle.com>
- Tena, M. J. & Comai, A. (2004). La Inteligencia Competitiva en las Multinacionales Catalanas. Barcelona: Emecom Consultores, S.L. y Puzzle - Revista Hispana de la Inteligencia Competitiva.
- Walle, A. H. (1999). From marketing research to competitive intelligence: useful generalization or loss of focus? *Management Decision*, 37(6), pp. 519-525.
- Wright, S., Pickton, D. W., & Callow, J. (2002). Competitive intelligence in UK firms: a typology. *Marketing Intelligence & Planning*, 20(6), pp. 349-360.

## ANEXO

### **Cuestionario sobre inteligencia competitiva en las universidades públicas de la región caribe colombiana**

**Observación:** En este cuestionario, al hablar de competidores se hace referencia a las Instituciones de Educación Superior que forman parte del entorno de la universidad.

### **Etapas del proceso de inteligencia competitiva**

#### **Planificación de Actividades**

1. La universidad tiene definido el objeto de las estrategias de información a desarrollar.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

2. La universidad identifica las necesidades de información que necesita para desarrollar su plan de acción.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

### Recogida de Datos

3. La universidad utiliza la observación in situ como fuente de información para recopilar datos.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad utiliza conversaciones con expertos como fuente de información para recopilar datos.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad utiliza contactos en su ambiente externo como fuente de información para recopilar datos.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad utiliza internet como fuente de información para recopilar datos

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

### **Análisis de Datos**

La universidad evalúa que tan veraz son las fuentes de información que utiliza.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad evalúa que tan útiles son las fuentes de información que utiliza.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad interpreta la información obtenida para que sea valiosa para la organización.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

### **Difusión de la Información**

La universidad entrega la información a los responsables de la toma de decisiones a través de presentaciones formales

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad entrega la información a los responsables de la toma de decisiones por vía oral.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad tiene definido el proceso de protección de la información.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad tiene definido el proceso de control de la información

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

### Utilización de Resultados

La universidad incorpora los resultados obtenidos en sus acciones específicas a corto plazo.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad incorpora los resultados obtenidos en sus acciones específicas a largo plazo.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

### Evaluación del Funcionamiento

La universidad se evalúa periódicamente para confirmar si está cumpliendo con sus objetivos.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad evalúa la información obtenida de sus competidores.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------

## Clases de inteligencia competitiva

### Inteligencia de Mercado

La universidad recopila información de sus competidores para la toma de decisiones económicas.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad analiza la información relevante de los mercados de sus competidores para la toma de decisiones económicas.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------

### Inteligencia del Competidor

La universidad transforma la información de sus competidores en conocimiento estratégico relevante.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad recopila información de sus competidores para conocer sus capacidades y debilidades.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------

### Inteligencia Tecnológica

La universidad identifica oportunidades para invertir en tecnología.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad identifica oportunidades para invertir en capacitación de su personal.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad identifica las tendencias tecnológicas del mercado.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

## TIPOS DE ANÁLISIS DE INTELIGENCIA COMPETITIVA

### Generación de Alertas

La universidad muestra a los directivos las posibles consecuencias de los cambios en el entorno competitivo.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad analiza los cambios que se producen en su entorno competitivo.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------

### Apoyo a la Toma de Decisiones Estratégicas y Operativas

La universidad identifica sus puntos fuertes para conocer el potencial que tiene y así explotar sus fortalezas.

La universidad reflexiona sobre las situaciones que representan amenazas en su entorno competitivo.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------

### **Evaluación del Competidor**

La universidad realiza un análisis comparativo con sus competidores.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad analiza las posibles reacciones de los competidores ante alguna iniciativa competitiva.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------

### **Inteligencia para la Planificación Estratégica y la Formulación de Estrategias.**

La formulación de los planes y estrategias de la universidad, parte de los principios establecidos por la misión y los objetivos organizacionales.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------

La universidad ajusta las estrategias a los cambios en el entorno competitivo.

Totalmente de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Medianamente en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
-----------------------	-------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------



## CAPÍTULO IV

### PLAN PROSPECTIVO EN LA INTEGRACIÓN BÁSICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD EN LAS MIPYMES DE LA GUAJIRA AL AÑO 2017.

### PROSPECTIVE PLAN IN THE BASIC INTEGRATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES, SUCH AS FACTOR OF COMPETITIVENESS IN SMSES OF LA GUAJIRA TO THE YEAR 2017.

Marelbis Arregocés<sup>4</sup>

Remedios Pitre<sup>5</sup>

Jorge Echavarría Zuleta<sup>6</sup>

Erika Alejandra Vargas López<sup>7</sup>

## RESUMEN

Planeamiento Estratégico Prospectivo, consiste en guiar a todas sus actividades hacia el éxito en un futuro, creando escenarios prospectivos, tomando medidas correctivas que le permitan alcanzar aquel escenario posible, deseable y probable, es por ello que desde el estudio diagnóstico se determinó la importancia de la incorporación de tecnología básica en las pymes, de ahí la necesidad de considerar la propuesta de un escenario prospectivo este fundamentado en el modelo de mayor complejidad (José Mojica) el cual permite contemplar la aplicación y el uso de

---

4 Ingeniería Industrial Magister en Administración de Negocios

5 Economista Magister en Diseño de Proyectos Sociales

6 Administrador de Empresas Especialista en Alta Gerencia

7 Estudiante Administración de Empresas

nuevas tecnologías en las mipymes de la Guajira, visionando entonces como alternativa acciones estratégicas que permiten definir líneas de acción en el plan estratégico articuladas con la política regional, donde se promueven un mayor crecimiento y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas. Esta fase de aplicación prospectiva va a permitir identificar un escenario futuro con una actitud orientada hacia la acción, constituyente primero en imaginar y hacer explícitos escenarios futuros deseables, donde se pone a prueba un sector empresarial incorporando I+D al año 2017, permitiendo incrementar la eficiencia productiva y un nivel de demanda de productos de alta calidad y por consiguiente la integración global de las pymes en el departamento de la Guajira.

**Palabras Claves:** Competitividad, prospectiva, TIC, estrategias, investigación, adopción.

### ABSTRACT

Prospective Strategic Planning is to guide all its activities towards success in the future, creating future scenarios, taking corrective measures to enable it to reach that possible, desirable and therefore probable. The scenario from the diagnostic study determined the importance of the incorporation of basic technology in SMEs, hence the need to consider the proposal for a prospective scenario based on this model more complex (José Mojica). This allows considering the application and use of new technologies in SMEs of my Guajira, then envisioning alternative strategic actions for defining lines of action articulated in the strategic plan with the regional policy, where more growth and competitiveness of micro, small and medium enterprises are promoted. This phase will allow prospective application to identify a future scenario with action-oriented attitude, constituent first imagine and make explicit desirable future scenarios, where bet is placed incorporating a business sector R & D in 2017, allowing for increased efficiency production and level of demand for high quality products and therefore the global integration of SMEs in the department of La Guajira

**Keywords:** Competitiveness, Foresight, ICT Strategies, Research, Adoption

## INTRODUCCIÓN

La pequeñas y medianas empresas se han convertido para Colombia en un motor de desarrollo económico, potencializador y generador de empleo sin embargo un estudio reciente del INEGI indica que en el país hay 4,9 millones de pymes, de las cuales el 33% tiene acceso a algo relacionado a la tecnología, es decir, poco más de un millón de estos negocios tiene algún elemento tecnológico, mientras que el resto realiza su gestión y administración en papel, a pesar de ello su tamaño les permite dar respuesta rápida a los cambios del entorno y facilitar su integración en la cadena productiva, contribuyendo a un dinamismo económico.

Sin embargo en Colombia la demanda de tecnología de información por parte de las pymes es considerable , ha permitido el mejoramiento de los procesos tanto internos como externos, lo que amerita entender cuando un emprendedor piensa en su negocio, y se sabe que tiene que adquirir equipos tecnológicos como un computador, abrir un sitio de internet, contar con impresoras y material de oficina; a pesar de ello se estima que la tecnología se irá adquiriendo conforme la empresa crezca y reporte mayores ingresos.

Según el plan de desarrollo departamental primero la Guajira en el cual el gran reto es poner la ciencia y la tecnología para el aprovechamiento de las oportunidades productivas, es decir, estimular y potenciar la capacidad de sus habitantes en el desarrollo científico tecnológico; y por esta vía, capacitarlos para que puedan acceder a la nueva sociedad del conocimiento, a que su economía pueda competir interna y externamente y su población pueda resolver los problemas críticos y prosperar con el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación<sup>8</sup>. Logrando así la disminución de la desigualdad y el desarrollo social para consolidar una sociedad informada, conectada e integrada al entorno y al mundo, buscándose promover y estimular la masificación de la apropiación de tecnología para reducir el desempleo, la desigualdad, la pobreza y aumentar la competitividad del departamento.

---

8

[http://sigug.uniguajira.edu.co/planeacion/word/documentos/528\\_Plan%20de%20Desarrollo%202012-%202015%20La%20Guajira%20Primero.pdf](http://sigug.uniguajira.edu.co/planeacion/word/documentos/528_Plan%20de%20Desarrollo%202012-%202015%20La%20Guajira%20Primero.pdf)

A pesar de lo anterior el panorama en torno al uso de tecnología básica no es positivo para el departamento de la Guajira, debido a la deficiente incorporación de estas por parte de las pequeñas y medianas empresas (pymes), según el plan competitivo se destaca que en Riohacha lugar capital presenta menor grado de competitividad frente a otras ciudades capitales del Caribe colombiano, ocupando el último lugar en el uso de tecnología, especialmente de las pymes que se encuentran reconocidas en el departamento, teniendo en cuenta que los 14 municipios que conforman el departamento, la incorporación de tecnología es mínima, es un elemento que refleja un conjunto de brechas gigantescas en el crecimiento económico impactando en las condiciones de vida de los Guajiros.

## CONTENIDO

La globalización ha venido determinando un escenario en torno de la competitividad y la función del Estado, la población y la empresa privada en el territorio. El Siglo XX se caracterizó por la competencia entre empresas. El siglo XXI, se caracterizará por la competencia entre sociedades que en sus territorios crean ventajas competitivas, es decir, regiones que puedan convertirse en “nichos competitivos y modernos”, en el contexto mundial, y en nichos “equitativos y participativos” en el contexto nacional.

Las ventajas competitivas en una economía globalizada radican en factores locales. Ello dependerá críticamente de la posibilidad de desarrollar y aprovechar las infraestructuras (costos de transporte y comunicación), las externalidades (capacitación de la mano de obra, concentración de proveedores y de información), las economías de escala y las capacidades tecnológicas.

Esto, por supuesto, está asociado a la gestión de las instituciones, a la idoneidad empresarial, a la calidad de los actores políticos, a la responsabilidad y eficacia de los gobiernos, la continuidad en los planes de desarrollo, a la evolución proactiva de su capital social, al grado de incorporación que se tenga de frente a la tecnología y a la capacidad endógena de innovación y con las necesidades de los sectores productivos, en especial de aquellos con mayores posibilidades para desarrollar una vinculación exitosa con los mercados internacionales.

Sin embargo en la Guajira se ha reconocido que aún no se ha podido estructurar de manera coherente un ecosistema digital vigoroso para el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), a pesar de ello, el ministerio y otras instituciones, han realizado importantes esfuerzos individuales que resultan insuficientes para mejorar los niveles de conectividad. Son pequeños nichos de conectividades que no han evolucionado hacia un ecosistema regional, cuando ya se dispone de la gran autopista expresa en la fibra óptica. El acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se ha convertido en un derecho fundamental de los ciudadanos y por ello hay que masificarlo. Frente a esta realidad, el Plan de Desarrollo Departamental 2012-2015, propone lograr sinergias institucionales y utilizar las capacidades instaladas con la aplicación de un modelo coherente de conectividad, aprovechando que Colombia a través del Ministerio de Tecnología de la Información y Comunicaciones pretende que el sector se convierta en uno de los principales actores del crecimiento económico, disminución de la desigualdad y el desarrollo social para consolidar una sociedad informada, conectada e integrada al entorno y al mundo, por lo tanto: “Guajira Vive Digital” es un proyecto con el que se dan sólidos pasos para ingresar de manera colectiva a la época de las TIC.

Según Tello, (2008), en este mundo existen aproximadamente 5 billones de habitantes, de los cuales solo 150 millones tienen acceso a computadoras, en los países del tercer mundo, donde vive la gran mayoría de la humanidad, las computadoras son un lujo. El rápido aumento de las comunicaciones computarizadas no están democratizando la información, por el contrario están haciendo más grande la brecha entre los “inforricos” y la gran mayoría de la población que son ‘infopobres’.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han sido pieza clave en los fuertes cambios que ha sufrido la economía y la sociedad (Serrano & Martinez, 2003), dichos cambios traen consigo diferencias en las oportunidades de desarrollo de las poblaciones. Las TIC contemplan toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas y su objetivo se enfoca a mejorar y dar soporte a los procesos de operación de los negocios.

El departamento de la Guajira posee en su estructura el departamento de la Guajira posee un total de 15 municipios (Albania, Dibulla, Maicao, Riohacha, El Molino, Distracción, Fonseca, Manaure, Uribia, Sanjuán del Cesar, Sanjuán del Pilar, Urumita, Villanueva, Hatonuevo y Albania), 44 corregimientos y numerosos sitios poblados por indígenas, sin embargo la importancia de las mipymes es una realidad donde se reconoce su amplia participación en la generación de empleo y en la producción de bienes y servicios, a pesar de ello, la mayor parte de estas empresas carecen de registro mercantil y solo una pequeña parte de ellas están legalizadas y aparecen en los registros de las Cámaras de Comercio. “Se estima que del número de unidades empresariales, más del 90% pertenece al grupo de pequeñas y medianas empresas que no se hallan certificadas por las Cámaras de Comercio, no llevan una contabilidad legal, ni han registrado los libros de contabilidad, tampoco pertenecen a gremios y asociaciones, no pagan impuestos, ni realizan aportes parafiscales a la seguridad social”.

Sin embargo para generar una competitividad es importante la inclusión en ciencia, tecnología e innovación, para generar una mayor interacción y aporte al sector, según Michael Eugene Porter (1991), la competitividad está determinada por la productividad definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital, la Productividad es función de la calidad de los productores y de la eficiencia productiva, por lo cual es necesario conocer los principales factores que inciden en el cambio de la estructura competitiva como lo son: Globalización de la economía, avances tecnológicos, desarrollo de las comunicaciones y nivel de demanda de productos de alta calidad.

No obstante se hace necesario que las mipyme para que se convierta en competitivas vislumbren escenarios futuros con una actitud orientada hacia la acción, constituyente primero en imaginar y hacer explícitos escenarios futuros deseables, para luego intentar su actualización a través de una correspondiente programación operacional. (Merello, 1973). Desde este momento la empresa comienza a generar modelos de futuros posibles y delinear estrategias para actualizarlos.

Es de considerar que las teorías neoclásicas presentadas por Hecksher-Ohlin donde afirman que las empresas tienen ventaja comparativa según su capital, tierra y/o trabajo, a pesar de ello este avance competitivo va

a depender de la inclusión de la tecnología como factor de producción, que hace que los anteriores factores puedan desarrollarse. Entre las recomendaciones del CPC (Informe Consejo Nacional de Competitividad, 2007), para el mejoramiento de la competitividad se pueden mencionar: el crecimiento en ciencia y tecnología, en infraestructura y logística, en educación, la reducción y optimización de las tasas impositivas a las rentas corporativas y, finalmente, la reducción de la informalidad, la competitividad conjunta de las empresas dependerá la estabilidad sostenida de los ambientes competitivos micro y estos, a su vez, generarán las condiciones para las empresas de manera cíclica. Es así como la sostenibilidad se convierte en el segundo pilar de la definición que da el dinamismo al potencial competitivo. Cuando las empresas crean valor, con un ambiente competitivo estable, pueden generar la agregación que les genere créditos sostenibles, que finalmente generen impacto en el desarrollo económico de la región. (Lombana, 2006).

Es de considerar que en las diversas organizaciones económicas e instituciones que buscan orientar su futuro, para ello es importante la aplicación de planes estratégicos como herramienta clave para el desarrollo de sus actividades, dependiendo también de la lección de alternativas adecuadas. Lo anteriormente planteado y considerando que el plan estratégico es una guía para la organización, en efecto, lo que se precisa es una orientación de hacia dónde va la organización en el largo plazo, qué futuro se desea construir, para evitar así el libre albedrío.

De lo dicho anteriormente, se puede llegar a una relación tipo “Escalera Prospectiva”, en donde cada peldaño representa un plan estratégico y cada vez que éste se realiza completamente se sube una grada más hasta llegar al piso final, el cual está representado por el escenario estratégico prospectivo.

Según Michael Godet, (2000) afirma que el futuro no depende de la evolución de las tendencias sino de la relación que existe entre los factores del sistema, actores y objetivo. En efecto bajo esta perspectiva el futuro con los posibles escenarios futuribles se darán en función a cómo interactúan los agentes, esto no deja de lado la importancia de las tendencias, pero indica que la relación entre los agentes tales como factores del sistema, actores y objetivo condicionarán su comportamiento y por lo tanto el desarrollo de los eventos, no existe un solo futuro

sino varios escenarios futuribles posibles, lo que en prospectiva estratégica se conoce como “escenarios futuribles”, lo cual representa una gran evolución con respecto a las técnicas estudiadas anteriormente. En otras palabras, lo que se busca con la prospectiva estratégica no es pronosticar un futuro y está resignado a él, o prepararse para afrontar ese futuro; al contrario la esencia de la prospectiva estratégica consiste en construir el futuro deseado lo que se conoce como escenario apuesta, donde hay que trabajar con las siguientes herramientas:

- a. Análisis Micmac, en donde se identifican los factores claves y sus relaciones mediante las matrices de impacto directo o el indirecto.
- b. Análisis Mactor, en donde se identifican los principales actores, objetivos del sistema, la relación entre actores x actores y actores x objetivos.
- c. Análisis de escenarios, en donde se identifican las principales hipótesis según los factores claves, según ellos se construye en los principales escenarios futuribles y luego se analizan en forma probabilística en su ocurrencia, seleccionando el escenario.

De la anterior afirmación se puede considerar que un plan estratégico desde el ámbito micro empresarial dependerá de las relaciones de las variables, actores y objetivos, haciendo una análisis de las posiciones de los escenarios posibles, donde ven enfrentadas las diferentes mipymes es lo que las impulsa a ser competitivas y poder permanecer en el medio con un adecuado planeamiento estratégico prospectivo que consiste en guiar a todas sus actividades hacia el éxito en un futuro, creando escenarios prospectivos, tomando medidas correctivas que le permitan alcanzar aquel escenario posible, deseable y probable. Nos encontramos en un mercado global, donde no existen límites ni barreras comerciales en el intercambio de los diferentes bienes y servicios y es así como todas las organizaciones se ven obligadas a enfrentar los constantes cambios que se presentan diariamente en el desarrollo de su actividad, de lo contrario se verán obligadas a desaparecer de un mercado cada día más exigente y cambiante.

## **Metodología**

El plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea, se enmarca dentro de los postulados del diseño no experimental. Es decir,

se observa el fenómeno tal y como se da en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger (2002, p. 42): "En la investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes." De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos se observan en su ambiente natural. (Ver figura 1).

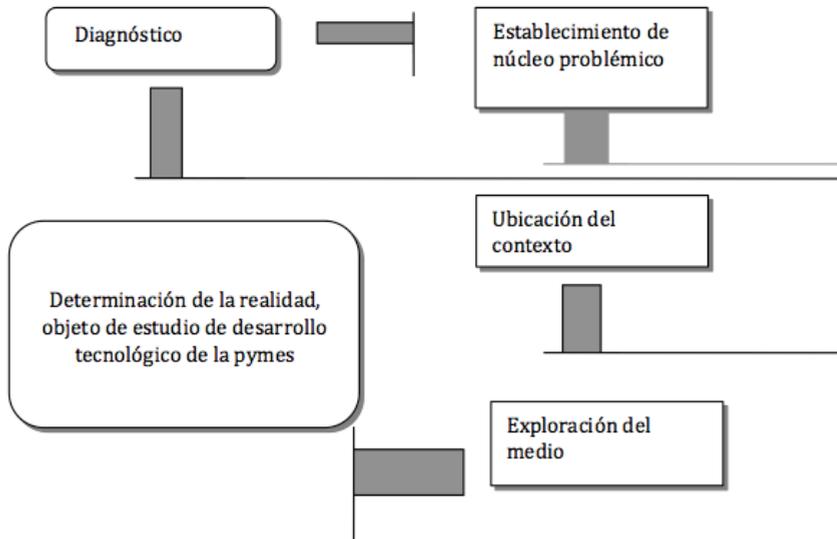


Figura No 1: Proceso investigativo  
Fuente: Elaboración propia

### El Proceso metodológico

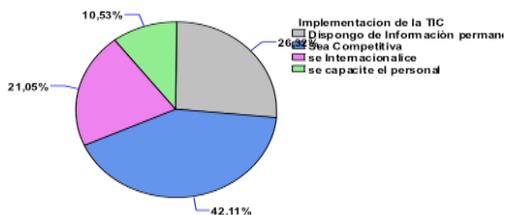
Explica la forma como se desarrolló en general el trabajo de investigación.

Tabla No 1  
Proceso metodológico

Proceso Metodológico	Indicadores Básicos	Indicadores de Gestión
1. Delimitación área de estudio	Recorrido de exploración	Encontrar situación problema

2. Recopilación de la información	Análisis bibliográficos y contextual	Conformación del análisis situacional, el árbol de problema, el árbol de objetivo, el análisis de involucrados.
3. Elaboración del Marco de Referencia	Teoría prospectiva, teoría competitiva y teoría incorporación tecnológica básica en las pymes	Elaboración y presentación proyecto de investigación
4. Encuentros con la población objetivo	Empresas pequeñas y medianas del departamento	Exploración directa
5. Determinación de la población objetivo	Aplicación fórmula y método de muestreo	Determinación de la muestra máxima y mínima
6. Elaboración de encuestas	Diseño de instrumento	serie de ítems relacionados con la utilización de la tecnología
7. Aplicación de la encuesta	Empresas medianas y pequeñas del departamento	Su aplicación se llevó a cabo directamente por los investigadores del proyecto.
8. Digitación de la encuesta	Tabulación	Se empleó el programa estadístico Statgraphics por un experto en estadística
9. Análisis e interpretación de la información	Gráficos y tabulaciones. Análisis.	La información fue analizada e interpretada por los investigadores y posteriormente revisadas por expertos en estadística descriptiva

Diagrama de Sectores de Implementación de la TIC



10. Análisis de resultados	Observación directa Encuestas	Informe de avance para corrección
11. Diseño de propuesta de modelo de gestión	Resultados de la investiga- ción	Diseño y estructu- ración de modelo prospectivo
12. Presentación informe final	Documento estructurado normas APA	Sustentación de experiencias

Fuente: elaboración propia

El cuadro presenta el resumen de los esquemas anteriores y muestra la forma como se recogió la información y los instrumentos utilizados para responder a los objetivos de la investigación. También indica que se hizo, como se hizo y quienes participaron durante el proceso investigativo.

Para el logro de los objetivos, el proceso investigativo se orienta por la modalidad de Proyecto Especial, sustentado en investigación documental y de campo de carácter descriptivo. De esta manera, se procederá a abordar a toda la población objeto de estudio que encierra la dinámica de las pymes en la Guajira.

El propósito de esta óptica metodológica es asegurar que el proyecto de investigación alcance altos niveles de coherencia interna e integridad. En este sentido, representan una combinatoria de componentes tácticos y estratégicos de lo que se pretende alcanzar con este estudio.

Cada elemento del diseño metodológico se convierte en una guía para el desarrollo del proceso de investigación y proporcionan los elementos de juicios para encontrar respuesta a los interrogantes planteados.

### **Tipo de investigación**

Para una mejor comprensión del fenómeno en estudio, se utilizará el paradigma de investigación mixto. Ello conlleva a cualificar los procesos y a cuantificar datos que son relevantes para el análisis de la información contenida en los formatos de encuestas y en los gráficos que se generan de estas. Como complemento, se aplicará el enfoque de la investigación descriptiva con un carácter propositivo.

Cada proposición dirige su atención a algo que debe ser examinado dentro del alcance de estudio, sin la formulación de hipótesis buscándose obtener información relevante sobre la dinámica (prácticas y acciones), de los procesos desarrollados en las pequeñas y medianas empresas. Cabe anotar que para este proceso se tiene en cuenta la unidad de análisis cuyo caso de estudio son las empresas ubicadas en el departamento, y se tendrán en cuenta la interpretación de los resultados que permiten proponer un escenario posible prospectivos en la inclusión de tecnologías en las pymes apoyado esto en un análisis estadístico.

**La investigación es de carácter Propositivo**, porque hace acopio de aspectos teóricos, conceptuales y metodológicos con el fin de proponer un modelo estratégico para incorporación de tecnologías en las pymes. Área de estudio, involucra a las pequeñas y medianas empresas legalmente constituidas y registradas en cámara de comercio, departamento de la Guajira, Región Costa Atlántica, país Colombia.

## Métodos

Durante el proceso investigativo se utilizó el método análisis – síntesis. El método que emplea el análisis y la síntesis consiste en separar el objeto de estudio en dos partes y una vez comprendida su esencia, construir un todo. Análisis y síntesis son dos procesos que se complementan en uno.

**El análisis:** Se inició por la identificación de cada una de las partes del objeto de investigación para encontrar y explicar los factores tecnológicos y competitivos que hacen que las micro, pequeñas y medianas empresas.

**La síntesis:** Considera los objetos como un todo y la interrelación de los elementos que identifican el objeto.

**El Universo Poblacional:** De acuerdo con la información suministrada por la Cámara de Comercio, existen doce mil novecientos ochenta mil pymes en el Departamento de La Guajira.

**Muestra:** Analizadas e identificadas cada una de las unidades de análisis, se logra consolidar una proporción de 380 mipyme. Como la población está dispersa en diversas unidades de análisis, se hizo necesario realizar

un proceso de muestreo para la recolección de la información. Desde esta perspectiva, se aplica la fórmula de muestreo y procede a seleccionar cada unidad bajo los criterios del muestreo aleatorio sistemático.

## RESULTADOS

El entorno empresarial actual, dinámico y en rápida evolución, exige que todos los productores y proveedores de servicios se mantengan al tanto de las necesidades de sus mercados. Estas necesidades no se limitan sencillamente a “suplir” y “satisfacer” la demanda de artículos de consumo, sino que más bien se relacionan cada vez más con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) correctas y su implantación para satisfacer estas necesidades económicas básicas. En su definición más sencilla, TIC se refiere a tecnología, comunicación e información. Sin embargo, su aplicación es un poco más complicada e implica la fusión de la tecnología pertinente con la infraestructura de equipos, el personal, la estrategia y las cuestiones relativas a los cambios.

Una vez aplicado el instrumento investigativo basado en la herramienta estadística star graphic para conocer el diagnóstico de los factores de utilización de las tecnologías básicas, en las mipymes se encontró los siguientes resultados:

La Guajira manifiesta informalidad empresarial presentándose una tendencia centrada en la creación y registro de iniciativas empresariales con base en la persona natural (de carácter individual) y no en la jurídica (asociativas), la primicia de un conjunto de actividades asociadas con actividades micro-empresariales con bajas posibilidades de acumulación y la informalidad, hacen parte de esta realidad. Como se evidencia en la tabla No. 1 del anexo, en Riohacha el 96,7% de las empresas registradas en la Cámara de Comercio de la Guajira son de tamaño micro, sin embargo la herramienta tecnológica más utilizada en las mipymes por los empresarios de la Guajira es el teléfono con un 57,9% de utilidad, seguido del computador con un 35,8% el internet y la cámara de video corresponde sólo al 7% y sólo son utilizados para actividades básicas de su actividad económica, es decir solamente el 22,37 % utiliza estas herramientas para dar a conocer su empresa, aunque el 39,73% no utiliza estos dispositivos por no poseer recursos económicos para tenerlas funcionando, el 31,58% manifiesta que no

existe la necesidad para el uso de tecnologías básicas en el desarrollo de sus actividades económicas, mientras el 14,47 % exponen que es un riesgo elevado mantener estos dispositivos y el otro 14,47%. No sabe cómo utilizarla, a esta realidad se adiciona que sólo un 44,74% sabe operar un computador y sólo el 47,7% utiliza el internet para dar a conocer la actividad de su pyme, el 92% ha realizado algún video para dar a conocer su actividad, no obstante la investigación revela un alto porcentaje del 86,84% desconociendo las ofertas de los programas y/o otros servicios por el departamento, es importante resaltar que el 100% reconoce la competitividad como factor de crecimiento de las pymes, el 95% estaría dispuesta a utilizarla para el mejoramiento de su actividad económica, donde el 42,11% la utilizarían con el fin de ser más competitivas, el 36,32% para disponer de información permanente, el 21,05% con el fin que se internacionalice y el 10,5 % para que su personal se capacite (ver anexos).

## Discusión y propuesta

Para que las pymes puedan adecuarse a un modelo de negocio competitivo es necesario la aplicación y el uso de nuevas tecnologías, que debe estar determinado por las líneas de acción articuladas a las políticas regionales, fundamentándose en el Modelo de mayor complejidad de la prospectiva estratégica (José Mojica).

Tabla No 2  
Discusión y matriz análisis prospectivo

Líneas de Acción	Políticas Regionales	Modelo Prospectivo de Aplicabilidad
Incorporación de las tecnologías en las mypimes	Articulación de la mipymes con las políticas de las regiones y los sectores que interfieren en la agenda de competitividad	Modelo de mayor complejidad de la prospectiva estratégica José Mojica

Capacitación permanente	Articulación de las entidades territoriales departamentales, en asocio con las cámaras de comercio, instituciones académicas y las organizaciones sociales, en su papel de coordinadoras y orientadoras técnicas, como promotoras del desarrollo Económico de sus regiones.	
Vigilancia tecnológica	Creación de un observatorio tecnológico, para la asistencia técnica y seguimiento en la incorporación de nuevas tecnologías básicas en la mipymes	
Red mipymes de I+D departamental	Formalizar con fines sostenibles y de impacto regional las redes mipymes de I+D departamental con el propósito fortalecer los objetivos misionales de la agenda competitiva de la región	

Fuente: elaboración propia

### Matriz: fases para la aplicación del modelo prospectivo

Figura No 3  
Matriz para el diseño del escenario posible

FASES	MOMENTOS	TÉCNICAS
Fundamentación teórica	Seminarios de introducción a la prospectiva, competitividad tecnologías, del sector microempresarial en La Guajira	Matriz de Marco Lógico Matrz DOFA
Variables Clave	Caracterización de las variables estratégicas para el análisis estructural del plan prospectivos	Análisis estructurales
Taller de Lo expertos	Aplicación de los talleres de acuerdo a las líneas de acción	Seminarios, foros y talleres
Diseño de escenario probables, alternos y posibles.	Establecimiento de un escenario apuesta para el Análisis de las estrategias de los actores implicados	El método Mactor

Reconocimiento de los actores involucrados del sector de la mipymes en La Guajira	Descripción de los actores de las mipymes En La guajira	(juego de actores)
Diseño de escenario posibles	Establecimientos Estrategias de escenarios posibles e identificación de opciones De la prospectiva a la planificación estratégica.	El método múltipol (multicriterios y políticas)

Fuente: elaboración propia

El estudio prospectivo de este modelo permitirá visionar la incorporación de las tecnologías básicas de la comunicación y la información como una alternativa dentro de las líneas de acción y las políticas regionales de la Guajira que promueven el crecimiento y la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas. Esta fase de aplicación del modelo prospectivo nos va a permitir identificar un escenario apuesta del sector empresarial al año 2017. Basado en el diagnóstico de la primera fase, el mecanismo y propuesta busca la articulación de la mipymes con las políticas de las regiones y los sectores que interfieren en la agenda de competitividad, que se pueda generar un observatorio tecnológico para la asistencia técnica y seguimiento en la incorporación de nuevas tecnologías básicas, articulación de las entidades territoriales departamentales en asocio con las cámaras de comercio, instituciones académicas y las organizaciones sociales, en su papel de coordinadoras y orientadoras técnicas, como promotoras del desarrollo económico de sus regiones, con el propósito de formalizar con fines sostenibles las redes mipymes de I+D departamental de la Guajira.

## CONCLUSIÓN

El reto para las mipymes en el departamento de la Guajira es la utilización de las tecnologías básicas y como a partir de estas se puede aumentar su productividad operando a menos costo y elevando su competitividad, significa además originar instrumentos y planes estratégicos para la concientización sobre el nuevo pensamiento de la cultura empresarial, orientando sobre la utilización y apropiación de las TIC como factor innovador de sus procesos y mejoramiento de la calidad de sus productos.

Con estos instrumentos prospectivos empresariales, pretendemos que en la región se desarrollen culturas empresariales, incorporando tecnologías básicas ya que estas representan nuevas oportunidades para promover sus unidades productivas. Según la primera fase de este estudio podemos determinar la aplicación de un modelo o plan prospectivo como referente necesario sobre el uso de nuevas tecnologías, que debe estar determinado por las líneas de acción en el componente tecnológico y de comunicación articuladas a las políticas regionales, fundamentándose en el modelo de mayor complejidad de la prospectiva estratégica planteado por José Mojica, de tal forma que logremos al año 2017 identificar el escenario ideal, las posibles debilidades y fortalezas como herramientas importantes para propiciar al año 2017 la cultura necesaria para mejorar la competitividad y la productividad a escala regional.

Sobre esta realidad se precisa la importancia para generar un observatorio tecnológico de asistencia técnica y seguimiento en la incorporación de nuevas tecnologías básicas, articulación de las entidades territoriales departamentales en asocio con las cámaras de comercio, instituciones académicas y las organizaciones sociales, en su papel de coordinadoras y orientadoras técnicas, como promotoras del desarrollo económico de sus regiones, con el propósito de formalizar las redes mipymes de I+D departamental de la Guajira.

## Referencias Bibliográficas

- CONPES-3582, D. N. (27 de abril de 2009). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Documento CONPES 3582 Departamento nacional de Planeación. Recuperado 8 de agosto de 2014
- Godet M. (2000). Caja de herramientas de la prospectiva estratégica. 4ta. edición. Instituto Europeo de Prospectiva Estratégica. España.
- Inche J., Chung A. (2006). Prospectiva estratégica en el cluster de muebles de Villa el Salvador. *Industrial Data* Vol. 9.
- López A. (2009). Prospectiva y cambio social. *ARBOR* 825-836.
- Lombana Jahir Marco analítico de la competitividad Fundamentos para el estudio de la competitividad regional pensamiento & gestión, 26. Universidad del Norte, 1-38, 2009
- Medina J. (2007). Manual de prospectiva y decisión. ONU. Chile.
- Mojica F. (2006). Concepto y aplicación de la prospectiva estratégica. *Med* 14(1):122-131.
- Porter, Michael (1991). La ventaja competitiva de las naciones, Buenos Aires: Ed.Vergara.Presidencia de la República & IGAC (1997). Bogotá: Red Colombiana
- Heckscher-Ohlin National bureau of Economic Cambridge . Abril 1990 documento recuperado a agosto 8 de 2014 <http://www.nber.org/papers/w8244.pdf> sobre Globalización y Territorios.
- Plan De Desarrollo Departamento De La Guajira 2012 – 2015 “La Guajira Primero”
- Ramírez Vallejo, Jorge (2008). Competitividad Regional en Colombia: Marco conceptual, hallazgos y recomendaciones. Observatorio de Competitividad del Centro de Estrategia y Competitividad. Universidad de los Andes.

Daniel Kahneman y Amos Tversky | Teoría prospectiva: un análisis de la decisión bajo riesgo\* recuperado en 8 de agosto de 2014

[http://www.josebatiz.com/docs/Lecturas/Teoria\\_prospectiva\\_un\\_analisis\\_de\\_la\\_decision\\_bajo\\_riesgo.pdf](http://www.josebatiz.com/docs/Lecturas/Teoria_prospectiva_un_analisis_de_la_decision_bajo_riesgo.pdf)

Kerlinger, F. & Lee, H. (2002), Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales. México: McGraw Hill

serrano y martinez 2003 la brecha Digital, Recuperado el 10 de agosto de 2014 de [http://www.labrechadigital.org/labrecha/LaBrechaDigital\\_MitosyRealidades.pdf](http://www.labrechadigital.org/labrecha/LaBrechaDigital_MitosyRealidades.pdf)

## Anexos

Tabla No. 1

Municipio	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Riohacha	96,72	2,7	0,14	0,44
Albania	97,65	1,85	0,17	0,34
Barrancas	97,35	2,04	0,41	0,2
Dibulla	100	0,00	0,00	0,00
Distracción	100	0,00	0,00	0,00
El Molino	100	0,00	0,00	0,00
Fonseca	98,23	1,55	0,00	0,22
Hatonuevo	99,26	0,74	0,00	0,00
La Jagua del Pilar	88,24	11,76	0,00	0,00
Maicao	97,94	1,8	0,2	0,06
Manauare	98,09	1,09	0,00	0,82
San Juan del Cesar	97,86	1,85	0,00	0,28
Uribia	98,38	0,93	0,46	0,23
Urimita	99,41	0,59	0,00	0,00
Villanueva	99,28	0,72	0,00	0,00
Total	97,58	2,02	0,15	0,26

Fuente: cámara de comercio de La guajira

## Gráficas de Anexo

¿En su pequeña empresa tiene usted algunas de las siguientes herramientas tecnológicas?



Si su respuesta es si, ¿cuál es la herramientas más utilizada en su pyme?  
Si su respuesta es no, ¿cuál es la razón, porqué no la utiliza?



La implementación de la TICS en la mypimes permitiría que su empresa:



## CAPÍTULO V

### COMUNICACIÓN Y PROSPECTIVA COMMUNICATION & PROSPECTIVE

Ancízar Vargas León<sup>9</sup>

#### RESUMEN

En este texto se presenta una indagación por el futuro de la comunicación en la sociedad desde una visión prospectiva para los territorios, que se aborda mediante la técnica de los escenarios posibles y el soporte en un panel de expertos. Para el efecto se enfrentan unas áreas temáticas que apuntan a la resolución del ejercicio: prospectiva, método de análisis y herramientas, comunicación, comunicación-educación y prospectiva de la comunicación. Los aportes se centraron en los aspectos tecno-virtuales y presenciales, rol del comunicador en procesos prospectivos y de planeación estratégica, el comunicador y la participación ciudadana, influencia e impacto de la comunicación en el futuro, el alcance de la relación comunicación-educación, ejecución de estrategias en países y organizaciones, comunicación en medios y organizaciones y el papel de la teoría. En suma, se trata de mostrar cómo la comunicación del futuro tendrá mayor protagonismo en medios, organizaciones y tecnología, en el marco de una sociedad participante y con mayor calidad de vida de los ciudadanos.

**Palabras clave:** Prospectiva, comunicación, desarrollo, planeación, estrategia.

#### ABSTRACT

In this paper a research based on the future of communication in society is presented from a prospective vision, which is addressed through the art of the possible scenarios and the support of a panel of experts. To this

---

9 Ancízar Vargas León. Comunicador Social – Periodista U de A. Especialista en 1) Gerencia de Comunicación Organizacional UPB, 2) Docencia Investigativa Universitaria. 3) Magíster Educación y Desarrollo Humano U Manizales-Cinde. 4) Estudiante Doctorado en Comunicación Uniacc-Chile (en trabajo de tesis). 5) Decano Facultad de Comunicación Social y Publicidad en Fundación Universitaria Luis Amigó FUNLAM Colombia. 6) Grupo de investigación: Urbanitas. Línea de investigación: comunicación-educación. [ancizarvargas@gmail.com](mailto:ancizarvargas@gmail.com)

effect, face some subject areas aimed at the resolution of the exercise: prospective, methodology on analysis and tools, communication, communication-education and future of communication. Contributions focused on virtual and technological aspects, the role of the communicator in prospective and strategic planning processes, the communicator and citizen participation, influence and impact of communication in the future, the scope of communication-related education, implementation of strategies in countries and organizations, media and communication organizations, and the role of theory. In summary, the main purpose is to show how the future communication will have a major impact in media, organizations and technology, as part of a participating society, and with a greater chance of higher quality in the lives of citizens.

**Key words:** Prospective, communication, development, planning, strategy

## INTRODUCCIÓN

La comunicación, tal como se conoce en la actualidad, ha presentado importantes avances como disciplina y como construcción de un campo de conocimiento hacia la ciencia. Para observar sus potencialidades es pertinente acudir a la presencia de algunos elementos de fundamentación epistémica y la manera como puede presentar aportes a la gestión de las organizaciones, en un contexto de desarrollo humano, particularmente, de una visión de sustentabilidad. Para ello se construye un objetivo que pretende indagar por el futuro de la comunicación en la sociedad desde una visión prospectiva para los territorios, que se aborda mediante la técnica de los escenarios posibles y el soporte en un panel de expertos.

La proyección del ámbito disciplinar puede y debe apuntar a los aportes para la sociedad en su conjunto y, particularmente para países, regiones, organizaciones, instituciones y empresas. Uno de los marcos que debe tenerse en cuenta es la sociedad del conocimiento, y, básicamente, en el siglo actual, en el campo de los escenarios de proximidad mediana y larga.

Francisco Mojica Sastoque (1993) encuentra que el asunto del futuro definitivamente “ha inquietado constantemente al hombre. Desde

siempre lo ha abordado de diferentes maneras para conocerlo”. Históricamente, señala tres: una mágica, otra unidireccional y, una última polifacética y humanista. La cuestión es observar el encuentro de la prospectiva, la comunicación, los métodos y la prospectiva de la comunicación.

Aunque este campo del conocimiento que relaciona la comunicación y la prospectiva es nuevo, se encuentran algunos antecedentes que contribuyen a la precisión y el desarrollo de la idea. Es el caso del trabajo realizado por Washington Uranga (2007). En su investigación sobre la “Prospectiva Estratégica desde la Comunicación”, busca la manera como la prospectiva se puede aplicar a la comunicación, lo cual conduzca a explicitar “una propuesta de proceso de diagnóstico y planificación desde la comunicación” (2007: 2). Al explicar las intencionalidades del asunto, Uranga aclara que “es importante tomar en cuenta que nos estamos refiriendo a prácticas y procesos sociales. Es decir, a situaciones con alto nivel de inestabilidad y de conflictividad” (p. 2). El aporte que desde la comunicación a la prospectiva, Uranga lo recoge, entre otras fuentes, desde la investigación y experiencia retomada del Taller de Planificación de la Comunicación en la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Retoma también como antecedente primario la experiencia del Centro de Comunicación La Crujía de Buenos Aires, a propósito del “intercambio allí generado con comunicadores y educadores, dirigentes y animadores de organizaciones y movimientos sociales de Argentina y América Latina” (p. 3). Para la planificación de la comunicación se eligió la prospectiva para sustentar el proceso metodológico e intentar una forma diferente de pensar el futuro del área de conocimiento y de sus aplicaciones específicas en las organizaciones. Un aspecto de vital importancia presentado en la investigación de Uranga es que habla de la “prospectiva estratégica desde de la comunicación porque partimos de la certeza de que todas las prácticas sociales pueden leerse como prácticas de enunciación” (p. 3).

Para explicar una de las miradas del asunto, Uranga cita a Agustín Morello (1973), cuando sostiene que la prospectiva es...

...“primero un acto de imaginación selectiva y creadora de un polo deseado, luego una reflexión sobre la problemática presente (para confrontarla con la deseada) y por último una

articulación ensambladora de las pulsiones individuales para lograr el futuro deseable) (2007: p. 6).

A propósito de futuros posibles, Carmen-Gómez Mont (2000), en su investigación sobre la “misión prospectiva y retrospectiva del papel de la comunicación”, asocia la prospectiva con la cultura digital, como convergencia de “los viejos y nuevos sistemas de información y comunicación” (2000, p. 78), aportando un elemento adicional en la idea de construcción social desde esta área del conocimiento.

## CONTENIDO

En las investigaciones se encuentran desarrollos importantes de la prospectiva por un lado y de la comunicación por otro. Incluso, algunos se han cuestionado por el futuro de la comunicación, como es el caso de Josep María Carbonell (2012), quien se pregunta por las grandes tendencias de los medios de comunicación y de las redes de comunicación electrónica, en el contexto de los sistemas políticos, la estructura de la economía y las sociedades próximas.

Sin embargo, Eleonora Barbieri Mansini (Ortegón y Medina: Compiladores 1997), explica que “los textos básicos sobre planificación estratégica identifican a la previsión o reducción de incertidumbre como una de sus principales funciones. Esto en cierta medida nos permite afirmar que el largo plazo se puede construir o anticipar” (p.7), aunque de todos modos continúan elementos de riesgo y cierto nivel de inseguridad inherente a los procesos de construcción, tanto de la economía como de lo social.

Se entiende que la construcción de futuro “no puede ser simplemente un ejercicio de especulación o de imaginación. Para ello es necesario sistematizar un conocimiento, proyectar unas tendencias, analizar su evolución” y, según Eleonora Barbieri, en lo posible, identificar comportamientos previsibles con el ánimo de visualizar los desafíos, los requerimientos y otros aspectos diversos. Recuerda que la tarea es vital “en un mundo donde la velocidad del cambio tecnológico, el valor del conocimiento en las formas de producción y el impacto de la innovación en todos los órdenes no tiene parangón”, incluso en cualquiera de las etapas históricas de la sociedad, a pesar de la multiplicidad de experiencias en

todos los ámbitos, de ahí la pregunta ¿por qué requerimos pensar hoy el futuro?.

Dentro de un cúmulo importante de razones para la reflexión, Barbieri cuenta que a “comienzos de los setenta, la crisis energética moderó el optimismo en cuanto al futuro y la confianza en estudios que no habían podido anticipar la crisis económica y energética” (p.13). Ante tal situación, parecía casi que imposible dar respuesta a las necesidades sociales en cambio constante y abrupto. Otro aspecto es el relacionado con los países en desarrollo. Barbieri sostiene que “algunos pensadores encontraron una manera constructiva de contribuir a corregir la situación de inequidad”, que de una u otra forma cobija los países industrializados frente a las naciones en desarrollo, así como entre estas últimas.

De alguna manera, Michel Goder (2013) explica que “las múltiples incertidumbres, que sobre todo pesan a largo plazo en el contexto general, nos muestran el interés de la construcción de escenarios globales para esclarecer la elección de las opciones estratégicas y asegurar la perennidad del desarrollo” (p.3), en la comprensión e interacción de la planeación, la estrategia y la prospectiva, entendiendo sus diferencias y sus relaciones, que pueden estar en capacidad de suplir las respuestas no encontradas en las anteriores situaciones abrumadoras.

Gaston Berger (1958), quiere dar otra mirada a la percepción de futuro y lo expresa así: “el sentido del término <prospectiva> es evidente y está formado de la misma manera que el de <retrospectiva>; ambos se oponen en la medida en que el primero expresa que miramos hacia delante y no hacia atrás. Un estudio retrospectivo se dirige hacia el pasado y el prospectivo hacia el futuro” (p. 1). Esto quiere decir que, al contrario del imaginario popular, el futuro se construye. Agrega Berger que “el mañana significa proyectos cuyas posibilidades están abiertas”, por lo cual es fundamental una constante preparación para la acción. Enfatiza en que “podemos ser prospectivos desde la historia”, significando así que la percepción común necesariamente puede y debe resignificarse. Ahora, otra pregunta es ¿cómo puede contribuir la comunicación a este proceso?.

## Metodología

Pensar el aporte de la comunicación para el desarrollo de la prospectiva y viceversa puede abordarse desde un complemento metodológico. De una parte la proyección por escenarios y de otro el acercamiento a profesionales que suman formación académica y experiencia profesional, en un panel de expertos.

Con el ánimo de acercarse al objetivo propuesto se diseña una ruta para que, por medio de un panel de expertos se vislumbre los escenarios posibles observados desde unas categorías de análisis.

Las inquietudes dieron cuenta de aspectos centrales y vitales como los tecnológico-virtuales y aspectos presenciales en relación con la comunicación de los años venideros, el rol del comunicador como integrante de procesos prospectivos integrado en Paneles de Expertos para el aporte a la planeación estratégica de las organizaciones, el papel a jugar por el comunicador en el impulso a la participación ciudadana en la construcción de escenarios futuros de sociedad, influencia-impacto de la comunicación en ese futuro en relación con la influencia e impacto actual, visualización y alcance con respecto a la relación de la comunicación y la educación, rol de la comunicación en ejecución de las estrategias de futuro de países y organizaciones, visualización de la comunicación en los medios y en las organizaciones en sus aspectos fundamentales y la teoría de la comunicación como campo, disciplina, ciencia u otro.

También se efectuó un rastreo para determinar los candidatos a incluir en el panel, por tanto “el método de validación de la propuesta se fundamenta en la técnica de panel de expertos, que tiene como ventaja obtener la opinión de varias personas en un lapso limitado de tiempo” (Ghezán, G., S. Brieve y L. Iriarte (1999, p. 49)). Para esta indagación se definieron expertos en comunicación, con experiencia en el campo organizacional, la pedagogía, la planeación y acercamiento a la prospectiva.

No.	Nombre	Experiencia	País
1	Adrián Esteban Pereira Santana	Candidato a Doctor en Comunicación Uniacc	Santiago de Chile
2	Bibiana Valencia Villegas	Comunicadora Corporativa – Universidad de Medellín. Magíster en Administración	Medellín
3	Nélida María Montoya	Comunicadora Social-Periodista – Universidad de Antioquia. Magíster en Educación y Desarrollo Humano Cinde-U. de Manizales	Medellín
4	Teresa del Pilar Niño Benavides	Comunicadora Pontifica Universidad Jveriana. Magíster en Comunicación y Desarrollo Organizacional – Universidad Iberoamericana de México	Bogotá
5	Patricia Ibarra Vásquez	Comunicadora Social-Periodista UPB – Especialista en Gerencia de Comunicación Organizacional UPB y exdirectora de dicha Especialización	Medellín
6	Mauricio Cárdenas Monroy	Magíster en Gestión Comunicación y Marketing. Doctor en Comunicación Uniacc	Santiago de Chile
7	Ligia Inés Zuluaga Arias	Comunicadora Social UNAD Magíster en Educación y Desarrollo Humano Cinde-U. de Manizales	Medellín

Mediante comunicación escrita y vía correo electrónico, se les solicitó a los participantes su autorización para citar su nombre en los resultados de la investigación. Luego de catalogar las opiniones, comentarios y afirmaciones de los expertos se procedió a valorar los aportes así:

- Identificación de los aspectos mayoritariamente comunes para darlos como tendencia prioritaria
- Identificación de aspectos complementarios, de tal forma que no se presentaran diferencias de fondo
- Identificación de aspectos aislados o totalmente contrapuestos para determinar los elementos que no se incluirían en los hallazgos y conclusiones.

Este acercamiento metodológico se esfuerza por llegar al objetivo de la indagación por el futuro de la comunicación desde una visión prospectiva en el contexto de sociedades cada vez más participantes.

En la variedad y cúmulo de propuestas metodológicas, en el documental del Observatorio de Prospección Tecnológica e Industrial (OPTI) se propone a manera de inventario ciertos pasos y procesos:

1. Identificación de escenarios futuros
2. Selección de los más adecuados
3. Toma de decisiones.
4. Identificación de beneficios económicos y sociales.
5. Definición de las mejores políticas y estrategias.
  - a. Con herramientas metodológicas.
  - b. El largo plazo puede ser de 10 a 15 años... o más.
  - c. Se trabaja con el mayor número de expertos posible, con ejercicio e inteligencia colectivos.
6. Incluir: usuarios, sector público, tecnología, deben salirse de su rutina... ponerlos a reflexionar sobre el futuro.
7. Trabajar con panel de 15 a 20 personas.
8. Punto crítico: la identificación de expertos: creatividad, capacidad de pensar a largo plazo.
9. Hay cambio de mentalidad.
10. Se realiza identificación de tendencias.
11. Se usan métodos adecuados, como el Delphi.

En palabras de Godet:

“El sueño fecunda la realidad; conspirar por un futuro deseado es no sufrir más por el presente. Así, la actitud prospectiva no consiste en esperar el cambio para reaccionar -la flexibilidad por sí misma no conduce a ninguna parte-, sino que pretende dominar el cambio en el doble sentido, el de la preactividad (prepararse para un cambio esperado) y el de la proactividad

(provocar un cambio deseado): es el deseo, fuerza productiva del futuro.”

En particular, el método de escenarios permite el examen de los futuros posibles, puede comprenderse el Proyecto Global como valor de alta importancia. En el contexto de este método se “realizará todo el diseño de la planeación estratégica” (Cárdenas, 2013, p.38). Puede agregarse, con Cárdenas, que en el marco de la idea de escenarios deseables se plantea la propuesta de solución para el desarrollo de “ámbitos claves de la investigación”.

Mauricio Cárdenas recuerda que el Método de Escenarios ha sido implementado por Herman Kahn y su terminología ha asimilado la del teatro tradicional, con actores, tramoyas, y escenarios, entre otros componentes. “Su principal función es recrear momentos históricos (del pasado en la historiografía, del presente en el análisis diagnóstico y del futuro en la prospectiva) a partir de las diferentes hipótesis” (2011, p. 35) y con una mirada definida por el logro deseado.

	Escenario	Hipótesis
1	Probables	Pesimista
		Optimista
2	Normativos o deseables	Alterno
		Proyecto global

Las técnicas metodológicas de la prospectiva son variadas. Existen diversas formas de sistematizar y estudiar el futuro, incluso algunos métodos podrían combinarse. Específicamente, en Forciniti, L. y Elbaum, J. (2001) se plantea un mapa de posibilidades al cual acudir de acuerdo con la situación. Se expone la existencia de tres conceptos para la mejor comprensión del impacto: pronóstico, prospectiva y escenarios. En el caso de este trabajo, la opción metodológica se asume por el panel de expertos con la complementariedad implícita de los escenarios posibles del encuentro comunicación-prospectiva.

## Discusión

Trabajar en prospectiva se ha considerado una gran oportunidad de construir el futuro desde diferentes áreas del conocimiento y profesiones

entre las cuales no se encuentra la comunicación. Luego de la revisión de varias indagaciones y la consulta con expertos se encuentra que todo ejercicio prospectivo debe alimentarse de diversos campos del saber y, entre ellos, necesariamente se encuentra la comunicación, de tal forma que acercarse a la prospectiva de la comunicación, de alguna forma, es acercarse a la prospectiva en su conjunto, por lo cual se pueden evidenciar los aportes desde dicho mundo del conocimiento.

Por tal motivo, este trabajo pretende aportar al diseño de una propuesta básica que desde la comunicación contribuya a la aplicación de la prospectiva en las organizaciones, mediante la identificación de una metodología apropiada, teniendo en cuenta los conceptos básicos que requiere la construcción de futuro. Construir futuros tiene sentido en la medida que se superan los determinismos y se opta por la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos. En este marco, Barbieri considera que el futuro es un símbolo importante por el cual los seres humanos pueden hacer soportable el presente y dar un significado al pasado. “Lo que quiere decir, en relación con el presente, es que al tomar decisiones y escoger nuestra posición en el presente, hacemos posible la vida en el presente y damos una orden en relación con lo que queremos en el futuro” (p.16). El mañana no es una simple expectativa sino la realización consciente de las acciones presentes acompañadas de la concienciación de los tiempos recorridos.

Así las cosas, puede recordarse a los filósofos, y sobre todo a la filosofía griega como fundamento del pensamiento occidental, “vemos que Platón en su República describe una sociedad futura donde el concepto de la justicia es capital para la vida social y las instituciones sociales”. También en la Utopía de Thomas More, “describe una sociedad en la cual el bien común es fundamental y la educación y el trabajo son un derecho de todos; el individuo viene después de la comunidad” (p.17), con lo cual se valora el aporte individual en la medida que contribuye al colectivo de manera solidaria. La humanidad encuentra diversos pensadores, científicos e investigadores preocupados por los nuevos años. Parte de los estudios se han conocido como utopías que, con el pasar del tiempo, la voluntad y las acciones de las mentes organizadas lograron su materialización y, con ello, la construcción de nuevos principios de realidad para ratificar la posibilidad de la edificación futurible. Guillermina Baena Paz (2004), en “prospectiva política para iniciarse

y prospectiva política para complicarse: métodos y medios de trabajo” explica que la prospectiva trabaja con métodos cuantitativos y métodos cualitativos, para ello presenta un inventario de posibilidades.

La comunicación permite poner a conversar ideas, escuelas, conceptos y desarrollar tejido desde el pasado, con el análisis del presente y construyendo en diversos escenarios el profundo deseo humano de nuevas y mejores condiciones de vida en términos de un adecuado desarrollo humano.

## RESULTADOS

### **Comunicación y Perspectiva: temática vital**

Dados los antecedentes básicos presentados, se llega a una primera conclusión, en el sentido que los estudios hacia la prospectiva pueden aportar a miradas renovadas y mayores certezas frente al desarrollo humano. De acuerdo con Barbieri, llevar la prospectiva a la acción colectiva requiere una buena comprensión de la historia, tanto como de los fundamentos, protagonistas y prácticas de orden institucional en el mundo actual. Determinar tendencias y anticiparse es una acción esperanzadora y puede contribuir de manera directa a una visión integral de la disciplina.

También se trata de identificar “la complejidad y las transformaciones de los modos de pensamiento que advienen con la globalización”, además del debate sobre objetividad y subjetividad en las ciencias sociales para que se constituya en un referente de investigación válida, con miras a la edificación futurista. Es pertinente, para comprender el futuro, la proyección de Gaston Berger (1958) en cuanto se afianza en la revisión de los asuntos existentes. Por ello sostiene que “podemos ser prospectivos desde la historia”.

Otro elemento que se destaca por parte de Bergson es que “había comprendido bien que el incremento de nuestro poder sobre la naturaleza es susceptible de modificar nuestra concepción del tiempo”. Berger valora en alto grado la actitud relacionada con la intensidad.

## **Estructura temática**

Luego de este recorrido y expuesto el preámbulo, para dar cuenta de unas ideas básicas en torno a la prospectiva de la comunicación, se puede estructurar una temática que apunte al recorrido que reflexione sobre las opciones de futuro y el encuentro de los diversos públicos, con determinadas mediaciones.

## **Prospectiva**

Para Gastón Berger (1958), se requiere dar otra mirada a la percepción de futuro. Así lo expresa: “el sentido del término ‘prospectiva’ es evidente y está formado de la misma manera que el de ‘retrospectiva’; ambos se oponen en la medida en que el primero expresa que miramos hacia delante y no hacia atrás. Un estudio retrospectivo se dirige hacia el pasado y el prospectivo hacia el futuro” (p.1). Esto quiere decir que, al contrario del imaginario popular, el futuro se construye. Agrega Berger que “el mañana significa proyectos cuyas posibilidades están abiertas”, por lo cual es fundamental una constante preparación para la acción. Enfatiza en que “podemos ser prospectivos desde la historia”, significando así que la percepción común necesariamente puede y debe resignificarse.

Para comprender el futuro, la proyección de Gaston Berger (1958) se afianza en la revisión de los asuntos existentes. Por ello sostiene que “podemos ser prospectivos desde la historia”.

En la comprensión de las diferencias entre futurología y prospectiva, Berger recuerda a Alain cuando dice que “mientras no hayamos comprendido las relaciones entre todas las cosas y el encadenamiento de las causas y efectos, estaremos abrumados por el porvenir” (p.5). Entonces se encuentra que la prospectiva es atenta a las causas y de esta manera libera al ser humano del fatalismo. Francisco Mojica Sastoque (1993) hace referencia a dos tipos de realidades (única y múltiple), presenta la manera como Sófocles veía la realidad única. Es el caso del personaje protagonista de la reconocida tragedia griega Edipo Rey, “cuando el oráculo de Delfos reveló las desgracias que se ceñían contra él y su descendencia, como matar a su padre y esposar a su propia madre” (p.2). Edipo, a pesar de su voluntad y deseo, tenía que someterse a los

designios, sencillamente porque era el personaje de una tragedia griega. Refiriéndose a los estudios de futuro, con miras a tomar decisiones para su construcción, Eleonora Barbieri (1997), identifica tres principios fundamentales que, según sus búsquedas, existe cierto consenso.

No.	Principio	Detalle
1	Dilema conocimiento, deseo y temor	Por un lado hay necesidad de conocer pasado y presente como punto de partida para el análisis. De otra parte, deseos y temores acerca del futuro a menudo no corresponden a los conocimientos y hasta los contradicen
2	Espacios futuros	El único espacio sobre el cual los humanos pueden tener un impacto es el futuro. Poco se puede hacer con el pasado, salvo analizarlos con mayor profundidad. El presente es tan efímero que pronto se convierte en pasado. Por esto se trata de vincular el futuro con la prospectiva.
3	Futuros posibles	No hay un solo futuro. Los hombres están determinando el futuro. Éste está relacionado con las opciones, valores y principios básicos. Es importante respetar la diversidad de las personas capaces de tomar decisiones en la actualidad y de las nuevas generaciones protagonistas en el futuro.

Elaboración propia a partir del trabajo de Eleonora Barbieri

Eleonora Barbieri sostiene que “el futuro es un símbolo importante por el cual los seres humanos pueden hacer soportable el presente y dar un significado al pasado” (p.16). Al tomar decisiones en el presente se hace posible la vida y se le da cierto orden a los días por venir.

## Comunicación

Edison Hermes Otero Bello, en su recorrido por las teorías de la comunicación, encuentra el debate entre Klapper y Berelson. Klapper y hace una nueva lectura de la influencia de los medios de comunicación y presenta generalizaciones retadoras al superar la teoría hipodérmica de los medios. En el mismo tiempo Berelson “alegaba una situación general de estancamiento en la investigación comunicacional” (Otero: 1197), según el resultado de su indagación y publicada en el artículo sobre “El Estado de la Investigación en Comunicación”, citado por Otero.

Lo que se puede colegir de la presentación de estos puntos de vista es que requiere hacerse preguntas, en forma constante, identificar la constancia de la investigación en comunicación y buscar nuevas ideas. Al decir de Carl Sagan, “lo que necesitamos es un delicado equilibrio entre dos necesidades en conflicto: el más escéptico examen de todas las hipótesis que se nos ofrece y, al mismo tiempo, tener una gran apertura a nuevas ideas. (Sagan: 1987). Por tanto, se trata de continuar la identificación de los elementos que lleven o profundicen la idea de científicidad de los estudios de comunicación.

Éstos se encuentran cada vez más documentados, en la medida que existe tanto mayor investigación como mayor comprensión, así como el trabajo de las instituciones educativas que se preocupan por el mejoramiento de la calidad en la formación, aunque aún se considera, hay que continuar con disciplina y premura las indagaciones aportantes.

Los procesos comunicativos ampliamente identificados encuentran nuevas rutas de análisis. “Desde la comunicación se trabajan procesos y dimensiones de lo social que incorporan preguntas y saberes históricos, antropológicos, estéticos, al mismo tiempo que la sociología, la ciencia política y la antropología se hacen cargo (Herrán, Martín-Barbero, Zambrano (1999, p. 47), ahora de manera diferente a lo marginal de épocas pasadas. Las industrias culturales brindan oportunidades de indagación desde el campo de la comunicación que genera miradas diferenciadas y oportunidad para nuevos aportes.

Así como diferentes campos del conocimiento aportaron y continúan aportando al campo de la comunicación, así mismo ésta empieza a prepararse o a profundizar sus aportes en nuevos desarrollos del conocimiento.

### **Comunicación-educación**

En el contexto de la prospectiva enunciada por Cárdenas (2011), la educación hace parte de las claves para un desarrollo sustentable en los ámbitos regionales y mundiales. La mejor manera de concebir el futuro debe pasar por la educación y su relación con el conocimiento y la comunicación

Sin embargo, no se trata de cualquier concepción. Por ello, (Gimeno, 2005, p. 11) sostiene que “la educación tiene que ser reinventada, sin fantasías futuristas ni miradas melancólicas, impulsadas con lo que sabemos sobre cómo lograr con calidad sus objetivos en experiencias puntuales”, con el compromiso de administrativos, docentes, estudiantes, gobiernos y la empresa privada, de tal manera que se genere una cadena solidaria. Desde el punto de vista pedagógico, una opción es la alternativa constructivista.

Sobre la necesidad de integrar la refundación programática de la educación con otras áreas de desarrollo social, en forma efectiva, es pertinente agregar algunas claves para rehacer el proyecto de la educación, según la conceptualización de Gimeno (2005):

- La educación debe seguir proponiendo modelos de ser humano y de sociedad
- No debe limitarse a las demandas del momento
- Debe defender una determinada actitud comprometida con un proyecto democrático para un modelo flexible de individuo y sociedad

Emilia Ferreiro (2005) se pregunta por el futuro del constructivismo y cómo anticipar los desafíos de la educación del siglo XXI. Uno de los aspectos que destaca es el impacto de la tecnología desde el punto de vista cultural y, particularmente, en relación con el concepto de alfabetización. Aborda la cuestión relacionada con la globalización y la homogenización en relación con la diversidad cultural y nuevas utopías de la educación. Retoma la expresión “*computer literacy*” para significar que buena parte de la población considerada “letrada” o ilustrada, resulta iletrada o, como se conoce ahora y hacia el futuro “analfabeta digital”. “Los que ya habían llegado a la <galaxia Gutenbergh> deben reciclarse rápidamente” (p.73). El desafío central es para la educación pública en tanto los maestros, formadores de nuevas generaciones, requieren actualizarse urgentemente.

### **Prospectiva de la comunicación**

Para la construcción de una prospectiva de la comunicación es fundamental la ideación de un escenario pertinente y posible, a partir de

los conceptos de un grupo base de expertos. Para el efecto, se plantean ocho aspectos que conducen a una visión de la comunicación en el futuro. Tales puntos a tener en cuenta son: aspectos tecnológico-virtuales y aspectos presenciales en relación con la comunicación de los años venideros, el rol del comunicador como integrante de procesos prospectivos integrado en paneles de expertos para el aporte a la planeación estratégica de las organizaciones, el papel a jugar por el comunicador en el impulso a la participación ciudadana en la construcción de escenarios futuros de sociedad, influencia-impacto de la comunicación en ese futuro en relación con la influencia e impacto actual, visualización y alcance con respecto a la relación de la comunicación y la educación, rol de la comunicación en ejecución de las estrategias del futuro de países y organizaciones, visualización de la comunicación en los medios y en las organizaciones en sus aspectos fundamentales y una idea sobre la teoría de la comunicación es campo, disciplina, ciencia y otro.

Los aportes se pueden sintetizar de la siguiente manera:

### **Aspectos tecnológico-virtuales y aspectos presenciales en relación con la comunicación de los años venideros**

Los avances tecnológicos serán de tal magnitud que el mundo vivirá como en una película de ciencia ficción. La inteligencia artificial llegará a unos alcances insospechados que podrán facilitar o complejizar tanto la vida que el ser humano deberá contar con la capacidad suficiente para el control de los extremos. Esta especie de revolución tecnológica exigirá a la comunicación y a los comunicadores nuevas demandas.

### **El rol del comunicador como integrante de procesos prospectivos integrado en paneles de expertos para el aporte a la planeación estratégica de las organizaciones**

El comunicador cumplirá un papel fundamental, mediante una dimensión que ganará presencia. Asumirá el direccionamiento de procesos con responsabilidad social y ética. Se convertirá en líder polivalente, como debe ser el caso de los Dircom. De todos modos deberá cumplir un papel humanizante y en constante aprendizaje y actualización de las TIC, con dominio de *stakeholders*, visión excepcional

del mundo, capacidad investigativa, capacidad gerencial y gestor de procesos de cambio y diálogo.

### **El papel a jugar por el comunicador en el impulso a la participación ciudadana en la construcción de escenarios futuros de sociedad**

La prospectiva, en cualquier cambio, requiere involucrar a públicos muy diversos y amplios. La cohesión de los intereses, proyectos, metas y objetivos tiene una necesidad urgente de la comunicación, por tanto el papel de estrategia y facilitador es parte del protagonismo. Así mismo, impulsor de estrategias relacionadas con políticas públicas incluyentes y de largo plazo. Se trata de ser parte de los procesos de legitimación organizacional para la convivencia.

### **Influencia-impacto de la comunicación en ese futuro en relación con la influencia e impacto actual**

Las acciones actuales y las tendencias de la comunicación conducen a una mayor influencia e impacto en todos los ámbitos de la vida, tanto en los medios de información como en las organizaciones de todo tipo. Particularmente, se evidenciará un desarrollo de alto impacto en la comunicación virtual y el protagonismo se observará en el diseño de las nuevas maneras de interacción en el mundo de la cibercultura.

### **Visualización y alcance con respecto a la relación de la comunicación y la educación**

Desde los tiempos de la modernidad se construyó la idea de “zapatero a tus zapatos”, para significar el claro límite entre las disciplinas, todo ello acompañado en la revolución industrial con la clásica división del trabajo. En tiempos postmodernos, los límites disciplinares aparecen difusos en tanto las problemáticas son multicausales, así como las soluciones. Surge un campo, primero como debate y luego como hibridación, para dar cuenta de la comunicación-educación. La educación en sí misma es un verdadero y completo medio de comunicación, en tanto que toda comunicación enseña algo y, por ello, ahora se empieza a hablar con más claridad sobre una pedagogía de la comunicación.

## **Rol de la comunicación en ejecución de las estrategias de futuro de países y organizaciones**

Investigación y difusión son dos componentes claves en la ejecución de estrategias prospectivas de países y organizaciones. Las diversas mediaciones, con públicos amplios y específicos se requerirán con mayor urgencia. La comunicación tendrá más la función política del saber compartir las decisiones, tanto regulares como las de mayor trascendencia, con lo cual se permitirá mayor comprensión por parte de los ciudadanos y empleados. Habrá más recepción crítica y se fomentará mayor intercambio, con el uso de la tecnología, en beneficio de más niveles democráticos y de equidad.

## **Visualización de la comunicación en los medios y en las organizaciones en sus aspectos fundamentales**

Un mundo hiperconectado dará cuenta de la dinámica de los medios que dejarán de ser emisores exclusivos en las plataformas originales para dotarse de más interacción, de tal suerte que se constituyen mediante plataformas base hacia procesos multimediales. Periódicos con canal de TV, emisoras radiales con periódicos virtuales, televisión con enlaces radiofónicos y, todos, mediante hipertexto en toda la interacción, incluyendo redes sociales. En cuanto a las organizaciones, la comunicación será la asesoría fundamental para la proyección en conjunto y el adecuado relacionamiento con todos los públicos, trabajando por la conciliación de los intereses externos e internos.

## **La teoría de la comunicación: campo, disciplina, ciencia, otro**

Este es el aspecto donde se presenta aún mayor timidez, para la comunicación se encuentra en una clara percepción de “campo” del conocimiento, se presenta en sociedad como una disciplina, tiene claros elementos relacionados con el arte, pero muestra cada vez más argumentos para la demostración de su estatuto científico y, a pesar de los obstáculos, construye con mayor claridad las bases epistemológicas de lo que podría llamarse una de las nuevas ciencias del futuro, con un profundo compromiso de lo humano.

## CONCLUSIONES

Esta investigación presenta un interesante resultado con respecto a la comunicación del futuro, tiempo en el cual se tendrá mayor protagonismo en las organizaciones y los diversos medios de comunicación, pero específicamente en las novedades tecnológicas y en relación directa con una construcción de territorio y sociedad.

Toda profesión debe aportar a la sociedad y a los países, regiones, organizaciones, instituciones y empresas. En forma particular, también a la sociedad del conocimiento, por ejemplo a través del campo de los escenarios a mediano y largo plazo. Aquí también, Mojica recuerda que la idea de porvenir siempre le ha planteado retos al ser humano.

La construcción de futuro va más allá de un asunto especulativo, mediante la sistematización del conocimiento, proyección de tendencias y análisis de la evolución que, de acuerdo con Barbieri, se trata de la identificación de comportamientos previsibles.

Barbieri considera que la prospectiva depende de una acción colectiva e histórica. Así, mediante la proyección de Berger, se sostiene que “podemos ser prospectivos desde la historia” y la comprensión del futuro, afianza la confianza de los proyectos y metas planeados.

El recorrido ha permitido encontrar que la construcción de futuros tiene sentido por cuanto se superan los determinismos y se apuesta por la creación y la innovación. Desde Platón, pensar la ciudad y la sociedad de los años siguientes es una opción que genera senderos para nuevas seguridades, con la promoción de conceptos como la justicia, el bien común, la educación y el trabajo.

La prospectiva reflexiona sobre un futuro como realidad única o como múltiple. Barbieri recuerda que edificar en el largo plazo es valioso para la humanidad puesto que hace todo más soportable. La ventaja es que existen métodos de análisis y herramientas para planear, ejecutar y alcanzar los propósitos.

Con esta gama de acciones puede decirse, con Godet, que el sueño en acción genera la realidad que puede reducir las tensiones del presente

y, para este estudio, el método de escenarios admite el acercamiento a futuros posibles, de tal modo que puede comprenderse el Proyecto Global como valor de alta importancia. El método implementado por Herman Kahn tomó su terminología del teatro tradicional.

La comunicación se piensa desde su recorrido por las teorías originarias reportadas por Otero donde encuentra el debate sobre la lectura de la influencia de los medios de comunicación y las generalizaciones a partir de la teoría hipodérmica de los medios. Parte de la expectativa se encuentra en la comunicación-educación, empezando por la mirada a la educación, desde la idea de Cárdenas, entendida como clave del desarrollo sustentable en todos los ámbitos, por lo cual la educación debe ser reinventada. En este cruce de caminos surge la prospectiva de la comunicación que se entrelaza con una ideación de un escenario pertinente y posible, con base en los aportes de un grupo de expertos. El comunicador se consolidará a manera de mediador como sujeto capaz de crear, pensar y visionar las nuevas formas de proyección de la organización. Él mismo ha de ser visionario en el diseño de estrategias para la gestión del talento humano y promotor de proyectos que faciliten la interacción social.

Se trata, en suma, de un gran cambio cultural que implica nuevas formas de interacción humana, tanto desde la virtualidad como desde la presencialidad física. El liderazgo de la comunicación crecerá, desde una conciencia de los profesionales y de la disciplina y será fundamental para otros proyectos y procesos prospectivos.

## Referencias Bibliográficas

- Baena P, G. (2004) Prospectiva política para iniciarse y prospectiva política para complicarse: métodos y medios de trabajo”. Universidad Nacional Autónoma de México
- Berger, G. (1958). La actitud prospectiva. Publicado por Universidad de Guadalajara en: <http://www.cge.udg.mx/revistaudg/rug26/art-2dossier26.html> Consultado septiembre 11.2013
- Carbonell, J. M. (2012) El futuro de la comunicación, redes, medios y poder. Editorial UOC. España
- Cárdenas, M (2011). La prospectiva como política del Estado de Chile: Propuesta para proyectar nuestro desarrollo sustentable. Santiago de Chile: Tesis Doctoral, Doctorado en Comunicación, Universidad UNIACC.
- Castells, M. (2009) Comunicación y poder. Alianza Editorial. Madrid
- Cepal (2009) Observatorio Demográfico. América Latina y el Caribe. Proyección de población. No. 7 Naciones Unidas. Santiago de Chile.
- Chomsky, N. (2008) Cómo nos venden la moto. Cap I El control de los medios de comunicación. Icaria Editorial. Barcelona, España
- Eco U. (2011) La estructura ausente. Penguin Random House Grupo Editorial España
- Ferreiro, E. (2005) Vigencia de Jean Piaget. Siglo XXI Editores. Argentina - México
- Forciniti, L. y Elbaum, J. (2001). La Prospectiva: qué es y para qué sirve. Buenos Aires: Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación. [www.opcyt.gov.ar](http://www.opcyt.gov.ar) Consultado octubre 1.2013
- Ghezán, G., Brieva, S. y Iriarte, L. (1999) Análisis Prospectivo de la Demanda Tecnológica en el Sistema Agroindustrial. La Haya, Países Bajos: Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional

- Godet, M. El rigor de una “indisciplina” intelectual. Lectura de la semana. Doctorado en Comunicación. Uniacc. Consultado septiembre 13, 2013
- Godet, M. (2007) *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*. Cuaderno No. 20 París, Francia
- Gómez Mont, C (2000) Misión prospectiva y retrospectiva del papel de la comunicación. *Revista Comunicación, estudios venezolanos*, No. 112. Centro Gumilla. Venezuela
- Herrán, M. T., Martín-Barbero J. y Zambrano, M. F. (1999) *Palimpsestos y Recorridos de la Comunicación en la Educación*. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá
- Mojica S., F. (1993) *La prospectiva. Técnicas para visualizar el futuro*. Legis Editores. Bogotá, Colombia.
- Ortegón, E. y Medina V., Javier E. –compiladores- (1997) Por Eleonora Barbieri, en *Prospectiva: construcción social del futuro*. Universidad del Valle. Cali, Colombia
- Otero Bello, Edison. *Teorías de la comunicación*. Editorial Universitaria. Santiago de Chile. 1997 p. 19
- Paramés M., C. (1988) *Introducción al Management: un nuevo enfoque de la administración pública*. INAP Instituto Nacional de Administración Pública.
- Sagan; Carl. La responsabilidad del escepticismo. Este artículo aparece en la revista *Skeptical Inquirer*, vol. 12, otoño de 1987. Documento de trabajo de Doctorado en Comunicación. Uniacc

## ANEXOS

### **Anexo No. 1**

#### **Instrumento de recolección de información**

#### **Entrevista – Ubicación de postura de expertos**

No.	Pregunta	Postura de experto
1	Aspectos tecnológico-virtuales y aspectos presenciales en relación con la comunicación de los años venideros	
2	El papel a jugar por el comunicador en el impulso a la participación ciudadana en la construcción de escenarios futuros de sociedad	
3	Influencia-impacto de la comunicación en ese futuro en relación con la influencia e impacto actual	
4	Visualización y alcance con respecto a la relación de la comunicación y la educación	
5	Rol de la comunicación en ejecución de las estrategias de futuro de países y organizaciones	
6	Visualización de la comunicación en los medios y en las organizaciones en sus aspectos fundamentales	
7	La teoría de la comunicación: campo, disciplina, ciencia, otro	

### Anexo No. 2.

#### Instrumento de recolección de información

#### Matriz de análisis para panel de expertos

No.	Identificación	Contenidos	Valoración
1	Aspectos comunes o recurrentes		
2	Aspectos similares o complementarios		
3	Aspectos aislados o contradictorios		

### Anexo No. 3.

#### Etapas del aporte comunicación y prospectiva

#### Matriz Prospectiva

No.	Etapas	Actividad-nivel	Proceso
1	Diagnóstico	Acercamiento básico Análisis prospectivo	Atmósfera Marco conceptual Visión de futuro Concepción existente Actores

2	Planeación	Desarrollo – Nivel estratégico Acción – Nivel táctico Operativo – Nivel de operación	Construcción Concepto de futuro y prospectiva Marco metodológico Recursos Escenarios posibles Brechas
3	Seguimiento -acompañamiento	Medición – indicadores Acompañamiento pedagógico Desde la comunicación Desde la prospectiva	Cronograma Indicadores Acción pedagógica Comunicación Pedagogía

Construcción propia retomando ideas de Uranga



## CAPÍTULO VI

# ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE EL PERFIL DEL ADMINISTRADOR DE EMPRESAS COLOMBIANO PARA EL AÑO 2020 MEDIANTE LA TÉCNICA ABACO DE REGNIER

Luis Alfredo Moncaris G.

Raúl José Martelo G.

Natividad Villabona G.<sup>10</sup>

### RESUMEN

Los perfiles profesionales con el pasar del tiempo se han ido integrando a las herramientas tecnológicas que va brindando el mercado para poder evolucionar en pro de un mejoramiento de sus procesos. Por esta razón se han modificado cada uno de los perfiles profesionales al punto en algunos casos de nacimiento de nuevos perfiles y roles dentro de la profesión. El administrador de empresas también ha ido cambiando su perfil para enfrentar un mercado global que en su dinámica es muy cambiante ayudado muchas veces por el ámbito tecnológico. Esto ha sido evidente con la creación de nuevas empresas y startups que a través de internet se mueven no solo a niveles nacionales sino internacionales. Lo cual representa un reto cada vez más grande para los profesionales que se enfrentan a este nuevo mercado.

Se busca encontrar cuáles serán los principales cambios del perfil del administrador en los próximos 6 años (2020), para conocer qué retos han de venir y como se ajustará el perfil profesional del administrador de empresas a través del uso de la técnica Ábaco de Regnier con la participación de 15 expertos con diferentes puntos de vista entre los cuales se tendrán empresarios de la ciudad de Cartagena, estudiantes y egresados del programa Administración de Empresas de la Universidad de Cartagena, empleados gubernamentales, docentes del programa de

---

10 Universidad de Cartagena, Facultad de Ingeniería y Ciencias Económicas, Grupo de Investigación en Tecnologías de las Comunicaciones e Informática, GIMATICA. Av. Consulado, Calle 30, No 48 – 152, Cartagena-Colombia.([lmoncaris@gmail.com](mailto:lmoncaris@gmail.com), [rmartelog1@unicartagena.edu.co](mailto:rmartelog1@unicartagena.edu.co), [nvillabonag@unicartagena.edu.co](mailto:nvillabonag@unicartagena.edu.co)).

Administración de Empresas, gremios, asociaciones profesionales del área.

**Palabras claves:** Ábaco de regnier, administración, prospectiva, empresas.

## ABSTRACT

The professional profiles with the time have been integrating the technology tools that the market provides to evolve towards an improvement of its processes. For this reason profiles have been modified in some cases to the point of birth of new profiles and roles in some professions. The business manager has also been changing their profiling to face a global market that have been changing a rapidly and in a dynamical way very often helped by technological fields. This has been evident with the creation of new businesses and startups that move through the Internet not only national but international levels. This represents an increasingly larger for professionals facing this new market challenge.

We want to find out what the major changes the administrator profile will be in the next 6 years (2020) to learn which challenges have come to the professional profile of the business manager and if is adjusted through to these with the use of Regnier's Abacus technique with the participation of 15 experts with different points of view including entrepreneurs from Cartagena, students and graduates of the Business Administration program at the University of Cartagena, government employees, teachers of Business Administration program, corporations and professional associations.

**Keywords:** Regnier Abacus, Administration, Prospective, Enterprise.

## INTRODUCCIÓN

La anticipación no tiene mayor sentido si no sirve para esclarecer la acción. Esa es la razón por la cual los estudios prospectivos y la búsqueda de estrategias son generalmente indisociables (Godet, M.2000). Por esto la prospectiva es la búsqueda de estrategias basándose en que el futuro aun no existe y que a través de las acciones se puede guiar a un futuro deseable de entre un grupo de posibles futuros (Jouvenel, 1968). Para

la consecución de estos futuros la prospectiva se apoya en diferentes métodos que a través de períodos de debate y conversación con ayuda de expertos buscan variables que puedan afectar la búsqueda de ese futuro deseado (Cassingena H., 2003). Pero una de las grandes falencias que se encuentra al momento de realizar estudios en los cuales se debe consultar expertos, es la prevalencia de los pensamientos de la mayoría y muy pocas veces es escuchada la opinión de las minorías. Una solución para esto ha sido el uso del método Ábaco de Regnier que no solo permite ver la valoración ante un grupo de ideas de manera individual por experto, sino que realiza una medición de aptitud de manera grupal frente a un tema específico (Mojica, F., 1991) y de esta manera se evita la creación de sesgos que algunos líderes o expertos produzcan al querer imponer sus ideas (Correa, José del C., 2010).

A través de esta investigación en la cual se realiza un estudio prospectivo a través del método Ábaco de Regnier, se ha contactado con un grupo de expertos en el área de administración de empresas, para poder encontrar cuales son las variables principales que pueden ser importantes en la evolución del perfil del administrador de empresas al año 2020, teniendo en cuenta la constante evolución tecnológica que han afrontado las empresas actuales, y como esta puede afectar las empresas y los empresarios del mañana.

## CONTENIDO

La búsqueda de estrategias ha sido cambiante a través de los años y ha dependido del contexto histórico que se vivía en ese momento. Por muchos años las decisiones fueron basadas en métodos que iban desde la práctica de consulta a sabios de la época hasta prácticas religiosas u ocultistas. Actualmente el mundo atraviesa por un momento en el cual es muy difícil aislar un objeto para su estudio, este debe ser estudiado con su entorno debido que este es un factor importante de cambio en el objeto. De igual manera ocurre con las decisiones, ya no es suficiente saber si alguna de estas es buena o no, es necesario evaluar cada una de estas y encontrar varias alternativas y estrategias a realizar a partir del resultado de dicha evaluación.

Estas decisiones estratégicas deben apoyarse en el estudio de variables en búsqueda de cuales de estas que forman el sistema estudiado son

mas importantes o de mayor cuidado. Por esta razón es muy útil realizar estudios prospectivos, que ayudan a la identificación de cada una de las variables que pueden componer el estudio de un sistema, proyecto o predicción, para luego hacer una depuración de cada una de estas en la búsqueda de reconocer cuales serán la base de un conjunto de estrategias para poder llevar a cabo el proyecto o acercar la predicción lo mas cercano a un futuro deseable.

El Ábaco de Regnier es un método de estudios prospectivo que ayuda a la evaluación de sistemas de manera grupal con el fin de priorizar variables que afectan o podrían afectar el comportamiento de este a futuro.

La lógica utilizada por el ábaco es el uso de los tres colores del semáforo (verde, naranja y rojo) completados con los colores verde claro y rojo claro (permitiendo de este modo suavizar las opiniones). El blanco permite a los expertos no realizar opinión acerca del ítem y el negro la abstención de votar. Se trata, por tanto, de una escala de decisión coloreada.

El primer paso es definir lo más preciso posible la problemática a estudiar. Esta problemática será abordada con cuidado y descomponiendo en elementos (o ítems). Estos ítems serán las afirmaciones, extendiéndose el campo de discusión, sobre la evolución del pasado o sobre la visión de futuro. Cada experto se pronuncia individualmente en cada afirmación utilizando la escala coloreada puesta a su disposición.

El segundo paso consiste en tratar las respuestas coloreadas en forma de matriz, donde se representa: en filas los ítems que definen el problema y en columnas los expertos que participan en el estudio. La imagen de mosaico constituye un verdadero panorama de información cualitativa, siendo visible simultáneamente la posición de cada uno de los expertos sobre el problema. Esta matriz puede ser organizada de 2 maneras, al organizarlo de manera vertical (Organizar filas) podremos encontrar cual de los expertos es el mas optimista o esta en acuerdo a los ítems dictados en el primer paso o se puede organizar de manera horizontal (organizar columnas) y encontrar cual de todos los ítems ha sido votado de manera aceptada.

Por último sobre la base de la imagen coloreada se comienza el debate y/o la explicación del voto: el procedimiento es abierto y cada uno puede, en todo momento, cambiar el color y justificar su cambio de opinión. El método es eficaz, simple y rápido. Permite a los que divergen expresarse (y valorar sus opiniones). Se trata de un excelente útil de comunicación: no es el consenso lo que se busca, sino mas bien el intercambio y el debate entre los individuos.

POSICIÓN	NOMBRE DE LA VARIABLE	Espectro									
1	Innovación y desarrollo de productos.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Capacitación de los empleados	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Precio de los Productos y servicios	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Tecnologías de Producción	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Ubicación estratégica en la Ciudad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Poder negociador con los proveedores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Mejora de Procesos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Concentración de los competidores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Fuentes de Financiación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	Productividad en los proceso productivos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	Demanda de productos y servicios	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	Planes Bienestar Social	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	Nivel de Endeudamiento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14	Sistema de Gestión de calidad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
15	Clima laboral	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
16	Planes de incentivos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
17	Calidad de los productos y servicios	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
18	Estrategia de los Competidores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
19	Convenios con instituciones de educación técnica y tecnológica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
20	Planes estratégicos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Figura 1: Ejemplo de resultado de matriz de una sesión de Ábaco de Regnier.

**Metodología.**

Para el desarrollo del estudio sobre el perfil del administrador de empresas al año 2020, se ha decidido convocar expertos de diversos nichos en la ciudad de Cartagena. Estos expertos se encargarán de evaluar ítems que pueden ser factores claves para crear un nuevo perfil que regirá en el año 2020 con el enfoque de los crecientes mercados en línea.

Los pasos a seguir en el estudio serán los siguientes:

1. Cada uno de los expertos realizará una predicción de que piensa que será importante en el perfil del administrador en el año 2020. strador

en el año de 2020 serán recientes mercados en línea. empresas al año 2020, se ha decidido convocar expertos de año 2020. Cada uno de estos ítems serán tomados en cuenta para formar el conjunto de ideas a estudiar, por esto no debe existir una idea igual o muy afín a otra. Esto con el propósito de tener un abanico de ítems lo suficientemente grande para trabajar con el.

2. Se hará uso de la herramienta SoftProsp<sup>11</sup> para realizar el estudio, aprovechando las cualidades de esta plataforma para realizar estudios de Ábaco de Regnier a través de un computador con conexión a internet, para abaratar costos de movilidad de nuestros participantes.

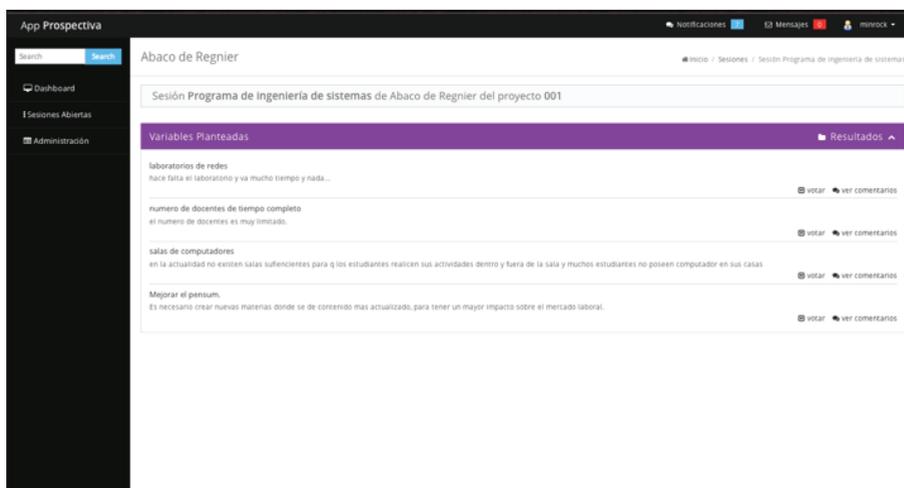


Figura 2: Panel de votación de una sesión de Ábaco de Regnier a través de la plataforma SoftProsp

3. Se introducirán cada una de estas ideas dentro del software para la creación del panel de votación, este panel estará activo 2 semanas para que cada uno de nuestros participantes pueda observar tanto la matriz de resultados como las discusiones sobre cada uno de los ítems, para la creación de debates en cada uno de estos y la posibilidad del cambio de voto con su respectiva argumentación.

11 Plataforma Software para el acompañamiento de estudios prospectivos. Grupo de Investigación GIMATICA. Universidad de Cartagena.



Figura 3: Herramienta de votación de la plataforma SoftProp para la evaluación de los ítems y la creación de debate a través de un sistema de comentarios integrados.

4. Al cabo de las 2 semanas, se tomará el resultado por cada una de las ideas expuestas en el panel de votación a través de la herramienta SoftProp y se evaluará de manera interna los ítems y los expertos que participaron en ella, para dar un veredicto sobre los ítems mas acertados y crear un nuevo perfil que debe ser el apropiado para que un administrador de empresas afronte los nuevos retos del mercado.

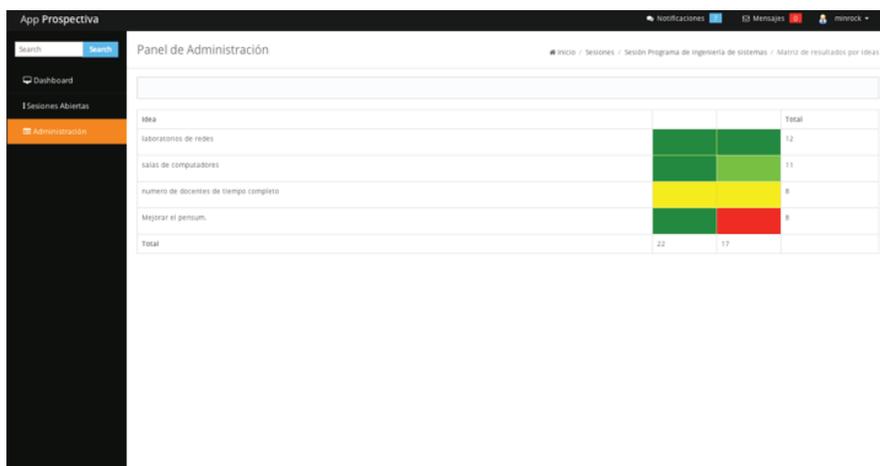


Figura 3: Ejemplo de resultado de matriz de ideas a través de la plataforma SoftProp para 2 usuarios anónimos y 4 variables.

## PROPUESTA

Con la realización de este estudio se propone la búsqueda de un perfil al cual encaminar a los nuevos estudiantes de administración de empresas a nivel nacional, creando un enfoque hacia el uso de las nuevas tecnologías y nacimiento de una nueva forma de hacer empresa a nivel internacional. De esta manera se pueda perfilar cada estudiante de una manera

mas acertada a lo que en estos momentos demanda y demandará el mercado de las empresas al año 2020. Creando así un nuevo enfoque para los currículos de estudios universitarios en las diferentes universidades siendo como sede piloto la Universidad de Cartagena.

Esto se logrará a través de un estudio de Ábaco de Regnier con el estudio de 15 expertos con diferentes puntos de vista debido a el entorno actual en el que se desarrollan, entre ellos estudiantes, egresados, profesores, empresarios de la ciudad de Cartagena, entre otros roles.

## CONCLUSIÓN

Ante la presencia de los avances tecnológicos de los últimos años, se han generado cambios en cada una de las profesiones existentes, las cuales se han ido adaptando cada vez al uso de estas herramientas tecnológicas para facilitar cada uno de los procesos que realizan en el día a día de su labor.

El nacimiento de empresas de tecnologías o Startups han cambiado la forma de realizar empresa a nivel nacional e internacional. Muchas veces estas empresas por su forma de existir, son de gran presencia e impacto a través de internet, han sido retos para los nuevos administradores de empresas convencionales. Por esto es necesario hacer un nuevo enfoque del perfil profesional del administrador que pueda afrontar estos nuevos retos y perfilarlo al mañana.

Con este fin se realiza un estudio de Ábaco de Regnier, buscando cuales son los principales cambios a tener en cuenta y poder dar un perfil acertado a la realidad que pueda cubrir al administrador de empresas durante los próximos 6 años.

## Referencias Bibliográficas

- Popper, R. (2008). *METODOLOGÍA DE LA PROSPECTIVA*. Manchester, Inglaterra. Recuperado de [http://www.eulaks.eu/attach/VII\\_Metodolog%C3%ADa\\_Prospectiva.pdf](http://www.eulaks.eu/attach/VII_Metodolog%C3%ADa_Prospectiva.pdf).
- Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción*. Barcelona: Marcombo S.A.
- Godet, M. (2000). *LA CAJA DE HERRAMIENTAS DE LA PROSPECTIVA ESTRATEGICA*. Paris: Lipsor.
- Godet, M. (2009). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Paris: Lipsor.
- Vergara, E. (2010). *Pautas para la selección de las técnicas AHP, PROMETHEE y Ábaco de Régnier modificado*. Tesis de Maestría publicada, UNAM, México D.F., Mexico.
- Correa, Jose del C.(2010) *Examinando el futuro: Metodología propuesta para el estudio prospectivo y estratégico de la Universidad de Cundinamarca (2010-2019)*. Recuperado de [http://intranet.unicundi.edu.co/revista/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=56&Itemid=](http://intranet.unicundi.edu.co/revista/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=56&Itemid=).
- MOJICA, F. (2003). *El Ábaco del médico François Régnier*. Mimeo: Universidad Externado de Colombia.
- Montoya, O. (2007). *ANÁLISIS PROSPECTIVO PARA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA AL AÑO 2010*. Scientia et Technica, 37, 401,406.
- MONTOYA, Omar (2007). *Estudio prospectivo sobre el estado de la relación Universidad Tecnológica de Pereira - Medio: estudio desde la oferta y desde la demanda, UTP*. Risaralda, Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Peñas, P. (2010) *CONSTRUCCIÓN DE UNA OPORTUNIDAD DE FUTURO HACIA EL AÑO 2032. Tracks : Estrategias y estudios de futuro*. Florencia, Caqueta: Uniamazonía.



## CAPÍTULO VII

# USO DE LA PROSPECTIVA, VIGILANCIA TECNOLÓGICA E INTELIGENCIA COMPETITIVA EN LA INDUSTRIA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA EN LAS MIPYMES EN BOGOTÁ - “PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN SIBILA”.

Carlos William Mera Rodríguez  
 Marilú Avendaño Avendaño  
 Nubia Esperanza Coy Cadena<sup>12</sup>  
 Ceira Morales Quiceno<sup>13</sup>  
 Noralba Quintero Gaviria<sup>14</sup>  
 Consuelo Rojas Miranda<sup>15</sup>

### RESUMEN

La industria del cuero, calzado y la marroquinería ha sufrido una gran desaceleración en el PIB nacional, con mayor impacto en las mipymes en el año 2013. Los empresarios de este sector realizaron manifestaciones solicitando la atención del Gobierno Nacional, el día 5 de julio de 2013 de acuerdo a los registros del Diario el Tiempo (2013)<sup>16</sup>, donde pone en manifiesto las grandes dificultades que tienen para competir con las importaciones. El mismo diario informa que en el primer trimestre del 2012 se importaron 12,3 millones de pares de calzado, en el mismo período del año 2013 el volumen llegó a 19,8 millones de pares, el 70% vino de China, pero los problemas parecen no solo ser causados por las importaciones, algunas causas adicionales son identi-

12 Coy Cadena, Nubia Esperanza: Abogado de la Universidad Libre, especialista en derecho administrativo, estudiante de Maestría en Administración de Organizaciones Universidad UNAD. Investigador GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS PROSPECTIVOS Y ESTRATEGICOS-GIEPE. Docente universitaria. [ncoycadena@gmail.com](mailto:ncoycadena@gmail.com), telf.3005709642

13 Morales Quiceno Ceira: Docente y Consultora Empresarial, Mercadeo, ventas y servicio al cliente, [ceiram@gmail.com](mailto:ceiram@gmail.com), estudiante de Maestría en Administración de Organizaciones. Investigador del Grupo GIEPE. Tel. 3108062996.

14 Quintero Gaviria Noralba: Administradora con Énfasis en Finanzas, [noralbaquintero@hotmail.com](mailto:noralbaquintero@hotmail.com), estudiante de Maestría en Administración de Organizaciones. Investigador del Grupo Giepe.,Tel. 831-718 - 7549

15 Rojas Miranda Consuelo: Psicóloga, [rojasmconsuelo@yahoo.es](mailto:rojasmconsuelo@yahoo.es), estudiante de Maestría en Administración de Organizaciones. Investigador del Grupo GIEPE de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Tel. 3173941096

16 Eltiempo.com. La papa caliente de la protección al calzado nacional.(7 de junio de 2013)

ficadas como son la gran incapacidad de competir con precios bajos y constantes lanzamientos de la moda del calzado en tiempo record, por todo lo anterior al hacer un diagnóstico del uso de la prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, con el fin de identificar y analizar con mayor grado de profundidad las oportunidades y beneficios que deben ser de interés de los empresarios del sector, identificamos las causas por las cuales el sector no logra superar los cambios y retos que los consumidores imponen, podemos intuir que no, al utilizar la prospectiva, la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva el sector quedo bajo con premisas y estándares no competitivos donde solo las grandes industrias han logrado mantenerse.

**Palabras Clave:** Prospectiva, vigilancia tecnológica, vigilancia competitiva, mipymes, cuero

## ABSTRACT

### USE OF PROSPECTIVE, COMPETITIVE INTELLIGENCE SURVEILLANCE TECHNOLOGY IN LEATHER INDUSTRIES IN BOGOTÁ MSMES. TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT AND INNOVATION SIBILA

The industry of leather, footwear and leather goods suffered a big slowdown in national GDP, with greater impact on MSMEs in the year 2013. Entrepreneurs of is sector they staged rallies calling for the attention of the national Government, on July 5, 2013, according to the records of the daily weather, where it becomes manifest the great difficulties that have to compete with imports. The same newspaper reported that 12.3 million pairs of shoes were imported in the first quarter of 2012, in the same period in the year 2013 the volume reached 19.8 million pairs, 70% came from China, but problems seem to not only be caused by imports, some additional causes are identified such as great inability to compete with the low prices and constant releases of fashion shoes in record times, the above to make a diagnosis of the use of foresight, technology watch and competitive intelligence, in order to identify and analyze with greater depth the opportunities and benefits that should be of interest of the employers in the sector, identify the reasons why the sector fails

to overcome the changes and challenges imposed by consumers, We can guess that not to use foresight, technology monitoring and competitive intelligence sector was low with premises and non-competitive standards where only large industries have managed to keep.

**Keywords:** Foresight, Technology Watch, Competitive Monitoring, MSMEs, MSMEs, Leather.

## INTRODUCCIÓN

Nuestra investigación aplicada busca dar solución a los problemas empresariales especialmente en las mipymes apoyadas por el recurso humano, implementando las tecnologías como una herramienta tecnológica innovadora de la prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, capaz de anticipar los retos y cambios del futuro. Planteamos con el grupo de investigadores el uso del SIBILA académico para las mipymes.

Con el apoyo del método Delphi aplicado a los expertos de la industria del cuero, calzado y marroquinería en las mipymes en Bogotá, encontramos que las pymes requieren de herramientas de la prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, para hacer seguimiento a las políticas nacionales e internacionales en el sector con el fin afrontar el futuro, establecer estrategias y planeación buscando de esta manera fortalecer el emprendimiento, generando impacto social.

Con el uso de las herramientas que proponemos de la prospectiva, la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva a través del portal web académico, nuestro equipo de investigadores líderes del grupo Giepe ofrece a las mipymes un portal web académico donde prestaremos apoyo integral en cualquier área relacionada con la prospectiva y/o la estrategia tendiente a mejorar su análisis y estar a la vanguardia de los cambios del futuro planteando una buena toma de decisiones.

El equipo de auxiliares de investigación proponemos a los empresarios **el uso de la prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva**, actualmente estamos trabajando con las pymes **en la industria del cuero, calzado y marroquinería de las mipymes en bogotá**, y aunamos esfuerzos con el equipo de investigadores de la **ECACEN del Proyecto**

**De Desarrollo Tecnológico SIBILA, Grupo De Investigaciones Y Estudios Prospectivos Estratégicos – GIEPE**, del cual hacemos parte con el fin de apoyar el desarrollo competitivo y prospectivo de las mipymes en Bogotá.

Encontramos la necesidad que tienen las mipymes en la industria del cuero, calzado y marroquinería en Bogotá de diseñar estrategias que permitan utilizar las herramientas de Prospectiva Estratégica, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (PE, VT e IC) para una buena toma de decisiones en el ámbito de la innovación, productividad y competitividad que las lleven a convertirse en grandes empresas en 20 años máximo.

Buscamos además de aplicar la vigilancia e inteligencia competitiva en las mipymes, poder desarrollar competencias en el ámbito de la innovación, productividad y competitividad con el fin de obtener las alertas sobre amenazas con repercusión en nuestro mercado, nos ayuda a decidir el programa de I+D y sus estrategias que contribuyen a abandonar a tiempo un proyecto de I+D, detectar oportunidades de inversión y prever la pérdida de mercado, facilitar la incorporación de nuevos avances tecnológicos a los productos y servicios, identificar alianzas, cadenas, clúster estratégicos en proyectos conjuntos o asociativos de I+D en proyectos de innovación e inversión, permite evitar barreras que no son arancelarias en mercados exteriores, patentes entre otros.

Nuestro objetivo es: Identificar y diseñar estrategias que le permitan a las mipymes de la industria del cuero, calzado y marroquinería utilizar herramientas de Prospectiva Estratégica, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (PE, VT e IC), aplicativos, web académico gratuito con cobertura en Bogotá.

Nuestro equipo con la aplicación de la prospectiva logramos proyectar y construir el futuro deseado y posible, en particular, la Prospectiva Estratégica constituye la base fundamental del liderazgo y del management moderno.

Las empresas deben estar a la vanguardia y contar con una información oportuna, veraz y actualizada; por ello es importante fomentar estrate-

gias, para que las mipymes en el sector de la industria del calzado, cuero y marroquinería utilicen las herramientas de la planeación estratégica a largo plazo, debido a que se la desconocen o no las implementan, las empresas continúan sin consolidar ésta información en virtud de que muchas entidades realizan la misma actividad con la información, por ello es necesario utilizar las herramientas de la prospectiva, la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva en todas las organizaciones con el fin de evitar la duplicidad en las gestiones y proceder a hacer uso de un software tendiente a consolidar la información y prever el futuro deseado y posible, conociendo las tendencias, evitándonos sorpresas futuras.

### **Objetivo:**

Proponer el Diseño de estrategias que le permitan a las mipymes de la industria del cuero, calzado y marroquinería utilizar herramientas de Prospectiva Estratégica, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (PE, VT e IC), aplicativos, web académico gratuito con cobertura en Bogotá, en la industria del calzado, el cuero y la marroquinería.

### **Pregunta problema:**

¿Qué estrategias se deberían utilizar para que las mipymes de la industria del cuero, calzado y marroquinería de Bogotá utilicen herramientas de planeación estratégica a largo plazo?

## **CONTENIDO**

### **La Prospectiva, pero: ¿Qué es la Prospectiva?**

La prospectiva se define como una “ciencia que estudia el futuro con el objeto de comprenderlo e intentar influir o intentar adaptarse anticipadamente en lugar de tener que sufrirlo” (Gabiña, 1999). En tanto, como dice Ramírez “hay varios futuros posibles”. Es indispensable comprender lo que significa en cuanto a oportunidades, para representar el pilar de esta disciplina que construye escenarios futuros de largo plazo de la sociedad, las regiones y las organizaciones (Ramírez, 2004).

Para Godet la prospectiva, sea cual sea, constituye una anticipación (preactiva y proactiva) para iluminar las acciones presentes con la luz de los futuros posibles y deseables. (Godet, 2007)

La prospectiva, término que se debe a Gastón, Berger (1964), parte del principio de que el futuro es múltiple. Por esta razón, Michel Godet (1985) la denomino “reflexión para la acción y la antifatalidad”, con lo cual quiere decir: que si bien el futuro es imprescindible, por medio de ella podemos reducir la incertidumbre.

Donald Shon sugiere que en la interpretación de la realidad compleja pueden ocurrir dos situaciones: O conocemos las variables y a este caso podemos atribuirle probabilidades de ocurrencia, o, tal vez las conocemos e incluso conocemos sus consecuencias pero no podemos arriesgar probabilidades de ocurrencia. En el primer caso estamos ante una situación de riesgo. En el segundo, nos encontramos en la incertidumbre y nos hallamos nadando en las aguas de la “turbulencia”. Podríamos decir que existe una correlación negativa perfecta entre información e incertidumbre. A mayor información, menor incertidumbre y viceversa<sup>17</sup>.

Mojica (2014) contextualiza el estudio prospectivo así “los estudios de futuro están abocados a contemplar sistemas socio económicos por naturaleza complejos y a abordar situaciones de baja, alta y muy alta complejidad y por lo tanto a afrontar situaciones de diferente complejidad. Este razonamiento permite señalar los ámbitos del “forecasting” y de la “prospectiva”. Al analizar el futuro por medio del forecasting asumimos que tenemos información y nos podemos servir de las leyes de probabilidad. Michel Godet, muy cauteloso, explica sin embargo que los resultados del forecasting solo nos autorizan a “reducir la incertidumbre”. La prospectiva, por su parte, se siente muy tranquila en aguas de mayor incertidumbre y en ámbitos de alta turbulencia porque no pretende probabilizar los eventos del futuro sino entrar en él mediante “el arte de la conjetura” y construir la mejor opción que encuentre, después de examinar las más importantes.<sup>18</sup>

---

17 SHON, Donald. “Beyond the stable State” Temple Smith, 1971, citado por Francisco José Mojica, Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de La UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, en su artículo, Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro. Página 2

18 MOJICA, Francisco José, Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de La UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, en su artículo, Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro. Página 2.

Como define Mojica el forecasting y la prospectiva a partir de otros autores<sup>19</sup> “el forecasting” es de origen norteamericano y data de los años cincuenta. La traducción en español sería “pronóstico”, pero a lo largo del planeta ya está acuñada la expresión “forecasting”. Existen centros famosos de forecasting como el “Techcast” en Washington University que, trabajando con expertos de alta calificación y utilizando el método “delphi”, ha previsto cambios significativos en el ámbito de la tecnología, como los vehículos de “células de combustión” que estarían en el mercado en el año 2013; la modificación genética de las especies vivas, para 2020; el “teleliving”, especie de televisión que haría ver la imagen virtual en tercera dimensión; los robots inteligentes, en 2022; la terapia genética en 2024; las energías alternativas (solar, eólica, geotérmica) en 2020 y los órganos artificiales vinculados al sistema nervioso en el año 2019.

La prospectiva es de origen francés, sus fundadores fueron los filósofos Gastón Berger y Bertrand de Jouvenel a finales de los años cincuenta. Esta corriente de los estudios de futuro está basada en la identificación de futuros posibles o “futuribles” para escoger el más conveniente y fabricarlo desde el presente. Para la prospectiva el futuro irá a ocurrir en la medida en que lo preparemos por medio de acciones precisas. Por esta razón, su eslogan es la frase de Maurice Blondel “el futuro no se predice sino se construye”. Este concepto no es extraño al pensamiento y la literatura francesa, Anatole France, uno de los primeros premios nóbél de literatura decía “el futuro está oculto detrás de los hombres que lo hacen”.

Otro aspecto importante según Mojica<sup>20</sup> “Dentro de la teoría prospectiva, no nos interesa el hombre particular sino los seres humanos agrupados en colectivos que podríamos llamar “actores sociales”. Teóricamente los actores sociales se pueden agrupar en cuatro familias: el estado, los medios de producción de bienes y de servicios, la academia y la sociedad civil. Cada uno de ellos obra siempre en defensa de sus intereses y para ello se sirve del grado de poder con que cada uno cuenta.”

---

19      *Ibid.*

20      *Ibid, Pagina, 11*

## ¿Por qué la Importancia de la Prospectiva?

El contexto actual de los mercados, influenciado por constantes cambios en la sociedad, la economía y las finanzas, la cultura, la política, y el tema ambiental que viene tomando gran valor en la última década, así como los cambios tecnológicos, genera para las organizaciones y las empresas en todas sus nominaciones la necesidad de replantear su sistema de planeación tradicional basada en datos del pasado, por una información que permita prever situaciones futuras, es decir, proyectar a futuro posibles contextos, con el fin de reducir la incertidumbre, evitar riesgos, corregir errores y/o aprovechar situaciones de oportunidad, mediante el uso de herramientas que faciliten el desarrollo de dichas proyecciones. En este sentido, toma importancia la aplicación de prospectiva para formulación de estrategias, a través de sus herramientas de análisis de situaciones o hechos gestados en el pasado, que presentan una incidente tendencia hacia el futuro, por consiguiente esta herramienta estratégica a través de los métodos como Micmac (factores de cambio y determinación de variables) y el método Mactor (análisis del juego, la evolución y comportamiento de actores incidentes en el objeto de estudio) permite valorar unos efectos casi inmodificables de los hechos a largo plazo así, como incidir con decisiones para construir futuro.

“El Instituto de prospectiva estratégica (1999)<sup>21</sup> define la prospectiva como: “Una disciplina con visión global, sistémica, dinámica y abierta que explica los posibles futuros, no sólo por los datos del pasado sino fundamentalmente teniendo en cuenta las evoluciones futuras de las variables (cuantitativas y sobretodo cualitativas) así como los comportamientos de los actores implicados, de manera que reduce la incertidumbre, ilumina la acción presente y aporta mecanismos que conducen al futuro aceptable, conveniente o deseado.”

## ¿Qué es la Prospectiva Estratégica?

A partir de las múltiples definiciones sobre la teoría de la prospectiva, coinciden en definirla como la proyección imaginaria del futuro a partir del presente y unas situaciones particulares de comportamiento tendencial desde el pasado, se puede determinar entonces que la prospectiva estratégica hace referencia al modo del “qué hacer”, el cómo se puede

hacer ese escenario posible que proyecta la prospectiva al explorar el futuro, de tal modo la interrelación entre la visualización que da la prospectiva y la decisión acertada de concertar el cómo y el que, es la esencia de la estrategia como disciplina.

Si bien la prospectiva ayuda visualizar un escenario más allá de las cuatro paredes del corto plazo y salir de él, con la convicción de hacer del futuro una ventaja competitiva que propende hacia el ser exitosos, como persona, como organización y como país. Uno de los retos más importantes de la prospectiva moderna consiste en involucrar a los diferentes actores sociales en la construcción colectiva del futuro. Es este el fundamento clave de la prospectiva estratégica, siendo este propósito su mayor ideal.

La definición de prospectiva estratégica teniendo en cuenta que estas dos están unidas y entrelazadas por el mismo contexto del cambio, pronóstico, acción y consecuencia, para Mojica<sup>22</sup> “la prospectiva consiste en la exploración de los futuros posibles, es decir, de lo que puede acontecer. La estrategia consiste en lo que puede hacerse.

Ambas disciplinas son indispensables en el mundo actual y debemos familiarizarnos con ellas, si queremos estar en la frontera de la competitividad. La razón es la alta velocidad del cambio. Los fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, geopolíticos se modifican con vertiginosa rapidez. Y, mientras más veloz sea el cambio, más urgente es el análisis del futuro y la necesidad de la estrategia.”

### **¿Cuáles son los objetivos de la prospectiva?**

- Construir escenarios alternativos de futuro.
- Hacer explícitos escenarios alternativos de futuros posibles.
- Promover información relevante bajo un enfoque de largo plazo.
- Establecer valores y reglas de decisión para alcanzar el futuro deseado.
- Proporcionar impulsos para la acción

---

22 MOJICA, Francisco José, Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de La UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, en su artículo, Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro. Página 4 .

Para (Godet, 2007) La prospectiva estratégica pone la anticipación al servicio de la acción, difundándose en las empresas y las administraciones.

### **¿Qué es la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva VT e IC?**

Es la manera como se obtiene información sistemáticamente, el análisis y utilización de la misma logrando influir en la toma de decisiones en las organizaciones.

“La principal aplicación de la Vigilancia Tecnológica es precisamente la obtención de información de tipo técnico para la toma de decisiones del departamento de producción de una empresa. No obstante, los procesos de vigilancia se aplican también para la toma de decisiones de tipo comercial. En estos ámbitos se suelen utilizar los términos de Vigilancia Comercial, Vigilancia de la Competencia o Vigilancia del Entorno, aunque en muchas ocasiones se usa directamente el término original de Vigilancia Tecnológica que ha acabado asumiendo un significado genérico.

Cabe resaltar que la VT y la IC, están estrechamente relacionadas y que por tal razón no actúan de manera independiente por lo que esta fusión lleva a la toma de decisiones en la parte de producción y comercial de una empresa /organización.

“Para la Society of Competitive Intelligence Professionals (2004) la IC es un programa sistemático y ético de recolección, análisis, difusión y administración de información sobre el ambiente externo, que puede afectar los planes, las decisiones y la operatividad de la organización.

La Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva define a la IC como: [...] Un proceso proactivo de información que lleva a la mejor toma de decisiones, sea estratégica u operativa. Es un proceso sistemático que trata de descubrir las fuerzas que rigen el negocio, reducir los riesgos y llevar al que toma las decisiones a actuar con antelación, además de proteger el conocimiento generado (ABRAIC, 2006)”<sup>23</sup>

---

23 Faust Cruz, Danielle; Gadotti dos Anjos, Sara Joana. (2011). LA INTELIGENCIA COMPETITIVA APLICADA A LAS REDES HOTELERAS BRASILEÑAS. Estudios y Perspectivas en Turismo, Sin mes, 478-498.

## ¿Por qué implementar la VT e IC?

### Para Marcela Torres “VT -IC”<sup>24</sup>

“Ante la cuestión de cómo podría Colombia hacer parte de la Socioeconomía del Conocimiento, es decir, ser capaz de competir globalmente, en red y con énfasis en productos y servicios intensivos en conocimiento, surge la necesidad de impulsar la solicitud de patentes y su posterior comercialización. El artículo presenta un análisis del registro de patentes por parte de instituciones o inventores colombianos, en las bases de datos de las Oficinas de Patentes de Estados Unidos y Europa, entre 1968 y 2007. Se observa que Colombia se encuentra muy distante de países desarrollados, e incluso de algunos de nuestro entorno, como México o Brasil.”<sup>25</sup>

“En un entorno globalizado, con alto grado de desarrollo de la Sociedad de la Información, en el que la producción de información es abrumadora, llegando incluso a problemas de “intoxicación”. Los decisores de las organizaciones necesitan de instrumentos que les ayuden a orientar las estrategias en su organización, para ello pueden valerse de la práctica de la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VTIC). Un proceso de VTIC organizado, sistemático y continuado en el tiempo, puede apoyarse en el uso de herramientas de software. El presente artículo pretende dar una visión del estado del arte en la materia, señalando los tipos de software, sus ventajas, sus desventajas y cuál podría ser un buen camino para la elección de un buen abanico de herramientas. No obstante lo anterior, también reiteramos la necesidad de utilizar estas herramientas enmarcadas en proceso de VTIC muy definido y que ellas sean soporte del proceso y no el fin.”<sup>26</sup>

“La tarea del empresario es muy dura. Puede verse sorprendido en cualquier momento por la aparición de nuevos productos, nuevas tecnologías, nuevos competidores o cambios en los gustos de los clientes,

---

24 PEREZ ESCORSA CASTELLS RAMON MASPONS BOSCH, Módulo 8: la vigilancia tecnológica, un requisito indispensable para la innovación

25 Publicación internacional de patentes por organizaciones inventores de origen colombiano, **Autores:** Jenny Marcela Sánchez, Torres, Javier E. Medina, León, Cuadernos, ISSN 0121-4772, Vol. 26, N°. 47, 2007, págs. 247-270. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2749302>

26 [http://www.delfos.co.co/boletines/bsa/PDF/15\\_Herramientas\\_de\\_Software.pdf](http://www.delfos.co.co/boletines/bsa/PDF/15_Herramientas_de_Software.pdf), Herramientas de Software especializadas para Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, Ing. Jenny Marcela Sánchez Torres, PhD, Prof. Fernando Palop Marro

que pueden amenazar seriamente la buena marcha de su empresa. La historia de la industria está llena de ejemplos de empresas, o incluso sectores completos, que sucumbieron ante la súbita aparición de una nueva tecnología. La mayoría de los fabricantes de tubos de vacío, por ejemplo, no sobrevivió a la aparición del transistor.

El empresario, por tanto, debe estar alerta, no sólo para poder contraatacar con rapidez ante los cambios sino también para aprovechar las nuevas oportunidades que se presentan constantemente. Además, el empresario debe evitar tratar de inventar lo que está ya inventado, tal como recomiendan los directivos japoneses. El coste de la ignorancia es muy elevado. Las empresas pierden millones de dólares al año en investigar innovaciones ya patentadas, lo que supone un enorme despilfarro de recursos que podrían haberse destinado a otros proyectos.

De hecho, el empresario siempre ha vigilado. Ha hablado con clientes y proveedores, ha asistido a ferias de muestras, ha desmenuzado y analizado los productos de la competencia, ha leído revistas técnicas,... Siempre ha realizado lo que hoy denominaríamos una vigilancia “tradicional”. En el siglo XVIII ya existía en Suecia una revista titulada *Den Goteborg Spionen* que informaba de los avances tecnológicos que se producían en otros países, como, por ejemplo, la fabricación de la porcelana.

Sin embargo, en el pasado la vigilancia era más sencilla. Las innovaciones se producían en pocos países y la velocidad del progreso técnico era más lenta. Hoy día la situación es complicada: por una parte la información presenta un crecimiento exponencial. Algunos datos sobre la avalancha informativa: el MITI (Ministerio de Industria y Comercio japonés) facilita anualmente 500.000 resúmenes de artículos de 11.000 revistas -7.000 extranjeras- e informa de unas 50.000 patentes. En el mundo occidental se publican anualmente 2 millones de artículos en 60.000 revistas técnicas, que se añaden a unos 30 millones de artículos ya existentes (Martinet y Ribault 1989).

Aproximadamente se registran cada año un millón de patentes (Callon y otros, 1993). La irrupción de internet no ha hecho más que agravar la sobrecarga de información; se estima que cada día nacen en el mundo siete millones de nuevas páginas web y que el número total de páginas

existentes supera ya los dos mil millones. Cornella (1994) llama infoxicación a la saturación de información y ruido informativo por una persona, que impide a la mayoría de profesionales definir adecuadamente sus necesidades.

Por otra parte, se hace difícil detectar lo que está sucediendo, ya que buena parte de la información relevante circula a través de los llamados colegios invisibles, esto es, entre grupos de expertos, profesionales o académicos, de diferentes países que se comunican entre sí mediante, el correo electrónico. O está en forma de literatura gris, es decir, en documentos de difícil acceso que no se distribuyen a través de los canales de difusión convencionales, tales como tesis doctorales, actas de congresos, documentos de trabajo.

Además, los costes de la I+D han aumentado de tal modo que ninguna empresa -ni IBM o Microsoft- puede pretender la autosuficiencia tecnológica, por lo que debe aumentar la atención a los desarrollos externos. Se calcula que las empresas japonesas destinan un 1,5% de su cifra de ventas a tareas de vigilancia. En general, muchas empresas están constatando que la mayoría de los problemas que aparecen en sus proyectos de innovación están ya resueltos, por lo que dedican cada vez más recursos a la vigilancia de las soluciones ya existentes en detrimento de la investigación en sus laboratorios.

En los años ochenta, cuando la gestión de la innovación y la tecnología comenzaba a recibir una atención creciente, uno de sus pioneros, Jacques Morin (1985), popularizó seis funciones que la caracterizaban: Inventariar, vigilar, evaluar, enriquecer, optimizar y proteger. Puede afirmarse que la segunda función, la vigilancia, está experimentando un extraordinario desarrollo hasta el punto de convertirse en un requisito obligatorio. Al abordar cualquier proyecto de innovación hay que buscar y conocer previamente las soluciones existentes.

En la misma época, Kline (1985) expuso el modelo de innovación más aceptado en la actualidad, rompiendo con el modelo lineal, predominante hasta entonces. En su modelo, Kline recomienda explorar el “cuerpo de conocimientos científico-técnicos existentes” -es decir, vigilar- para buscar soluciones a los problemas que se presentan en los proyectos de innovación. Solamente cuando estas soluciones no están

disponibles se hace necesario proceder a la investigación para intentar resolver estos problemas.

### **Ventajas de la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva**

“Una buena Vigilancia Tecnológica debe permitir conocer:

- Las tecnologías en que se está investigando (publicando o patentando) en una determinada área.
- Las soluciones tecnológicas disponibles.
- Las tecnologías emergentes que están apareciendo.
- La dinámica de las tecnologías (qué tecnologías se están imponiendo y cuáles se están quedando obsoletas).
- Las líneas de investigación y las trayectorias tecnológicas de las principales empresas que compiten en el área.
- Los centros de investigación, equipos y personas líderes en la generación de nuevas tecnologías, capaces de transferir tecnología.

Es evidente que estas informaciones no sólo sirven en proyectos de innovación concretos sino que son de inestimable valor para la elaboración de la estrategia empresarial, entendida como la elección, tras el análisis de la competencia y del entorno futuro, de las áreas donde actuará la empresa y la determinación de la intensidad y naturaleza de esta actuación.

Para tomar decisiones estratégicas es necesario conocer los posibles mercados, las estrategias de los competidores, las oportunidades y amenazas tecnológicas, las regulaciones del gobierno o los acontecimientos políticos. Day (1994) propone las siguientes etapas para evaluar las alternativas estratégicas:

- Evaluación de las posibilidades del mercado.
- Evaluación de la ventaja competitiva.
- Conocimiento de los requisitos necesarios para una implantación con éxito.
- Evaluación del riesgo de cada alternativa.
- Análisis de la posibilidad de conseguir los resultados financieros esperados.

La vigilancia sobre los factores mencionados (mercados, competidores, tecnologías, tendencias...) aporta informaciones de gran utilidad para la correcta elección de la estrategia.<sup>27</sup>

Para realizar la vigilancia tecnológica es necesario la gestión de innovación y la estrategia de la empresa. “La VT e IC permite a las grandes, medianas y pequeñas organizaciones claros beneficios y ventajas como lo describen (Palop y Vicente, 1999):

**a). Anticiparse:**

- Alerta sobre cambios en el desarrollo científico, señalando sectores emergentes de investigación.
- Facilita la actualización de conocimientos.
- Señala posibles nichos en los que pueda llegar a competir el país.

**b). Reducir riesgos**

- Detectar los campos de la ciencia que han llegado a su madurez o declive.
- Detectar competidores o productos entrantes o sustitutivos.
- Evita destinar recursos a lo que ya está hecho.

**c). Innovar**

- Ayuda a decir el rumbo de las políticas de ciencia, tecnología e innovación.
- Ayuda a decidir sobre los programa de I+D+I y su estrategia.
- Apoya en el diseño de estrategia.
- Ayuda a justificar el abandonar proyectos y líneas de investigación.

**d). Cooperar**

- Identificar las instituciones, grupos de investigación, empresas y organizaciones para llevar a cabo acuerdos de I+D+I.
- Identificar expertos.
- Identificar nuevas alianzas, convenios y nuevos socios.
- Contribuye a identificar enlaces Empresa – Estado – Universidad<sup>28</sup>.

---

27 PEREZ ESCORSA CASTELLS RAMON MASPONS BOSCH, Módulo 8: la vigilancia tecnológica, un requisito indispensable para la innovación

28 (MERA RODRÍGUEZ, 2013)

Las mipymes tienen un marco constitucional, dado por La Constitución Nacional de 1991, que rige las relaciones políticas, económicas y sociales de los colombianos, especialmente en el art. 333 que propende por la iniciativa empresarial, y el art. 2 de la misma “el fin del Estado es el servicio a la comunidad, promover la prosperidad general y la participación en la vida económica”. Desde el marco legal encontramos la Ley 590 de 2000 y la Ley 905 definen para todos los efectos “por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana. La Ley 590 de 2000 ha sido modificada por el art. 2, Ley 905 de 2004, el art. 75, Ley 1151 de 2007, y por el art. 43, Ley 1450 de 2011 quien actualmente define: **Mediana Empresa:** quienes tienen una planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores; activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) y quince mil (15.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. **Pequeña Empresa:** quienes tienen una planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores; activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes y **Microempresa:** Quienes tienen una planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores; y activos totales por valor inferior a quinientos uno (501) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Las pymes, poseen una importancia socioeconómica enorme: En Colombia y en el mundo, son el gran motor de la economía: 23 mil mipymes existen en Colombia, principalmente en Bogotá, Cali, Barraquilla y Bucaramanga. Suman el 99% de las empresas del país, generan el 63% del empleo y el 37% de la producción. Los principales sectores son: Alimentos, cuero y calzado, muebles y madera, textiles y confecciones, artes gráficas, plásticos y químicos, metalúrgico y metalmeccánico, autopartes y minerales no metálicos.

## METODOLOGÍA



Aplicamos la metodología de la prospectiva con el modelo prospectivo estratégico, donde buscamos reducir el riesgo e incertidumbre en la puesta en marcha de proyectos, identificando factores claves y previendo acontecimientos, una vez seleccionado el escenario apuesta, se plantea acciones estratégicas a seguir.

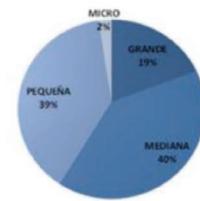
El enfoque de la prospectiva que tenemos en cuenta es con los grupos de expertos **en la industria del cuero, calzado y marroquinería de las mipymes en Bogotá**, organismos estatales, la población en general y de la sociedad civil organizada con el objetivo de tener visiones a futuro, análisis de tendencias de futuro para una buena toma de decisiones oportuna y acertada.

### Cobertura, alcance e impacto de la investigación

Respecto al tamaño de las 829 empresas que reportaron información a la Superintendencia de Sociedades en 2012 el 40% corresponde a empresas medianas, el 39% a pequeñas, el 19% a grandes y el 2% a microempresas<sup>29</sup>. Sin embargo, la mayor participación en ingresos operacionales en 2012 fue reportada por las grandes empresas con una participación del 77,70%.

Participación del Número de Empresas e Ingresos según el Tamaño

TAMAÑO	No de Empresas	Ingresos Operacionales (Millones \$)	Part
GRANDE	159	10.915.090	77,70%
MEDIANA	327	2.569.604	18,29%
PEQUEÑA	323	557.458	3,97%
MICRO	20	5.711	0,04%
Total general	829	14.047.865	100,00%



Fuente: Supersociedades - Cálculos Grupo de Estudios Económicos y Financieros.

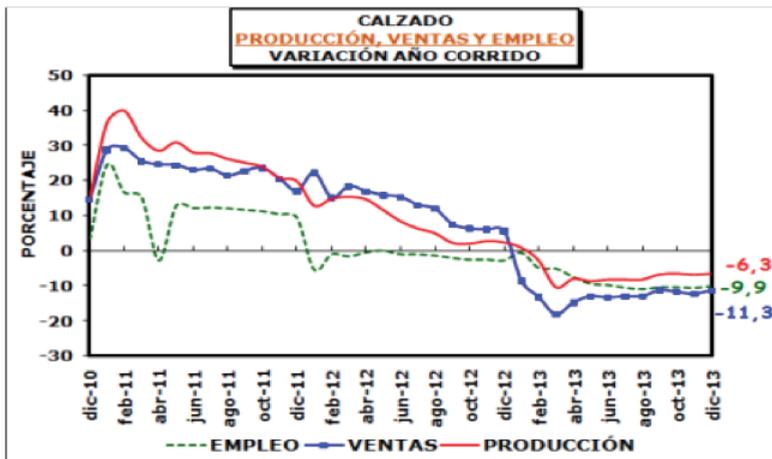
Por lo tanto la muestra se tomó de las mipymes que reportaron la información a la Superintendencia de Sociedades en la industria del cuero, calzado y marroquinería 107 mipymes registradas y una muestra de 46 fabricantes.

Realizada la investigación y el análisis de la industria del cuero, calzado y marroquinería, apoyada en información de ACICAM (Asociación

29

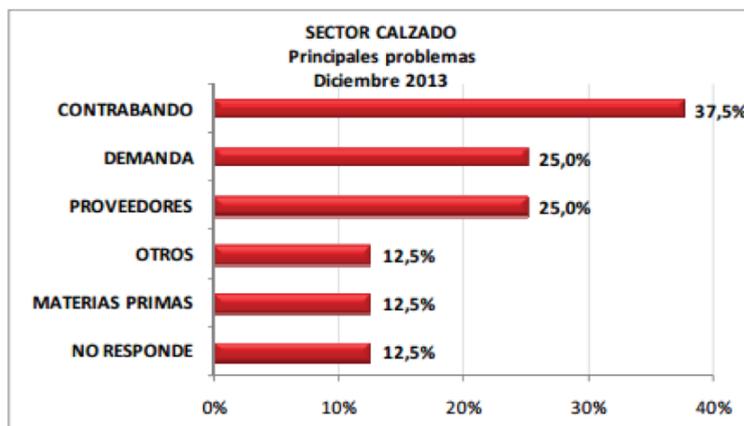
<http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Informe-Sector-Textil-Oct152013.pdf>

Colombiana de Industriales del Calzado, el Cuero y la Manufactura), se puede determinar que este sector tiene un alto riesgo de continuar disminuyendo en productividad y participación, hasta tanto no se encuentren correctivos. Iniciando con el tema económico y su participación en PIB, se evidencian índices de decrecimiento, en donde los niveles de producción nacional han disminuido en un 5%, tanto en ventas como en producción, de la misma manera, se ve una disminución en el empleo del 9.9% con relación al año 2012.



Grafica 1 – Variación año corrido (ACICAM, 2013)

Continuando con el tema de producción se evidencia, mediante la encuesta industrial conjunta, que la capacidad instalada utilizada es del 69.9%, utilización baja para el nivel de producción requerido en el mercado del cuero. De la misma manera, se evidencia que los principales problemas para el sector productivo son el contrabando y la demanda creciente por productos extranjeros.



Gráfica 2 – Principales problemas del sector calzado (ACICAM, 2013)

Cuadro 1.

Árbol de problemas – factores internos (Programa de Transformación Productiva, 2013).

ÁRBOL DE PROBLEMAS - FACTORES INTERNOS				
EFECTOS	Diversidad de modelos de gestión que se expresan en volatilidad de procesos con brechas en todos los indicadores de productividad.	Conflicto de responsabilidades en la formación del personal con impacto en la curva de aprendizaje y variabilidad en los métodos:	Perdida de oportunidades para el desarrollo de encadenamientos productivos:	Frecuentes dificultades en el flujo de caja de las empresas.
		Ruptura en los procesos de demanda.	Bajos incentivos hacia la innovación de productos.	Baja capacidad para la diferenciación de producto.
PROBLEMA	El sector cuero, calzado y marroquinería en Colombia no cuenta con las condiciones productivas y los encadenamientos para mantener su participación en el mercado local y competir en mercados internacionales.			
CAUSA	Débil gestión del sistema productivo en las empresas con ausencia visible de liderazgo, conocimiento y aplicación de métodos.	Débil gestión de las empresas.	Dificultad de acceso amplio e innovador de insumos de calidad.	Baja incorporación del componente de diseño en oferta de valor de las empresas.
		Conflicto de responsabilidades en la formación del personal.	Baja vocación por parte de los empresarios del sector.	Altos costos de transacción derivados de la informalidad en la relaciones comerciales.

Fuente: Autoría Propia

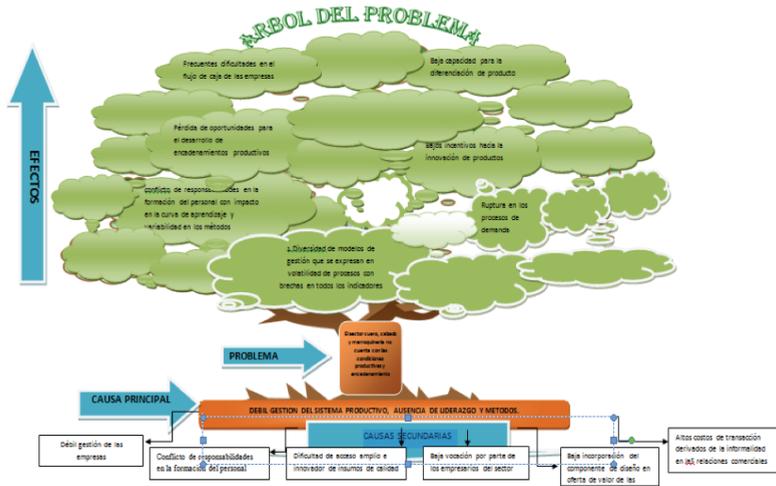


Grafico 1 – Árbol de problemas – factores internos (Programa de Transformación Productiva, 2013)  
Fuente: Autoría Propia

Cuadro 2.

Árbol de problemas – Factores externos (Programa de Transformación Productiva, 2013)

ÁRBOL DE PROBLEMAS - FACTORES EXTERNOS				
EFECTOS	Alta variabilidad en los métodos productivos con impacto en el índice productivo.	Cultura de la informalidad y bajos estándares ambientales.	Pérdida de oportunidades, tanto en productos como en mercado.	Altos costos de proveeduría, distribución y comercio internacional.
		Competencia desleal derivada del contrabando y la subfacturación.	Ausencia de señales sobre prioridad del sector y articulación con el gobierno.	Bajo desarrollo tecnológico.
PROBLEMA	Existe una débil articulación institucional entre el sector cuero, calzado y marroquinería en Colombia y la oferta gubernamental de apoyo y regulación.			

CAUSA	Ausencia de un modelo formativo en empresas de talla mundial.	Débil actitud frente a la normativa y la regulación.	Brechas entre la oferta de servicios de apoyo/promoción y los empresarios de la cadena.	Débil infraestructura intangible y micro.
			Débil soporte en tendencias, inteligencia competitiva y otros sistemas de información.	Débil infraestructura logística.

Fuente: Autoría Propia

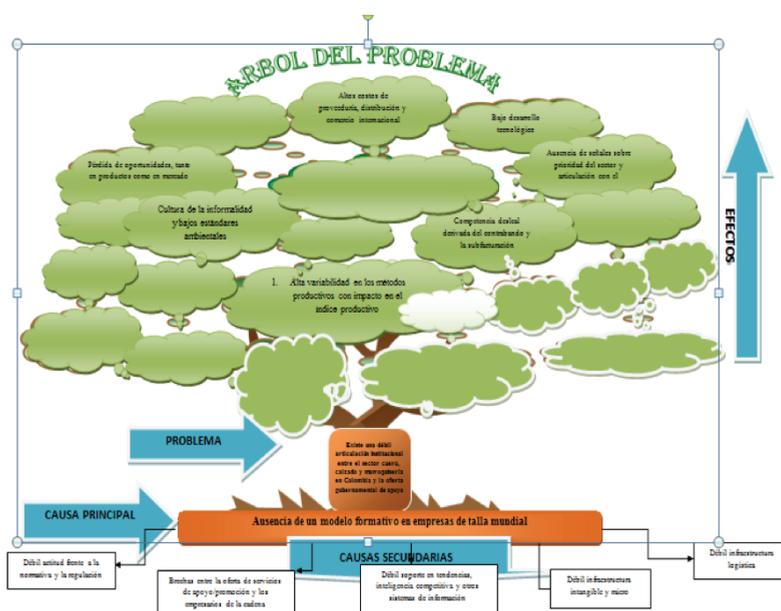


Gráfico 2 – Árbol de problemas – Factores externos (Programa de Transformación Productiva, 2013)  
Fuente: Autoría Propia

**Tipo de investigación:**

Investigación aplicada, con el uso de las herramientas de la perspectiva a las pymes del sector de la industria del calzado, cuero y marroquinería de Bogotá.

**Población:**

Las pymes de Bogotá, en el sector de la industria del calzado, cuero y marroquinería.

**Herramientas:**

La observación, los documentos existentes, los cuestionarios, las entrevistas, los diagramas, el Estado del arte, las encuestas. Fuentes primarias y secundarias.

**Método:**

Aplicación del método Delphi y uso de las herramientas de la prospectiva, VT, IC. Los métodos de la prospectiva que se utilizan son el análisis estructural para el estudio de variables y el juego de actores para la exploración de las evoluciones posibles. Análisis morfológico y el smic.... que nos permite construir escenarios.

## RESULTADOS O PRODUCTOS

### Variables internas y externas para elaboración de matriz DOFA

#### Fortalezas

- Habilidad para la innovación de diseños.
- Personal calificado.
- Materia prima de excelente calidad.
- Buena imagen en sus consumidores.
- Calidad y confiabilidad del producto.
- Se puede atender desde el punto de fábrica.
- Clara definición de la empresa y su funcionamiento
- Conocimiento organizacional
- Implementación de planeación estratégica a partir de seguimientos a sus avances y aspectos a mejorar.
- Correlación de objetivos y metas con indicadores de gestión.
- Dominio empírico en el manejo del conocimiento y la información.
- Conocimiento del entorno competitivo local.
- Cuentan con herramientas básicas para diseñar la planeación estratégica de la empresa (información de resultado incoherente).
- El recurso humano se encuentra calificado para la utilización de la tecnología organizacional (resultado incoherente).

- El manejo empírico del conocimiento y la información de los procesos de este sector, les permite dar mayor valor a la calidad frente a cantidad.
- Calidad superior del producto y su diferenciación por la innovación dentro del mercado
- Plan de alcanzar modelos patentados en cuanto a variedad e innovación de productos.

## **Oportunidades**

- Los clientes responden a nuevos diseños.
- El cliente Colombiano compra directamente en la fábrica.
- Lograr mejores acuerdos con los proveedores.
- Extender el producto a otros departamentos.
- Extender productos a mercados internacionales.
- Acceso a la tecnología.
- Tamaño del mercado (nacional e internacional).
- Crecimiento de población (crecimiento demográfico).
- Variedad en tendencias de moda.
- Sistemas de información.
- Exigencias técnicas de los clientes.
- Disminución en las ventas de un producto sustituto.
- Cambios en la tendencia de necesidades y gustos de los clientes (inclinación hacia productos de calidad).
- Cambio en la mentalidad del consumidor, elección de productos nacionales ante producto extranjero por precios y calidad.
- Necesidad de conocer la competencia.
- Necesidad de ubicar proveedores con mejores precios y mejor calidad.
- Necesidad de capacitación continúa.
- Necesidad de disponer de información fiable y de primera mano en forma rápida para la toma de decisiones.
- Interés de la compañía por realizar inmersión en el tema del manejo y aplicación de VT, IC y PE, para mejorar su capacidad productiva.
- Interés en acceder a herramientas tecnológicas y metodologías avanzadas y actualizadas.
- Interés por conocer información sobre procesos, patentes, normas, reglamentaciones, procesos y desventajas sobre competidores.
- Interés en invertir en las herramientas de VT, IC y PE.

## Debilidades

- No hay dirección estratégica clara.
- Débil imagen de la marca en el mercado (plan de marketing).
- Falta de experiencia en los manejos contables.
- Falta de publicidad.
- La infraestructura no es la adecuada.
- Ausencia de estrategias claves para introducir el producto en el mercado.
- Necesidad de una mayor fuerza de venta.
- Falta de aceptación a procesos de cambio.
- Elevada competencia entre las empresas del sector.
- Desconocimiento de un entorno competitivo más amplio, como el nacional e internacional.
- Las mipymes del sector cuero calzado y marroquinería carecen de herramientas tecnológicas para monitorear su competencia.
- Desconocimiento de herramientas tecnológicas que permitan realizar tareas de vigilancia competitiva.
- Falta conocimiento para la aplicación de herramientas tecnológicas que permitan conocer la evolución de sus productos y servicios a nivel mundial.
- Falta de un plan estratégico por escrito para el seguimiento y control de objetivos organizacionales.
- Implementación incorrecta de un plan estratégico.
- Falta de capacitación continua para el diseño de plan estratégico, donde se contemplen metas a largo plazo y análisis prospectivo.
- Un alto porcentaje de expertos mayores, lo que implica mayor adhesión a la implementación de TICs.
- Bajo nivel académico de los expertos.
- Desconocimiento de los conceptos de IC, VT y PE., y de su importancia.
- Incoherencia frente a respuestas sobre manejo, aplicación y uso de herramientas tecnológicas y metodologías estratégicas.
- Prevalece el manejo empírico en la aplicación de conocimientos e información.
- No hay dirección estratégica clara.
- Débil imagen de la marca en el mercado.
- Falta de experiencia en los manejos contables.
- Falta de publicidad.

- La infraestructura no es la adecuada.
- Ausencia de estrategias claves para introducir el producto en el mercado.
- Necesidad de una mayor fuerza de venta.
- Falta de aceptación a procesos de cambio.
- Elevada competencia entre las empresas del sector.
- Desconocimiento de un entorno competitivo más amplio, como el nacional e internacional.
- Las mipymes del sector cuero calzado y marroquinería carecen de herramientas tecnológicas para monitorear su competencia.
- Desconocimiento de herramientas tecnológicas que permitan realizar tareas de vigilancia competitiva.
- Falta conocimiento para la aplicación de herramientas tecnológicas que permitan conocer la evolución de sus productos y servicios a nivel mundial.
- Falta de un plan estratégico por escrito para el seguimiento y control de objetivos organizacionales.
- Implementación incorrecta de un plan estratégico.
- Falta de capacitación continua para el diseño de plan estratégico, donde se contemplen metas a largo plazo y análisis prospectivo.
- Un alto porcentaje de expertos mayores, lo que implica mayor aversión a la implementación de TICs.
- Bajo nivel académico de los expertos.
- Desconocimiento de los conceptos de IC, VT y PE., y de su importancia.
- Incoherencia frente a respuestas sobre manejo, aplicación y uso de herramientas tecnológicas y metodologías estratégicas.
- Prevalece el manejo empírico en la aplicación de conocimientos e información.
- Falta de innovación en las técnicas y metodologías de producción.

### **Amenazas**

- Vulnerabilidad ante agentes competidores de origen internacional.
- Fácil ingreso de nuevas empresas competidoras.
- Falta de estrategias y modelos de innovación y de desarrollo para sobresalir en un mercado competitivo.
- La demanda del mercado puede ser estacionaria.

- Predomina el poder de negociación del cliente sobre el poder de las empresas del sector.
- Desventaja en la posición de la cadena productiva, referente al nivel de negociación entre las mipymes y sus proveedores.
- Alto porcentaje de creación de productos sustitutos a los fabricados por el sector (cuero, calzado y marroquinería).
- Desconocimiento de normas y regulaciones en los procesos, materiales y mercadeo.
- Alianzas estratégicas entre competidores.
- Introducción de productos sustitutos.
- Las empresas competidoras copian el producto.
- Cambios demográficos (disminución de clientes potenciales).
- No manejo de patentes para proteger sus productos.

<p><b>Tabla</b> <b>1.MATRIZ DOFA.</b></p>	<p><b>Fortalezas – F</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para la innovación de diseños.</li> <li>• Personal calificado.</li> <li>• Materia prima de excelente calidad.</li> <li>• Buena imagen en sus consumidores.</li> <li>• Calidad y confiabilidad del producto.</li> <li>• Se puede atender desde el punto de fábrica.</li> <li>• Clara definición de la empresa y su funcionamiento.</li> <li>• Conocimiento organizacional.</li> <li>• Implementación de planeación estratégica a partir de seguimientos a sus avances y aspectos a mejorar.</li> <li>• Correlación de objetivos y metas con indicadores de gestión.</li> <li>• Dominio empírico en el manejo del conocimiento y la información.</li> <li>• Conocimiento del entorno competitivo local.</li> <li>• Cuentan con herramientas básicas para diseñar la planeación estratégica de la empresa (información de resultado incoherente).</li> <li>• El recurso humano se encuentra calificado para la utilización de la tecnología organizacional (resultado incoherente).</li> <li>• El manejo empírico del conocimiento y la información de los procesos de este sector, les permite dar mayor valor a la calidad frente a cantidad (ganar fidelidad de algunos clientes).</li> <li>• Calidad superior del producto y su diferenciación por la innovación dentro del mercado.</li> <li>• Plan de alcanzar modelos patentados en cuanto a variedad e innovación de productos .</li> </ul>	<p><b>Debilidades - D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay dirección estratégica clara.</li> <li>• Débil imagen de la marca en el mercado (plan de marketing).</li> <li>• Falta de experiencia en los manejos contables.</li> <li>• Falta de publicidad.</li> <li>• La infraestructura no es la adecuada.</li> <li>• Ausencia de estrategias claves para introducir el producto en el mercado.</li> <li>• Necesidad de una mayor fuerza de venta.</li> <li>• Falta de aceptación a procesos de cambio.</li> <li>• Elevada competencia entre las empresas del sector.</li> <li>• Desconocimiento de un entorno competitivo más amplio, como el nacional e internacional.</li> <li>• Las mipymes del sector cuero, calzado y marroquinería carecen de herramientas tecnológicas para monitorear su competencia.</li> <li>• Desconocimiento de herramientas tecnológicas que permitan realizar tareas de vigilancia competitiva.</li> <li>• Falta conocimiento para la aplicación de herramientas tecnológicas que permitan conocer la evolución de sus productos y servicios a nivel mundial.</li> <li>• Falta de un plan estratégico por escrito para el seguimiento y control de objetivos organizacionales.</li> <li>• Implementación incorrecta de un plan estratégico.</li> <li>• Falta de capacitación continua para el diseño de plan estratégico, donde se contemplen metas a largo plazo y análisis prospectivo.</li> <li>• Un alto porcentaje de expertos mayores, lo que implica mayor aversión a la implementación de TICs.</li> <li>• Bajo nivel académico de los expertos.</li> <li>• Desconocimiento de los conceptos de IC, VT y PE., y de su importancia.</li> <li>• Incoherencia frente a respuestas sobre manejo, aplicación y uso de herramientas tecnológicas y metodologías estratégicas.</li> <li>• Prevalece el manejo empírico en la aplicación de conocimientos e información.</li> <li>• Falta de innovación en las técnicas y metodologías de producción.</li> </ul>
---	--	---

Oportunidades – O	Estrategias – FO	Estrategias – DO
<p>Los clientes responden a nuevos diseños. El cliente Colombiano compra directamente en la fábrica. Lograr mejores acuerdos con los proveedores. Extender el producto al a otros departamentos. Extender productos a mercados internacionales. Acceso a la tecnología Tamaño del mercado (nacional e internacional) Crecimiento de población (crecimiento demográfico) Variedad en tendencias de moda Sistemas de información Exigencias técnicas de los clientes Disminución en las ventas de un producto sustituto Cambios en la tendencia en necesidades y gustos de los clientes (inclinación hacia productos de calidad) Cambio en la mentalidad del consumidor, elección de productos nacionales ante producto extranjero por precios y calidad. Necesidad de conocer la competencia. Necesidad de ubicar proveedores con mejores precios y mejor calidad. Necesidad de capacitación continua. Necesidad de disponer de información fiable y de primera mano en forma rápida para la toma de decisiones. Interés de la compañía por realizar inmersión en el tema del manejo y aplicación de VT, IC y PE, para mejorar su capacidad productiva. Interés en acceder a herramientas tecnológicas y metodologías avanzadas y actualizadas. Interés por conocer información sobre procesos, patentes, normas, regulaciones, procesos y desventajas sobre competidores. Interés en invertir en las herramientas de VT, IC y PE.</p>	<p><b>Estrategias – FO</b></p> <p><b>F5.O2,O11</b> Aprovechamiento de la tecnología para manejar una excelente interacción con clientes y responder a sus exigencias.</p> <p><b>F9.O4,O7</b> Ampliación de los clientes potenciales aprovechando el conocimiento sobre nuevos y posibles mercados a nivel nacional e internacional.</p> <p><b>F1,F3.O4,O5</b> Aprovechar la capacidad para la innovación y la materia prima de alta calidad para cubrir mayor segmento del mercado nacional y posibles mercados internacionales que permitan aumentar la producción y alcanzar los toques de producción que generen mayor margen de utilidad.</p> <p><b>F15.O3</b> Establecer en estas Mipymes clientes fieles que demanden los productos ofrecidos, aprovechando que el cliente colombiano compra directamente en la fábrica.</p> <p><b>F15.O9,O13</b> Implementación de herramientas que fortalezcan el conocimiento, para facilitar el manejo de la negociación de acuerdo a la necesidad del oferente y por tendencias o cambios de gusto y moda.</p> <p><b>F9,F10. O14.</b> Planeación de un eficiente proceso y estrategias de Marketing.</p> <p><b>F17. O21.</b> Obtener beneficios de aplicación de herramientas de VT, IC y PE, para conocer información sobre procesos, patentes, normas, reglamentaciones, procesos y desventajas sobre competidores a fin de proteger sus productos de copias.</p> <p><b>F9, F10.O18.</b> Uso de herramientas que ofrece el portal, las cuales nivelan el poder de negociación entre oferentes del sector y clientes.</p> <p><b>F11.O17.</b> La implementación de capacitaciones para el correcto uso de la información y los conocimientos.</p>	<p><b>Estrategias – DO</b></p> <p><b>D7. O1O4.</b> Aplicación de estrategias de marketing a partir de la información del entorno en general ofrecida en el portal.</p> <p><b>D13, D6.O19</b> Máximo aprovechamiento de los recursos con que cuenta la empresa, a partir del conocimiento para la aplicación de herramientas tecnológicas que les permita conocer la evolución de sus productos y servicios a nivel mundial.</p> <p><b>D12,D14.O7</b> Aplicación y apropiación de los conocimientos y estrategias de manera oportuna para el desarrollo de la empresa.</p> <p><b>D22.O21</b> Mejorar al máximo la calidad del producto y entrar a competir por procesos de producción y de modelos con innovación.</p> <p><b>D2,D6.O6</b> Aprovechar los sistemas de información para crear y difundir campañas publicitarias que le permita a la empresa el darse a conocer.</p> <p><b>D19,D21.O15</b> Usar los recursos y la orientación de expertos que ofrece el portal para realizar una buena aplicación de conocimientos empíricos y conceptuales para ampliar el conocimiento y por ende la vigilancia de un entorno competitivo más amplio como el nacional e internacional.</p> <p><b>D17,D18.O17.</b> Fortalece los planes de capacitación y disponibilidad de información ofrecida en el portal.</p> <p><b>D19.O15,O16.</b> Potenciar la aplicación de la información suministrada y filtrada sobre VT, IC y PE por expertos del portal, de acuerdo a lo solicitado o requerido por cada afiliado.</p> <p><b>D13,D21.O14,O15.</b> Oportunidad de acceder a información relevante sobre competidores, procesos de innovación, ventajas y desventajas frente a competidores a fin de potencializar su participación en el mercado</p>

Amenazas – A	Estrategias – FA	Estrategias - DA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerabilidad ante agentes competidores de origen internacional.</li> <li>• Fácil ingreso de nuevas empresas competidoras.</li> <li>• Falta de estrategias y modelos de innovación y de desarrollo para sobresalir en un mercado competitivo.</li> <li>• La demanda del mercado puede ser estacionaria.</li> <li>• Predomina el poder de negociación del cliente sobre el poder de las empresas del sector.</li> <li>• Desventaja en la posición de la cadena productiva, referente al nivel de negociación entre las mipymes y sus proveedores.</li> <li>• Alto porcentaje de creación de productos sustitutos a los fabricados por el sector (cuero, calzado y marroquinería).</li> <li>• Desconocimiento de normas y regulaciones en los procesos, materiales y mercadeo.</li> <li>• Alianzas estratégicas entre competidores.</li> <li>• Introducción de productos sustitutos</li> <li>• Las empresas competidoras copian el producto.</li> <li>• Cambios demográficos (disminución de clientes potenciales)</li> <li>• No manejo de patentes para proteger sus productos.</li> </ul>	<p><b>F2,A3</b> En base a la oportunidad de ampliar el mercado a nuevos entornos competitivos internacionales, diversificar los procesos de producción, haciendo uso de los recursos, la experiencia y la calidad técnica del talento humano con el que cuenta la empresa.</p> <p><b>F3,F4,F5,A7</b> Adoptar medidas y nuevas estrategias de mercado, con el fin de evitar que los factores externos ajenos a la empresa como la tendencia a la creación de productos sustitutos afecten la producción y cumplimiento de estándares de calidad que caracteriza estas mipymes.</p> <p><b>F16,F17,A11,A13</b> Manejo de las herramientas ofrecidas en el portal para adquirir el dominio de patentes que permita proteger la propiedad de sus modelos y diseños de productos.</p> <p><b>F9,F10,A5,A6</b> Encaminar la capacidad gerencial hacia la implementación de estrategias que le permitan nivelar el poder de negociación tanto con clientes como proveedores.</p> <p><b>F13,F17,A4,A9,A12.</b> Interés de la compañía por realizar una inmersión en el tema de VT, IC y PE que le permita mejorar la capacidad productiva, aumentar la demanda de productos, anticiparse al entorno competitivo, desarrollar nuevos productos y procesos, disponer de mejor y confiable información para mejorar el conocimiento y la cooperación, valida la creación del portal y las diferentes herramientas con las que cuenta para ayudar en la consecución de estos objetivos.</p>	<p><b>D14,D15,D16.A3,A4.</b> Reinvertir las utilidades de la empresa en herramientas de VT, IC y PE que le permitan otras alternativas para la toma de decisiones y mitigar los riesgos externos.</p> <p><b>D15,D16.A9</b> Implementar la apropiación y aplicación del plan estratégico para bloquear las posibles alianzas entre los demás competidores.</p> <p><b>D 1 1 . D 1 2 , D 1 3 . A 3 , A 5 , A 6 .</b> conciencia sobre la importancia de tener información de primera mano y de manera rápida para actuar y tomar decisiones oportunas, válida la creación del portal y la difusión de las herramientas como VT, IC PE.</p> <p><b>D13,D21.A6</b> Apoyo del portal en la ubicación de proveedores que ofrecen mejor precio y mejor calidad de materias primas a fin de minimizar sus costos de producción y lograr aumento de utilidades a la organización.</p> <p><b>D20.A3,A8.</b> Contar con acceso a conectividad beneficia la propuesta de realizar un sistema para la búsqueda de información estratégica y aplicada al sector específico.</p> <p><b>D11,D12,D13.A1,A8.</b> La necesidad de acceder a herramientas tecnológicas e información ofrecida en el portal, genera un alto interés por ser socios del portal.</p> <p><b>D22.A3.</b> Aprovechar oportunidad a partir de generar conciencia e interés en invertir en las herramientas tecnológicas que les permita aprovechar la diferenciación de su producto en cuanto a innovación del modelo y la calidad de material.</p>

## **Tendencias del futuro:**

El mundo actualmente está cambiando en tres aspectos importantes, nuevas tendencias: el internet y el uso del tic, la globalización de la economía, y los cambios sociales y culturales que se están produciendo en las sociedades del siglo XXI.

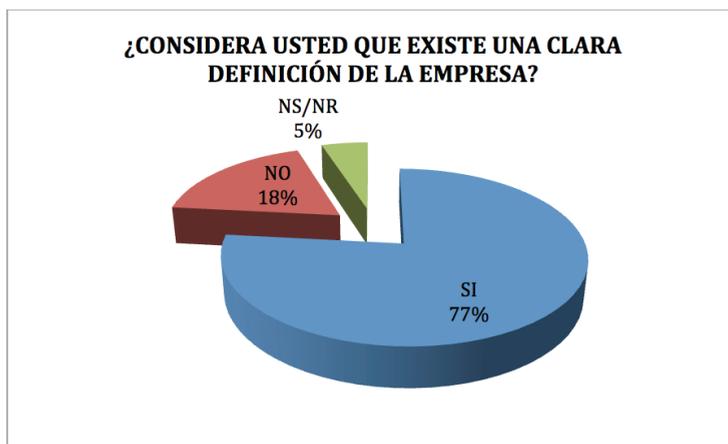
Es claro que en el contexto de incremento notable de la tecnología y las comunicaciones se dispone de gran cantidad de información en diferentes medios y escenarios, por tanto, es importante establecer, cuáles de las múltiples fuentes son confiables, así que es necesario establecer con claridad el origen de la información evaluando la validez y confiabilidad de esta. En tal sentido se valorará siempre la información de carácter oficial que es dirigida al sector de la industria del calzado, cuero y marroquinería.

## **Método Delphi:**

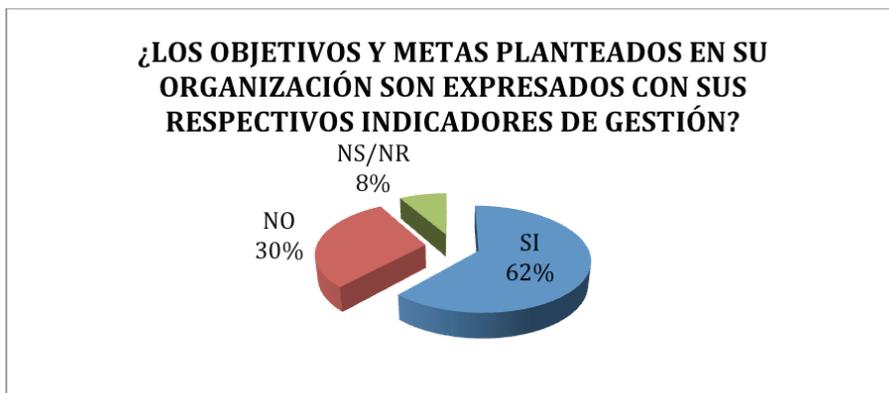
Se elaboraron cuestionarios con el objetivo de obtener un consenso basado en la opinión de los expertos. Se aplicaron a los expertos del cuero, calzado y marroquinería, los cuales se realizaron en diversos escenarios como en la Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO) en conferencias celebradas en alianza entre FENALCO, la Universidad UNAD sede Nacional José Celestino Mutis, el grupo de investigadores, Conferencia Ministerio de comercio industria y turismo en alianza con la universidad UNAD sede Nacional: Colombia emprende, y en los sectores del cuero ,calzado y marroquinería de los barrios Restrepo, Isla del Sol y Venecia de Bogotá, los días 1, 6, 7, 16, 21 de agosto de 2014, mediante el método cara a cara. Se tomo una muestra de 60 encuestas. Las fuentes primarias estuvieron constituidas por expertos pertenecientes a los actores sociales del desarrollo, a saber:

- Estado
- Sectores Productivos
- Academia

En la exploración de resultados encontramos:



Se evidencia una tendencia del 77% a conocer la definición de la empresa, es decir que los entrevistados conocen el funcionamiento de su organización. Se deduce que conocen la misión y que han recibido formación organizacional.



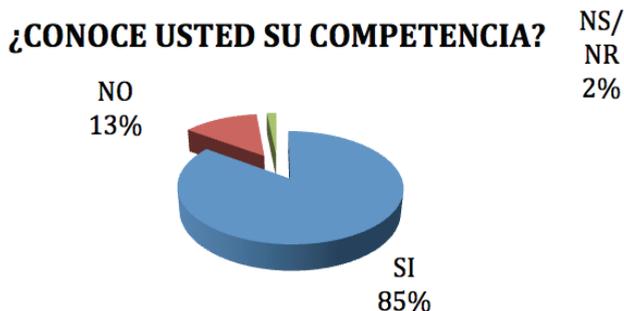
De acuerdo con la respuesta, los entrevistados tienen una buena implementación de planeación estratégica, realizan seguimiento a sus avances y aspectos a mejorar, lo cual indica la importancia de mostrarles las ventajas comparativas y competitivas que tiene la inscripción al portal de VT e IT.



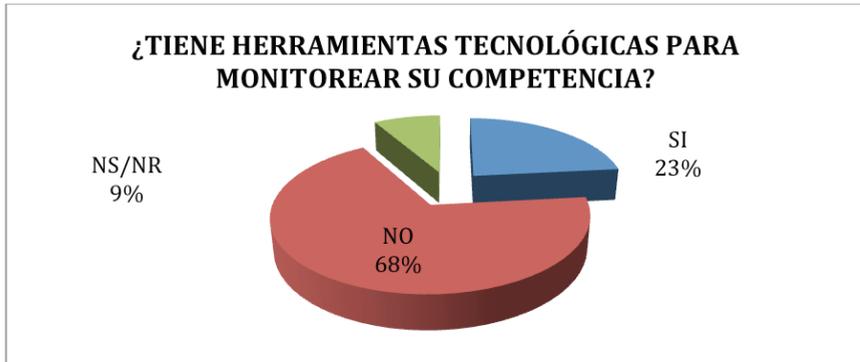
Los entrevistados indican que el mercado de zapatos y marroquinería en Bogotá, tienen fácil acceso para nuevos competidores, por lo tanto la innovación y el desarrollo son necesarios para sobresalir en un mercado competitivo, por otra parte se requieren nuevas alternativas para implementar estrategias que permitan estar a la vanguardia.



Los entrevistados manifiestan que el número de empresas del sector es amplio, así mismo, su competencia es fuerte, esto fortalece las herramientas virtuales ofrecidas en el portal, para conocer mejor a la competencia.



Según la encuesta, se evidencia un buen conocimiento de la competencia, sin embargo, el término competencia se asimila como las personas de mi entorno directo o cercano, no es tomado como el gran entorno que abarca la industria del cuero, calzado y la marroquinería, lo toman a nivel local por ello es importante capacitar a las personas, para que identifiquen plenamente quiénes son sus competidores.

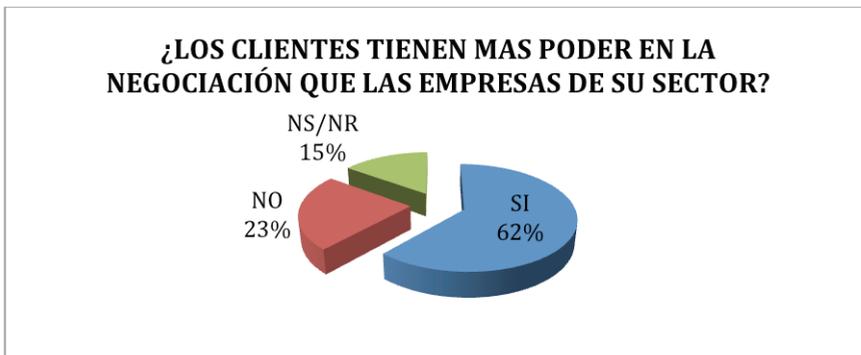


El trabajo que se realiza en cuanto a investigación e inteligencia es mínimo, lo cual se evidencia con el desconocimiento de herramientas para realizar estas tareas, la creación del portal les facilitará el acceso a la información y la toma de decisiones, basados en información en tiempo real.

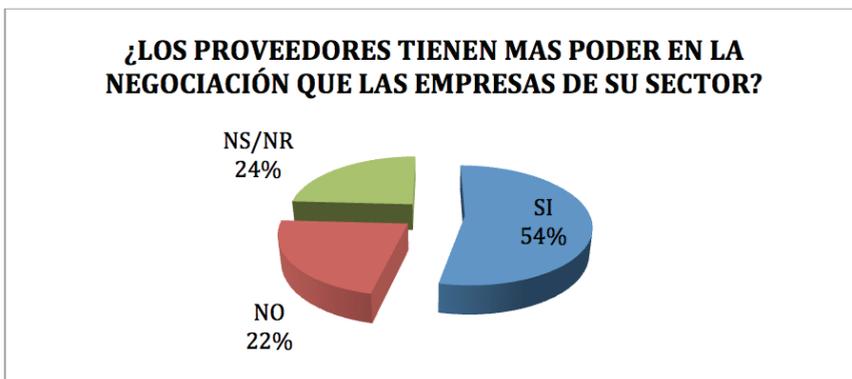


Existe una respuesta similar entre la utilización de herramientas para el conocimiento de la competencia, según los resultados de esta pregunta, se evidencia que las herramientas se utilizan mas para conocer el mercado internacional y el nacional, sin embargo, con la información

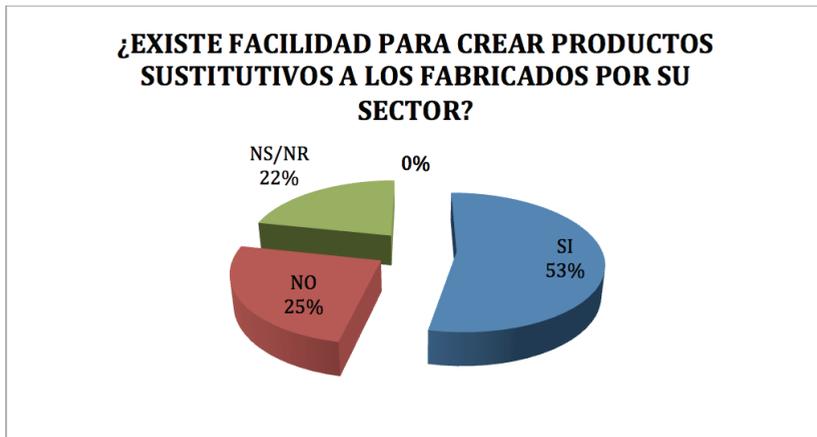
suministrada por los encuestados, dejan claro que las herramientas utilizadas, como el internet, podría estar siendo subutilizado, bien sea por desconocimiento de cómo realizar búsquedas o por el costumbrismo que traen estas empresas.



El poder de negociación se encuentra, en gran medida, concentrado en los clientes, por ello la importancia de fortalecer el conocimiento de ellos, cuáles son sus preferencias y cuáles son las nuevas tendencias del mercado, herramientas que se podrán utilizar y buscar en el portal, de acuerdo a la necesidad de cada oferente.



Según estos resultados y los de la pregunta anterior, se evidencia una desventaja en la posición de la cadena productiva de estas organizaciones, sin embargo, con la utilización de la información suministrada en el portal, podrán ubicar con mayor facilidad el proveedor que les ofrezca el mejor precio y la mejor calidad, con el fin de minimizar sus costos de producción, aumentando utilidades a la organización.

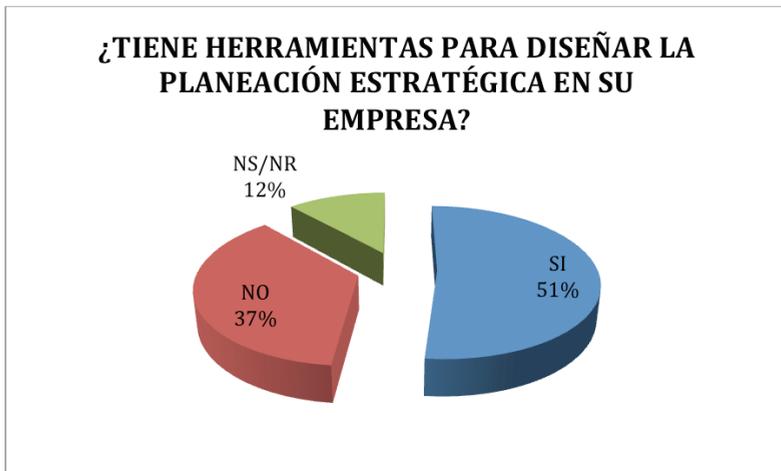


Se puede inferir la facilidad de encontrar productos sustitutos en el mercado, por ello es importante conocer las tendencias mundiales e ir acoplando la compañía a dichas transformaciones, por medio de la información ofrecida por diferentes fuentes, se podrían tener otras alternativas para la toma de decisiones y mitigar el riesgo.

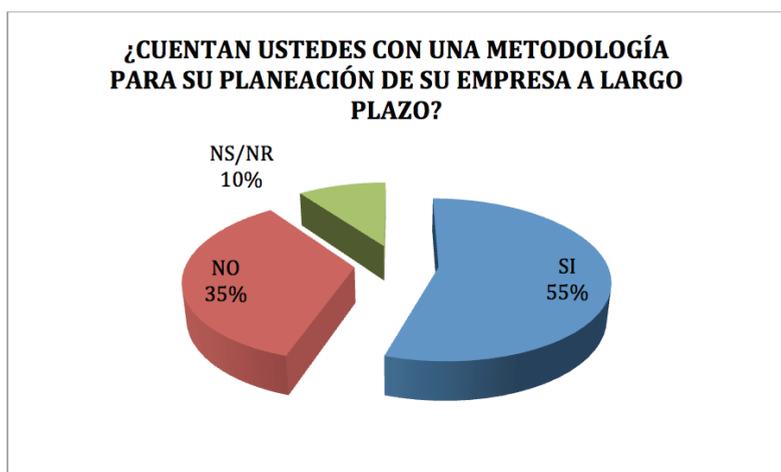


Los resultados de esta respuesta no son concordantes con la pregunta en donde se plantea si ¿los objetivos y metas planteados en su organización son expresados con sus respectivos indicadores de gestión? debido a que nos indican que no se tiene un plan estratégico escrito, lo cual dificulta en gran medida el seguimiento y control de los objetivos organizacionales, al no haber concordancia en las respuestas. Se evidencia que

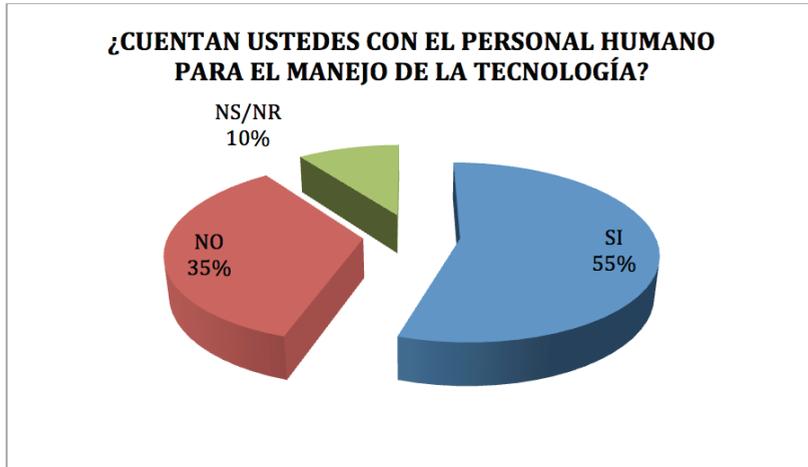
realmente, la planeación estratégica no se implementa de manera correcta, lo cual podría brindarse como un plus a quienes puedan acceder a información que resuelva problemas que ya han sido superados por otras empresas en el mundo.



Se puede concluir que las empresas de calzado, cuero y marroquinería de Bogotá, cuentan con tecnología que les permite el procesamiento, búsqueda de información y acceso a conectividad, lo que podría beneficiar la propuesta de realizar un sistema para la búsqueda de información estratégica aplicada al sector específico.



De acuerdo con esta respuesta, la mayoría de organizaciones cuentan con herramientas de ofimática y equipos de computador. Por otra parte, no es concordante con respuestas anteriores, por ello la importancia de que los encuestados conozcan como utilizar e implementar la información, hay gran desconocimiento de los conceptos de IV, VT.



Se evidencia que el recurso humano se encuentra calificado para la utilización de la tecnología organizacional, requerida para un buen funcionamiento, lo cual indica que se deben ofrecer capacitaciones para el correcto uso de la información ofrecida en el portal.



El desconocimiento de estos términos, indica que la información y conocimientos aplicados son más empíricos que conceptuales, por ello la importancia de brindar herramientas y beneficios para plantearse escenarios y mostrarle al sector buenas prácticas en beneficios de la

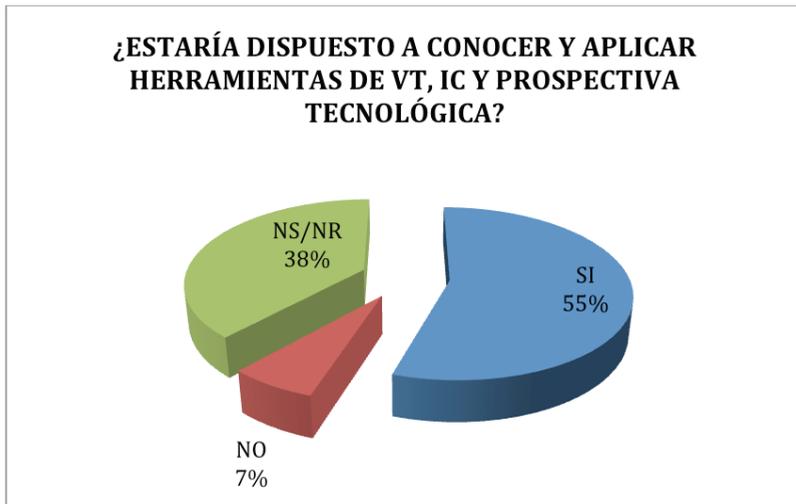
productividad del sector industrial cuero, calzado y marroquinería en las mipymes de Bogotá.



Las organizaciones se encuentran interesadas en aplicar nuevas tecnologías informáticas, para el aumento de la competitividad, el portal ofrece estas y muchas más herramientas para el apoyo de este sector.



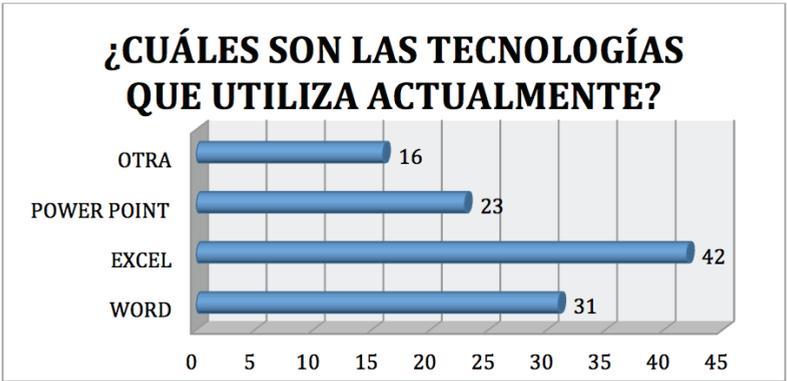
La mayoría de compañías manifiestan que tendrían la disposición de contratar personas que apoyen su gestión en temas de VT e IC, lo cual potencializaría la aplicación de la información suministrada y filtrada, de acuerdo a lo solicitado o requerido por cada afiliado.



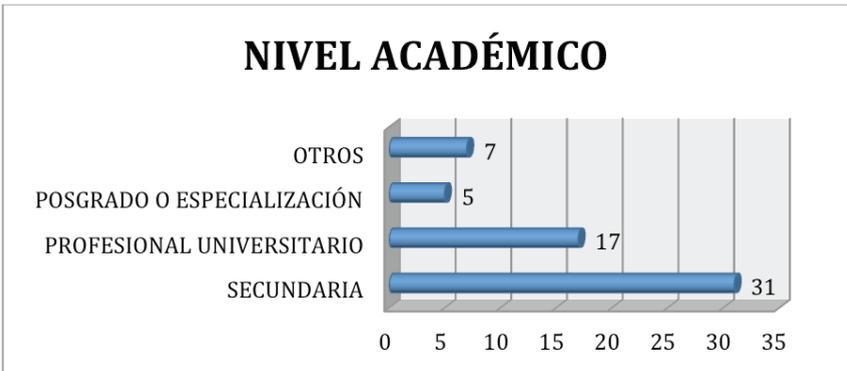
La mayoría de compañías manifiestan que tendrían la disposición de adquirir conocimientos, y aplicarlos, que apoyen su gestión en temas de VT e IC, se evidencia que, cada vez, mas personas son conscientes de la importancia de tener información de primera mano y de manera rápida, así se podrá actuar más rápido y tomar mejores decisiones.



Se puede evidenciar el deseo de las compañías, en ser más competitivos lo cual es benéfico para su crecimiento en el mercado y su posicionamiento.

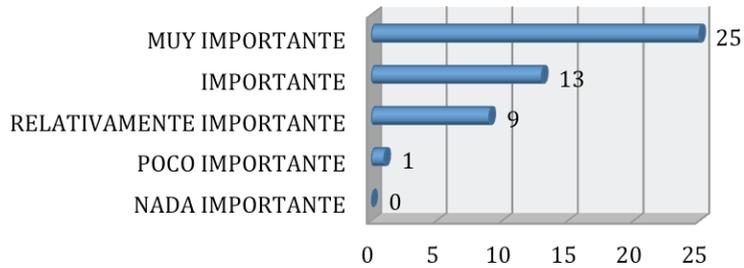


Las herramientas ofimáticas más utilizadas en las organizaciones son Excel y Word, se utilizan otras herramientas, pero estas son en temas más especializados, como diseño o contables, no se evidencia la aplicación de SAP o de herramientas que permitan o faciliten la proyección organizacional basados en información tecnológica y prospectiva, en el portal se les indicara como realzar dichas proyecciones, basados en la información ofrecida y la aplicación de la misma.

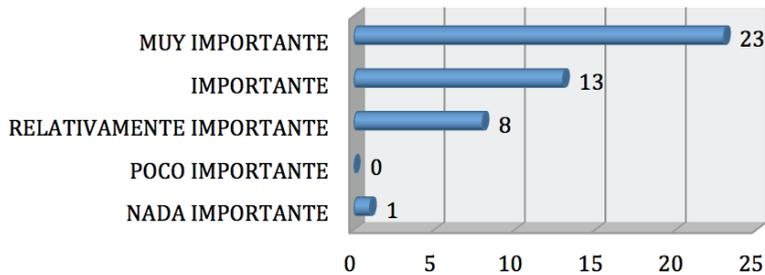


La mayoría de personas tienen un nivel educativo básico, lo cual dificulta un poco el convencimiento de la importancia en la aplicación de la información, debido a que ellos traen un método de administración, que a su modo de ver es bueno e ideal, sin embargo, es importante hacerles ver la importancia del acceso a la información.

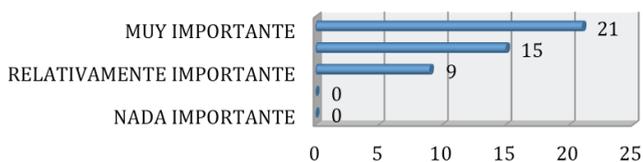
## MEJORAR SU CAPACIDAD PRODUCTIVA

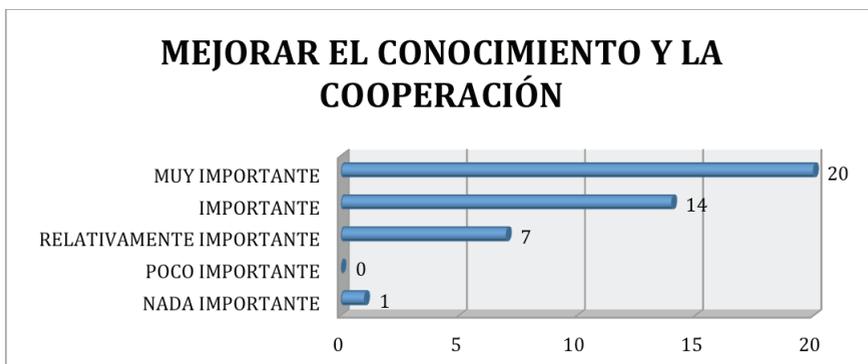
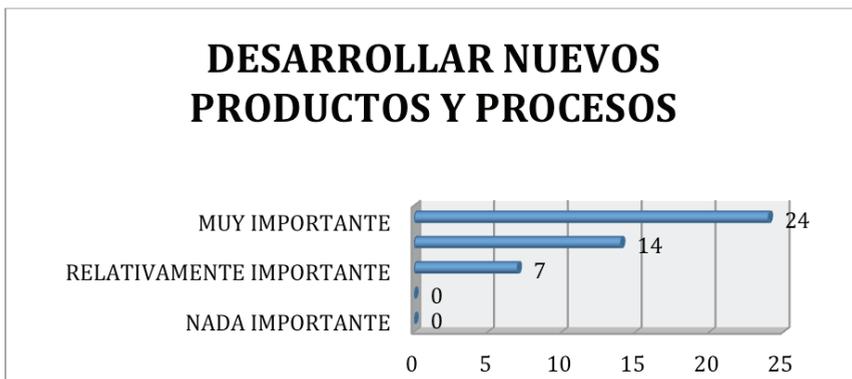


## AUMENTAR LA DEMANDA DE PRODUCTOS



## ANTICIPARSE AL ENTORNO COMPETITIVO





En todas las respuestas, se evidencia que los aspectos enumerados son muy importantes para la compañía, lo cual indica el interés de los entrevistados por realizar una inmersión en estos temas para aplicarlos en la organización y estar actualizados en los nuevos métodos de gestión, vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva y prospectiva, para evidencias que sus organizaciones tendrán un crecimiento más acelerado y podrán plantear nuevos retos y nuevas estrategias, basado en una información actual.



De acuerdo a las respuestas de los encuestados la mayoría está interesado en ser socio del Portal Académico SIBILA de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD propuesto por los encuestantes, sin embargo muchas organizaciones, están dispuestas a utilizar medios tecnológicos para impulsar sus utilidades, **sin ser socio**, para su competitividad, tener mayor y mejor acceso a la información que los llevará a mejorar la toma de decisiones.



Los temas que más interesan a las organizaciones, son los temas de publicidad, y de investigación e inteligencia de mercados, lo cual les genera una ventaja frente a los competidores, debido a que se dan a conocer y a su vez, estarían adquiriendo información para potencializar su participación en el mercado.



La inversión que están dispuestos a realizar, por usar el portal, oscila entre \$10.000 y \$50.000, seguido de \$50.001 a \$100.000, por ello se debe mostrar la importancia de la aplicación de la información ofrecida y los beneficios que traerá a la organización.

Se evidencia que es necesario la creación y manejo de herramientas aplicables a las mipymes capaz de identificar la competitividad y los retos que se avecinan con el fin de prever situaciones futuras, proyectar futuros posibles, reducir la incertidumbre, evitar riesgos, corregir errores y/o aprovechar situaciones de oportunidad, mediante el uso de herramientas que faciliten el desarrollo de dichas proyecciones.

El objetivo del equipo de investigación conformado por el **Grupo De Investigaciones Y Estudios Prospectivos Estratégicos - GIEPE**, con el **Proyecto De Desarrollo Tecnológico E Innovación SIBILA**, Investigador Principal: Serra del Pino Jordi, Mera Rodríguez Carlos William, Coinvestigador: Avendaño Avendaño Marilú y el grupo de auxiliares de investigación es facilitar a las mipymes del sector calzado, cuero y marroquinería el uso del portal académico **web De Desarrollo Tecnológico SIBILA** para que tomen decisiones acertadas.

Se puede demostrar que los problemas para el sector se encuentran concentrados en la aversión que podrían tener las empresas al cambio y a la tecnificación, así como al apoyo por parte del gobierno y el sector académico, por no brindarles el acceso a herramientas, en las cuales se puedan especializar, tanto operarios como administrativos, en temas relacionados al sector.

La mejor manera de brindar apoyo a este sector es lograr concientizar, tanto a productores como consumidores, de la calidad e idoneidad de los productos nacionales, los cuales pueden llegar a brindar, la misma o mayor satisfacción, que los productos extranjeros, el apoyo al sector se hace evidente, puesto que las estadísticas indican su tendencia a la baja en la producción y competitividad desde hace algunos años atrás.

### **Discusión:**

El fracaso de las empresas esta dado por la competencia que desconocen por falta de uso de las herramientas de la prospectiva, la VT y la IC para prever el futuro y tomar decisiones acertadas.

## **CONCLUSIONES**

Es necesario el uso de las herramientas de la prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en la industria del cuero, calzado y marroquinería en las mipymes de Bogotá.

Institución: **Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD**

Vo. Bo. Líder de grupo de investigación

CARLOS WILLIAM MERA RODRÍGUEZ  
Coordinación Internacionalización –ECACEN  
Director PROSPECTA COLOMBIA  
Cel. 310 318 79 03  
Correo electrónico: [carlos.mera@unad.edu.co](mailto:carlos.mera@unad.edu.co)

Aval del comité de investigación de escuela \_\_\_\_\_  
según acta de la fecha \_\_\_\_\_  
(Adjuntar copia del acta)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACICAM (diciembre de 2013). Recuperado el 04 de abril de 2014, de [file:///C:/Users/Acer/Downloads/PTP\\_informe\\_sector\\_Sistema%20Moda%20FINAL%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/PTP_informe_sector_Sistema%20Moda%20FINAL%20(1).pdf)

ACICAM. (diciembre de 2013). Asociación Colombiana de Industrias del calzado, el cuero y la marroquinería. Recuperado el 04 de abril de 2014, de [file:///C:/Users/SONY/Downloads/comovaelsector\\_diciembre%202013.pdf](file:///C:/Users/SONY/Downloads/comovaelsector_diciembre%202013.pdf)

CENTRO DE INNOVACION Y COMPETITIVIDAD PROSPECTA (2013). <http://www.prospecta.mx/>

DESEMPEÑO DEL SECTOR TEXTIL 2008-2012.informe. Tamaño de las empresas. <http://www.siscompete.com.br/default.aspx>. pag.7

[eltiempo.com](http://eltiempo.com). La papa caliente de la protección al calzado nacional.(7 de junio de 201

Faust Cruz, Danielle; Gadotti dos Anjos, Sara Joana. (2011). LA INTELIGENCIA COMPETITIVA APLICADA A LAS REDES HOTELERAS BRASILEÑAS. Estudios y Perspectivas en Turismo, Sin mes, 478-498.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2749302>

<http://es.slideshare.net/controldelagestionpublica/la-caja-de-herramientas-de-la-prospectiva-estrategica?related=1>

[http://www.delfos.co.cu/boletines/bsa/PDF/15\\_Herramientas\\_de\\_Software.pdf](http://www.delfos.co.cu/boletines/bsa/PDF/15_Herramientas_de_Software.pdf), Herramientas de Software especializadas para Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva , Ing. Jenny Marcela Sánchez Torres, PhD, Prof. Fernando Palop Marro

<http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Informe-Sector-Textil-Oct152013.pdf>

- Mera Carlos, Módulo Prospectiva Organizacional y Estrategia, 2013
- Michael Godet .LA PROSPECTIVE. METODOS DE LA PROSPECTIVA (2010). <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva.html>
- Michael Godet, Durance Philippe (2011) LA PROSPECTIVA ESTRATEGICA. unesco.
- MOJICA, Francisco José, Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de La UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, en su artículo, Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro. Página 2.
- MOJICA, Francisco José, Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de La UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, en su artículo, Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro. Página 4 .
- ovtt. Observatorio virtual de transferencia de tecnología.(2014). [http://www.ovtt.org/mooc\\_vigilancia\\_tecnologica\\_para\\_emprender](http://www.ovtt.org/mooc_vigilancia_tecnologica_para_emprender)
- PEREZ ESCORSA CASTELLS RAMON MASPONS BOSCH, Módulo 8: la vigilancia tecnológica, un requisito indispensable para la innovación
- Publicación internacional de patentes por organizaciones inventores de origen colombiano, **Autores:** [Jenny Marcela Sánchez Torres](#), [Javier E. Medina](#), León, Cuadernos, ISSN 0121-4772, Vol. 26, Nº. 47, 2007 , págs. 247-270.



## CAPÍTULO VIII

### ESTRATEGIA BASADA EN LA COASOCIACIÓN PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DEL FUTURO CON APOYO DE DISPOSITIVOS MÓVILES

#### COASOCIACIÓN STRATEGY BASEDTE A CHINGAND LEARNING THE FUTURE OF MOBILE DEVICES SUPPORTED

Yina Alexandra González Sanabria<sup>30</sup>

Marco Aurelio Barrero Cubillos<sup>31</sup>

Francisco Nicolás Javier Solarte Solarte<sup>32</sup>

### RESUMEN

El presente documento presenta el resultado de una estrategia pedagógica basada en la **Coasociación**, desarrollada en el municipio de Fusagasugá, apoyada por la **UNAD** (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) integrando los dispositivos móviles para el aprendizaje de dos temas en el curso de biología del grado sexto: “Unidad didáctica ecología y medio ambiente “ y las ciencias sociales en el grado tercero: “Unidad didáctica culturas Indígenas, descubrimiento de América”, se trata de una experiencia exitosa en el sentido de que no solo se aprende el uso de nuevas tecnologías por parte de docentes y estudiantes, sino también los contenidos temáticos propuestos. La metodología se aplica tanto con docentes y estudiantes de dichos cursos donde se categorizaron en niveles de 0 al 5, desde la pedagogía tradicional hasta la pedagogía de la coasociación. En la metodología se muestra el desarrollo de una estrategia basada en la pedagogía de la coasociación de Mark Prensky para hacer la transición desde la pedagogía tradicional hasta la pedagogía

---

30 Ingeniera de Sistemas, Especialista en Seguridad de Redes y Educación Superior a Distancia, Magister en Tecnologías de Información Aplicadas a la Educación, Docente Ocasional Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, [yina.gonzalez@unad.edu.co](mailto:yina.gonzalez@unad.edu.co)

31 Ingeniero de Sistemas, Licenciado en Física, Magister en Educación, Docente Universidad Pedagógica Nacional [mbarrero@pedagogica.edu.co](mailto:mbarrero@pedagogica.edu.co)

32 Ingeniero de Sistemas, especialista en multimedia educativa, Especialista en auditoria de sistemas, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en docencia, Docente Asistente Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, [francisco.solarte@unad.edu.co](mailto:francisco.solarte@unad.edu.co)

de la coasociación con el uso de herramientas tecnológicas móviles. Las fases de la metodología van desde la fase de diagnóstica, pasando por la fase del diseño curricular, el diseño de la estrategia, la fase de aplicación hasta la fase de evaluación.

**Palabras Claves:** Móviles, coasociación, prácticas educativas, estrategias didácticas, web 2.0.

## ABSTRACT

This paper presents the results of an educational strategy based on coasociación developed in the town of Fusagasugá, supported by the UNAD (National Open and Distance University) integrating mobile devices for learning two songs during sixth grade biology “Teaching unit Ecology and Environment” and the social sciences in the third degree: “Learning Unit Indigenous Cultures Discovery of America to Colombia,” is a successful experience in the sense that they not only learn the use of new technologies by teachers and students, but also the topics proposed. The methodology is applied to both teachers and students from these schools where they were categorized into levels from 0 to 5, from traditional pedagogy to coasociación pedagogy. In developing a methodology applied to the pedagogy of Mark Prensky coasociación to transition from traditional pedagogy to coasociación pedagogy of using mobile strategy technology tools shown. The phases of the methodology ranging from diagnostic phase, through the phase of curriculum design, design strategy, the implementation phase to the evaluation phase.

**Keywords:** Mobile, coasociación, environments, instructional practices, strategies, pedagogy, web 2.0.

## INTRODUCCIÓN

El problema general detectado en las instituciones de educación básica y media es la brecha generacional entre los docentes y estudiantes, donde la gran mayoría de los docentes proviene de una generación de inmigrantes digitales, en tanto, los niños nacieron en una era donde todo está dominado por la tecnología digital, creando una brecha entre

la forma de enseñar de los docentes y la manera de aprender de los estudiantes.

Esta investigación identifica que las estrategias pedagógicas utilizadas hasta el momento en las aulas de clase de los planteles educativos del municipio de Fusagasugá, tanto del sector privado como del sector oficial, se deben replantear, ya que los estudiantes que son nativos digitales viven rodeados de dispositivos tecnológicos que motivan su curiosidad por aprender, descubrir, crear, interactuar, comunicar y desarrollar habilidades para jugar, pero poco para el aula de clase, y de esta manera desarrollar su potencial cognitivo en las clases. Por esta razón el problema que se plantea es: ¿Cuáles son las características de una estrategia pedagógica basada en la coasociación que permita integrar al aprendizaje de dos áreas y dos grados de tecnología móvil, la web 2.0 en dos colegios del municipio de Fusagasugá - Cundinamarca?.

Para el desarrollo del proyecto se trabajó con la asignatura de biología de grado sexto de la institución educativa Teodoro Aya Villaveces (sector oficial) y las clases de ciencias sociales de grado tercero del Colegio Superior Andino (sector privado), se tomó el área de sociales por encontrar mayor receptividad en el docente y mostrarle las ventajas del web 2.0 para el aprendizaje de esta asignatura.

A nivel de básica primaria se trabajó en el grado tercero porque el estudiante está en una etapa de su vida que le permite tener conocimientos previos que adquirieron en los cursos primero y segundo de primaria para continuar con el currículo del curso de ciencias sociales pues en la web 2.0 se encuentra de manera fácil y dinámica información aplicable al contenido del curso utilizando como herramienta facilitadora tecnológica el ipad.

A nivel de bachillerato la Alcaldía del Municipio dona al colegio 600 tablets para los estudiantes del grado Sexto.

La investigación se desarrolla en estos dos colegios ya que se busca identificar las características de la estrategia pedagógica utilizando dos dispositivos diferentes como lo son el ipad y la tablet, facilitadores como herramienta de enseñanza-aprendizaje en el aula de clase para identificar las características de la estrategia pedagógica.

Los recursos llegan pero muchas veces eso es lo único que se entrega y el maestro queda solo, sin acompañamiento, sin formación, sin actualización y por eso se ha sabido de casos que los recursos tecnológicos quedan guardados en los almacenes de los colegios.

**El objetivo general** del proyecto busca formar a los docentes y darles una alternativa de actualización y cambio de un modelo tradicional a uno actual y más adecuado, donde se integren las TIC como uno de los nuevos recursos en el proceso educativo.

La investigación muestra en cada **objetivo** específico, las etapas del proceso desarrollado en la implementación de una estrategia pedagógica que permite la formación docente y evidencia el proceso de cambio generado con la integración de dispositivos móviles y herramientas digitales desde la web 2.0 para generar cambios en la forma “**tradicional**” como los docentes desarrollan sus clases, con un notable avance de una pedagogía tradicional a la pedagogía de la coasociación propuesta por Mark Prensky. ;

## **Fundamentación Teórica**

### **Antecedentes**

Esta investigación busca desarrollar e identificar las características de una estrategia pedagógica (didáctico-pedagógica) basada en la pedagogía de la coasociación donde los docentes están en capacidad de interactuar con los estudiantes y las TIC, para motivar la inclusión de las tablet y los ipad en el aula de clase, tanto en cursos de primaria como de bachillerato, por esta razón se citaran a continuación algunas investigación ya desarrolladas que incluyen tabletas y ipad en las aulas de clase. Se consultaron varias fuentes como el proyecto desarrollado en el país de España titulado: Proyecto Ebook y Educación DEDOS: Tabletas digitales en el aula.

Dirección del proyecto: CITA (Fundación Germán Sánchez Ruipérez)  
CEO Miguel Delibes (Macotera, Salamanca) Febrero – Junio 2011,  
Madrid España.

El proyecto incluye una serie de propuestas que se centralizan en la inclusión de las tabletas digitales como apoyo al cambio metodológico hacia un modelo más atractivo para los nativos digitales el objetivo de la propuesta es potencializar nuevas herramientas utilizando estrategias de trabajo colaborativo y recursos tecnológicos en un contexto que resulte atractivo tanto para los estudiantes como para los docentes.

Desde el proyecto también se puede evidenciar la impartición de cursos de formación que permitieron a los docentes y estudiantes adquirir destrezas necesarias para el manejo de las herramientas y aplicaciones que se consideren interesantes desde el punto de vista educativo de las que componen el universo de la web 2.0 y que puedan integrarse de forma conjunta en el uso de tabletas digitales.

### **Modelo Pedagógico Coasociación**

El desarrollo de esta investigación tiene como soporte la pedagogía de la Coasociación término acuñado por (Marc Prensky, 2011) información retomada del libro de su autoría Enseñar a Nativos Digitales quien también acuñó los términos Nativos Digitales e Inmigrantes Digitales. A continuación se explicará que es la pedagogía de la coasociación para contextualizar el proyecto como base teórico – pedagógica.

Nacido en Nueva York el 15 de marzo de 1945, **Marc Prensky ha sido profesor en todos los niveles educativos, desde la educación infantil hasta la universitaria** (merece la pena reflexionar sobre esta faceta); es un orador y conferenciante muy solicitado en los más prestigiosos foros educativos internacionales -ponente habitual del Global Education Forum (GEF)-; escritor y ensayista; asesor y creativo en las áreas de la educación y el aprendizaje. Prensky combina todas estas actuaciones con entrevistas a cientos de estudiantes cada año, de países muy distintos de los cinco continentes. Los resultados de esa actuación le permite ilustrar a los profesores desde la perspectiva que los estudiantes de la era digital le proporcionan.

Algunas de las preferencias de esos jóvenes muestran un elevado grado de coincidencia. Entre otras, Prensky destaca tres: **crear**, usando las herramientas de su tiempo; **conectar con sus iguales**, para expresar y compartir sus opiniones con sus compañeros de clase y con otras

personas de cualquier lugar del mundo y **conseguir** una educación no sólo relevante sino conectada con la realidad. Esta generación de estudiantes del siglo XXI ha nacido en una sociedad en la que las cosas cambian muy rápido cada día. Por ello, el profesorado se enfrenta a la ineludible misión de motivar a cada joven a que aprenda, en ese contexto, a través de su propia iniciativa y determinación.

Los escolares y estudiantes de hoy en día no quieren, o toleran con desgana, cuando no rechazan abiertamente, las presentaciones teóricas o lecciones magistrales.

¡Se aburren! ¿Qué podemos hacer los profesores para paliar esta evidencia? desde luego, **hemos de comprender el mundo en que se mueven nuestros estudiantes**; su comportamiento con el grupo de afines; sus intereses y pasiones; su inteligencia emocional. Además, parece conveniente promover y acordar actividades creativas; adoptar decisiones, compartidas con ellos; incorporar contenidos que tengan un significado atractivo para sus expectativas; introducir metodologías de aprendizaje activas y participativas que muestren las ventajas “inmediatas” de la educación formal; facilitar e impulsar el uso de las nuevas tecnologías, sin restricción alguna, convirtiéndose en facilitadores de unos medios que forman parte de sus vidas desde que nacieron. Ahora, **la mayor parte del profesorado asume la necesidad inaplazable de enseñar de otra manera**; de impulsar un proceso de aprendizaje –más que de enseñanza- diferente, que alinee al alumnado con los cambios exponenciales que se producen en la sociedad de la información y del conocimiento, de este siglo XXI que le ha tocado vivir y que no se reflejan en la escuela. La capacidad de atención de los estudiantes, por ejemplo, no ha variado tanto con respecto a sus homónimos del pasado siglo XX. Lo que sí ha cambiado es su intolerancia a la obsolescencia y sus necesidades vitales.

A Marc Prensky ya se le empieza a nominar con apelativos como “gurú” o “visionario” por sus respuestas a las preguntas que formula el binomio escuela – nuevas tecnologías, junto con los retos y desafíos de la educación en la era digital. En su libro “Enseñar a nativos digitales” dedica un capítulo a la *coasociación*, **una propuesta basada en una metodología en la que los profesionales docentes consideran a los**

**estudiantes socios en su proceso de aprendizaje**, con habilidades bien distintas pero compatibles y enriquecedoras.

La coasociación implica un cambio muy significativo en las funciones de los profesionales docentes, con respecto a las desarrolladas en la era predigital. En aquel modelo, aún vigente en escuelas cuyas profesionales se aferran al inmovilismo, los profesores eran los que atesoraban el conocimiento y la información. Los Estudiantes eran meros receptores de ese “saber universal”. Ahora, la asunción de la *coasociación* **conlleva dedicar un tiempo concreto, periódicamente, para que los profesores debatan con sus estudiantes sobre pedagogía y metodología** y les formulen preguntas como: ¿qué podríamos hacer para que tu aprendizaje sea más interesante y motivador?, ¿qué cosas relacionadas con el aprendizaje haces bien y querías practicar más?, ¿qué otras buenas experiencias has tenido en otras clases o con otros profesores que podemos usar aquí?.

La metodología de la coasociación consiste en **proporcionar a los estudiantes preguntas-guía y dejarles trabajar solos**, individualmente o en grupo para que, posteriormente, contesten esas cuestiones, tras un proceso de reflexión, debate y recapitulación. Un ejemplo que refuerza este pensamiento podría ser formular a los estudiantes de Administración y Finanzas preguntas, tales como ¿por qué es preciso contener la inflación? y dejar que ellos encuentren las posibles respuestas, en lugar de “someterles” a una extensa y “brillante” lección magistral del profesor de turno sobre la teoría de Keynes al respecto.

Prensky reflexiona, también, sobre el nuevo currículo y **sostiene que los contenidos que aprenden los estudiantes en las aulas hoy, poco o nada les ayudará para atender las exigencias que demandará la sociedad en los próximos años**, por otra parte, una incógnita a nivel mundial, difícil de despejar. También proporciona algunas ideas sobre las **características instrumentales** que deberían incorporar los nuevos currículos. Y se decanta por CINCO meta habilidades:

1. Descubrir lo que hay que hacer (comportarse éticamente, pensar de forma crítica, definir metas).
2. Conseguir que se haga (planificar, resolver problemas, autoevaluarse).
3. Hacerlo con otros (asumir el liderazgo, comunicarse, interactuar).

4. Hacerlo de forma creativa (adaptar, investigar, diseñar) y
5. Mejorar continuamente (reflexionar, ser proactivo, asumir riesgos).

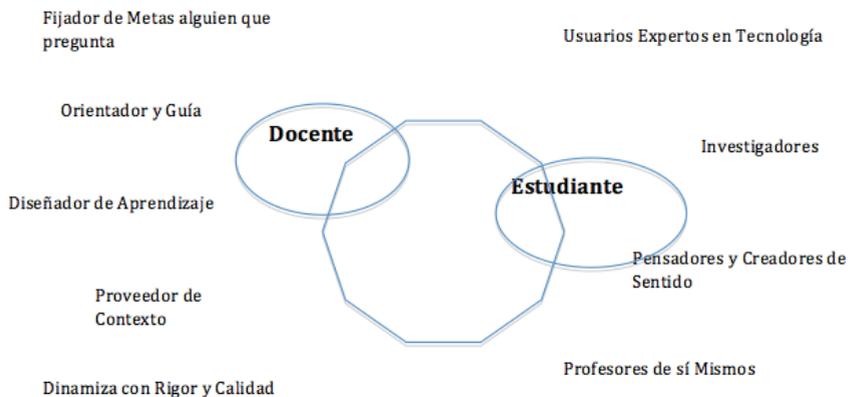


Figura 1. Modelo Pedagogía de la Coasociación

### La Tecnología e Igualdad en la Escuela (Boss, S, Krauss, J 2007)

Se enseñó de esta manera a cada Estudiante. Obviamente, no todas las tecnologías estaban disponibles para todos (ni siquiera para los más ricos). Para que todos los estudiantes tuvieran acceso a un mínimo, este mínimo se está convirtiendo cada día en que cada estudiante tenga un computador, tablet o celular conectados a internet. Los docentes de la coasociación investigaron en forma proactiva que tecnología existe en su colegio y que habrá en un futuro cercano, si los estudiantes no tenían ningún dispositivo tecnológico lo debían integrar realizando la coasociación con otros, de esta manera desarrollaron trabajo en grupos colaborativos.

En la pedagogía de la coasociación el docente desarrollo las siguientes habilidades:

- Señalar a los alumnos todas las tecnologías disponibles.
- Vigilar con cuidado como usan las tecnologías los alumnos y cómo exponen con ellas, para asegurarse de que están produciendo trabajo de calidad.

- Animar o incluso obligar, a los alumnos a hacer uso de tantas tecnologías como sea posible a lo largo del curso del bimestre o del periodo académico.
- Señalar (a través de preguntas bien construidas más que de exposiciones teóricas) errores potenciales y equivocaciones que los estudiantes cometen con frecuencia cuando usan la tecnología, y ayudarles a mejorar la comprensión crítica de las herramientas que usan. El docente puede señalar, por ejemplo, páginas web que no son lo que pretenden (por ejemplo, la ahora famosa de Martin Luther King Junior, que en realidad la lleva un grupo racista). Pero los docentes deberían siempre hacer el seguimiento preguntando a los alumnos para encontrar ejemplos adicionales por su cuenta. El estudiante debe saber la diferencia entre buscar e investigar.
- Utilizar y aplicar gran variedad de recursos TIC de creación y publicación multimedia, desarrollando diversidad de competencias digitales web 2.0 y compartiendo los contenidos generados con otros usuarios in site y a través de la internet. El hecho de utilizar dispositivos móviles permitió capturar y acceder a la información en diversidad de formatos.

### **Teoría de aprendizaje Kolb, David**

El aprendizaje ubicuo permitió el desarrollo tecnológico pues permitió a los docentes y estudiantes producir y diseminar información, de modo que el aprendizaje pudiera tener lugar en cualquier momento y en cualquier lugar. Esta noción de “en cualquier momento/en cualquier lugar” nos enfoca en el aprendizaje, y en la creciente prevalencia de actividades de construcción de conocimiento que tienen lugar en entornos online, se encontró que se puede ampliar la definición de “ubicuo” para que incluya la idea de que los aprendices pueden contribuir al conocimiento sobre “cualquier cosa” e igualmente que “cualquier persona” puede experimentar aprendizaje”, esta teoría fue punto de partida y punto de llegada para desarrollar la estrategia pedagógica pues se fundamentó en M-learning.

### **Didáctica(Hilgard, T 1998)**

Las estrategias didácticas exigidas por la pedagogía de la coasociación se pueden ver desde la organización de la clase y en ese caso del

orden de acciones individuales, en pequeños grupos, en plenarios de la totalidad del curso. También desde el desarrollo de contenidos, para lo cual se pueden llevar a cabo el trabajo por tareas o por la resolución de problemas o por el desarrollo de proyectos. Este proceso bien se puede mover entre el reconocimiento de contextos teóricos o socio-culturales, así como en la profundización en ámbitos conceptuales o en la interpretación de contextos, hasta llegar a la transferencia y aplicación de conocimientos en nuevas circunstancias o situaciones.

### **Aprendizaje en Ubicuo(Brown J, 2010)**

El aprendizaje Ubicuo permitió el desarrollo tecnológico pues permitió a los docentes y estudiantes producir y diseminar información, de modo que el aprendizaje pudiera tener lugar en cualquier momento y en cualquier lugar. Esta noción de “en cualquier momento/en cualquier lugar” nos enfocamos en el aprendizaje, y en la creciente prevalencia de actividades de construcción de conocimiento que tienen lugar en entornos online, se encontró que se puede ampliar la definición de “ubicuo” para que incluya la idea de que los aprendices pueden contribuir al conocimiento sobre “cualquier cosa” e igualmente que “cualquier persona” puede experimentar aprendizaje”, esta teoría fue punto de partida y punto de llegada para desarrollar la estrategia pedagógica pues se fundamentó en M-learning.

## **Metodología**

La investigación realizada es de enfoque cualitativo, ya que la información recolectada y analizada, muestra el grado de apropiación de los conocimientos en el uso de las TIC y revisa cualitativamente cada fase del proceso tanto para docentes como para estudiantes y el uso de los mismos en el proceso educativo. El tipo de investigación es descriptiva por el hecho de que hace un análisis y una descripción de las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes y estudiantes, propone y pone a prueba una estrategia desde la coasociación evaluando los resultados de esta.

## Fases del Proyecto

**Fase Diagnóstica:** En esta fase se identifica el nivel de dominio y de competencia digital de los docentes para determinar las formas de acompañamiento y formación, se aplicó una encuesta para caracterizar a los docentes en el manejo de las herramientas ofimáticas y telemáticas. Para el diagnóstico se aplicó un test virtual que permite determinar el dominio que los profesores tienen de las TIC en la web 2.0, se hizo una clasificación de docentes según habilidades digitales. Se caracterizaron los docentes en Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales y Analfabetas Digitales.

**Fase de Diseño Curricular:** En esta fase se elaboró un programa curricular dentro de un área de la educación que sería desarrollado en las clases, se hicieron unas entrevistas a los docentes preguntado ¿cómo organizan de manera tradicional el currículo de las clases de biología y ciencias sociales para adaptarlas a la estrategia pedagógica?. Posteriormente se elaboró un programa curricular dentro de un área de la educación para ser desarrollado en las asignaturas propuestas en la investigación.

**Diseño de la Estrategia:** Seleccionar las condiciones, los pasos y las herramientas que permitan construir la propuesta pedagógica que integre las TIC y la coasociación, para ello se trabajó con grupos focales con video – filmaciones, en grupos de trabajo colaborativo desarrollando las actividades propuesta en el currículo para cada curso de biología y ciencias sociales, para seleccionar las herramientas que permitan construir la propuesta pedagógica que integre las TIC y la coasociación. Otro de los recursos es el ambiente M-learning para el desarrollo de las clases con el uso de dispositivos móviles, en este caso el docente trabajo en la plataforma Free Educaplay, solo se debería registrarse y puede ver las actividades.

**Fase de Aplicación:** Aquí se realizan las prácticas educativas mediante el uso de los dispositivos móviles, atendiendo al programa curricular y mediado por el M-learning. Además del desarrollo y aplicación de las prácticas educativas mediante el uso de los dispositivos móviles, atendiendo al programa curricular y mediando la herramienta tecnológica. Se lleva a cabo los planes para las clases de ciencias sociales y

biología con el uso de dispositivos móviles. En este proceso se hará énfasis en lo metodológico y evaluativo del aprendizaje.

**3.5 Fase De Evaluación:** En la fase de evaluación se hace un proceso de revisión del proceso, sus avances, sus resultados y determinar los ajustes que sean necesarios para integrar las TIC, la web 2.0 mediante dispositivos móviles y la apropiación de la pedagogía de la coasociación. También se realiza la evaluación según lo establecido en el programa curricular, teniendo como base lo planteado en la Pedagogía de la Coasociación. En este proceso la evaluación se desarrolla entre pares (compañeros y docentes) retroalimentado y haciendo énfasis en lo metodológico y evaluativo del aprendizaje.

### **Análisis y Resultados**

Una vez realizado el análisis de los resultados obtenidos con el grupo de trabajo, se ha logrado determinar que la estrategia pedagógica de la coasociación puede usarse en las aulas de clase con otros docentes y estudiantes tanto a nivel de primaria como de bachillerato integrando las TIC, contemplado la tableta digital y los ipad como herramienta facilitadora de aprendizaje en un ambiente M-learning. Fue importante trabajar con los dos cursos, así como con docentes y con Estudiantes.

Se identificaron las características y aspectos que conforman la estrategia pedagógica de la coasociación que permitieron la integración de las tablets y las ipads al proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas se dividieron en categorías por niveles, un nivel para docentes con 5 sub-niveles del 0 al 2 pedagogía tradicional y nivel para estudiantes, también con 5 sub-niveles pedagogía de la coasociación. Aquí se describieron las características importantes que cada grupo debería cumplir y se pudo evidenciar el progreso a medida que iban avanzando y subiendo de nivel. El nivel máximo era el 5, se puede decir que la pedagogía de la coasociación permitió el ejercicio pedagógico con un estudiante muy activo y un docente que cumplía básicamente labores de facilitador. Después de desarrollar el proyecto y hacer el análisis del proceso metodológico y obtener los resultados, se identifica que la estrategia propuesta para integrar tecnología móvil al aula basada en la pedagogía de la coasociación tiene la siguiente estructura:

**Caracterización y formación:** Es muy importante tener una caracterización previa de estudiantes y docentes con el fin de determinar el nivel de manejo e integración de las TIC en la educación y desde allí determinar un plan de formación articulado con el desarrollo de la propuesta. Para lograrlo, se diseñó y aplicó una encuesta con los docentes donde se buscaba caracterizarlos según sus habilidades digitales en el manejo básico de programas ofimáticos y recursos de la internet desde la web 2.0. En esta caracterización se emplearon varios términos entre ellos Nativos Digitales (docentes con habilidades y dominio de los recursos de office e Internet), Inmigrantes Digitales (Docentes que adoptaron estas tecnologías a su desarrollo profesional) y los Analfabetas digitales (Docentes que no tenían conocimiento de estas herramientas Office e Internet).

Se identificaron las herramientas de la web 2.0, con las cuales se logró un grado de mayor dinámica, dentro de ellas los blogs, redes sociales, youtube, cmaptools, educaplay, editores de video y texto y grabadores de sonido, entre otras. A partir de allí durante el desarrollo de la propuesta en cada una de sus etapas se fueron dando los apoyos y técnicas de uso de los recursos y la manera como integrarlos al proceso educativo de una manera intencionada.

**Calidad de los Recursos Tecnológicos:** Uno de los grupos de trabajo fue el grado tercero de primaria del colegio privado Superior Andino, donde se pudo implementar la estrategia en sus diferentes niveles pues se contaba con el ipad como herramienta digital de aprendizaje, y los dispositivos adecuados para tal fin como videobeam, smartTV, internet, conexiones eléctricas adecuadas y pupitres acondicionados para el desarrollo de la actividad. Los estudiantes trabajaron en grupo colaborativo compartiendo el ipad y siguieron la ruta pedagógica propuesta. El grupo de estudiantes colaboró activamente para el desarrollo de la actividad, al igual que el docente, quien adecuó el currículo a las actividades desarrolladas.

El otro grupo de trabajo fue el grado sexto de la institución educativa Teodoro Aya Villaveces del sector oficial, jornada mañana, donde cada estudiante trabajaba de manera individual con su tablet con sistema operativo android. Se desarrolló la ruta pero se encontró la falencia que el internet no contaba con el suficiente ancho de banda y no soportaba

estar con 45 dispositivos (tablet) conectados durante 2 horas a internet. El nivel de motivación de las estudiantes durante la actividad fue alto pero factores tales como la conexión eléctrica, la capacidad tecnológica de las tablets y el ancho de banda de conexión a internet afectaron notablemente la posibilidad de cumplir con los niveles para llegar a la estrategia pedagógica de la coasociación.

En la implementación de la estrategia los recursos logísticos juegan un papel muy importante, pues se debe contar con unas instalaciones adecuadas en cada salón de la institución, los elementos indispensables son los siguientes: Conectores eléctricos, alta velocidad de la internet (ancho de banda), videobeam, sonido.

**Adaptabilidad del Currículo:** Al adaptar el currículo se tuvieron en cuenta varios aspectos entre ellos tener como herramienta de trabajo fundamental la tecnología (tablets) e internet como fuente de recursos de la web 2.0, actividades grupales, obras de teatro, videos, actividades físicas, también se utilizaron recursos de software para presentar informes, exposiciones y muchas maneras de colaboración esto mejoró la actividad social de estudiantes porque la disfrutaban como experiencia escolar en terreno social dentro del aula de clase y se evidenció un mejor aprendizaje.

**Planeación y ejecución:** Los tiempos que se propusieron en la fase de planeación de la investigación fueron los adecuados puesto que permitieron el desarrollo de la fase de capacitación como la aplicación de las herramientas propias del modelo de la coasociación.

**Evaluación y Ajustes:** Se evaluó a los estudiantes socios, se debe pensar cuál es el sentido de la evaluación. La mayor parte de la evaluación que se hace actualmente es dividir, comparar y calificar, en ocasiones castigar el error. Es decir, los exámenes permiten establecer clasificaciones de individuos, centros educativos, e incluso países mediante los cuales esta adelante y quién está detrás. Casi todos están basadas en notas medias, a través de una clase, grupo social, ciudad etc. En verdad este tipo de evaluación no ayuda individualmente a los estudiantes.

Se desarrollaron en el estudiante actividades donde se permitía realizar una autoevaluación ¿Estoy Mejorando?, ¿Estoy Aprendiendo?, ¿Son

mejores mis habilidades?, se estableció una valoración de iguales donde los socios (pares) juzgan y realimentan el trabajo de sus compañeros de clase. El valor de la evaluación de iguales funcionó especialmente bien con los trabajos y portafolios publicados en internet. Los estudiantes pueden ver los trabajos de sus compañeros (dar su opinión y realimentación (youtube, blogs, imágenes, etc) facilita a los estudiantes fomentar los comentarios de otros estudiantes en plenaria exponiendo a todo el grupo en tiempo real utilizando los recursos tecnológicos.

Por lo tanto la mejor forma de evaluar el progreso de los estudiantes en la pedagogía de la coasociación es dar a los estudiantes la realimentación necesaria y útil, animarlos para mejorar continuamente, proporcionar retroalimentación de parte de los compañeros, hacer que comprendan su propio progreso, permitirles que usen sus propias herramientas y la inclusión de evaluaciones (exámenes estándar).

El docente en la pedagogía de la coasociación debe autoevaluarse de manera constante revisando sus propias habilidades pedagógicas tanto en la comunicación con sus socios (estudiantes), como en las habilidades tecnológicas, pasión por enseñar y el conocimiento en el área.

Se evaluó a los estudiantes socios, empezamos por retroceder y pensar para que vale la evaluación. La mayor parte de la evaluación que se hace actualmente es dividir y comparar. Es decir, los exámenes permiten establecer clasificaciones de individuos, centros educativos e incluso países mediante cual esta adelante y quien está detrás. Casi todos están basados en notas medias, a través de una clase, grupo social, ciudad, etc. En verdad este tipo de evaluación no ayuda individualmente a los estudiantes.

Se desarrollaron en el estudiante actividades donde se permitía realizar una autoevaluación ¿Estoy mejorando?, ¿Estoy aprendiendo?, ¿Son mejores mis habilidades?, se estableció una valoración de iguales donde los socios (pares) juzgan y realimentan el trabajo de sus compañeros de clase. El valor de la evaluación de iguales funciona especialmente bien con los trabajos y portafolios publicados en internet. Los estudiantes pueden ver los trabajos de sus compañeros (dar su opinión y realimentación (youtube, blogs, imágenes, etc) facilita a los estudiantes fomentar

los comentarios de otros estudiantes en plenaria exponiendo a todo el grupo en tiempo real utilizando los recursos tecnológicos.

En las siguientes tablas se puede mostrar un análisis por subcategorías donde se evidencia dos grupos de estudiantes y dos grupos de docentes que fueron avanzando en su proceso, las actividades de búsqueda, participación, clasificación y asociación fueron cada vez más evidentes y muestran que el aprendizaje se desarrolla como un trabajo negociado y no impuesto, como un ejercicio propio y social y no como una repetición.

Tabla 1.  
Frecuencia de uso de los recursos de TI en el aula ANTES de la Coasociación por parte de los docentes

¿En cuántas clases lo utilizó?	Nunca	Menos del 25%	Entre 25 y 50%	Entre 50 y 75%	Más del 75%
Usa la pizarra blanca de rotuladores					X
Usa videobeam en las clases		X			
Usa <b>las tablets</b> en el aula	X				
Utiliza recursos de la web 2.0 en <b>las tablets</b>	X				
Tiene equipos <b>portátiles</b> de apoyo		X			
Usa libreta de <b>papel</b> o similar para tomar notas y realizar trabajos					X
Usa <b>servicios de la intranet/ plataforma educativa del centro</b>	X				
Usa <b>otros recursos multimedia de Internet</b>	X				
Usa libros de texto tradicionales en papel					X

Tabla 2.  
Frecuencia de uso de los recursos de TI en el aula DESPUÉS de la Coasociación por parte de los docentes

¿En cuántas clases lo utilizó?	Nunca	Menos del 25%	Entre 25 y 50%	Entre 50 y 75%	Más del 75%
Usa la pizarra blanca de rotuladores					X
Usa videobeam en las clases				X	
Usa <b>las tablets</b> en el aula					X
Utiliza recursos de la web 2.0 en <b>las tablets</b>					X
Tiene equipos <b>portátiles</b> de apoyo					X
Usa libreta de <b>papel</b> o similar para tomar notas y realizar trabajos					X
<b>Usa servicios de la intranet/ plataforma educativa del centro</b>					X
<b>Usa otros recursos multimedia de internet</b>					X
Usa libros de texto tradicionales en papel					X

Tabla 3.  
Herramientas usadas por los estudiantes ANTES de la Coasociación

FUNCIONALIDADES DE LAS ACTIVIDADES	Bastante	Poco	No
Buscar recursos y proyectarlos en la clase			X
Utilizar presentaciones para explicar los temas investigados en clase			X
Modificar las presentaciones en la tablet			X
Crear nuevas presentaciones aprovechando los contenidos			X
Resolver tareas en el entorno de trabajo para los estudiantes (M-learning)			X
Incluir tablets en sus investigaciones, exposiciones durante y después de la clase			X

Tabla 4.  
Herramientas usadas por los estudiantes DESPUÉS de la Coasociación

FUNCIONALIDADES DE LAS ACTIVIDADES	Bastante	Poco	No
Buscar recursos y proyectarlos en la clase	X		
Utilizar presentaciones para explicar los temas investigados en clase	X		
Modificar las presentaciones en la tablet	X		
Crear nuevas presentaciones aprovechando los contenidos	X		
Resolver tareas en el entorno de trabajo para los estudiantes (M-learning)	X		
Incluir tablets en sus investigaciones, exposiciones durante y después de la clase	X		

### 3.- Modelos Didácticos que Utilizaron Durante La Estrategia

Actividades en un aula con pizarra digital	Bastante	Poco	No
El Docente explica un tema usando presentaciones y otros objetos de aprendizaje	X		
El Docente va proyectando los ejercicios propuestos y se van desarrollando en clase	X		
Los estudiantes realizan presentaciones y explican los contenidos proyectándolos en la clase	X		
<b>Actividades en un aula 2.0 (donde los estudiantes tienen tablets)</b>			
Los estudiantes estudian los contenidos utilizando los motores de búsqueda	X		
Los estudiantes van realizando los ejercicios propuestos y se van corrigiendo en clase entre todos con la ayuda del docente	X		
Los estudiantes contestan preguntas consultando algunos contenidos en la internet utilizando la tablet	X		
Los estudiantes elaboran presentaciones multimedia sobre determinados temas orientándose con los contenidos encontrados en la web 2.0	X		
Los estudiantes buscan recursos multimedia complementarios a la clase que luego utilizaran para exponer a sus compañeros	X		
Los estudiantes preparan preguntas relacionadas con los contenidos del currículo	X		

Los estudiantes hacen una síntesis de cada tema en su blog personal	X		
Los estudiantes hacen entre todos una wiki con el glosario de la asignatura	X		
Los estudiantes hacen entre todos un nuevo libro digital con los contenidos principales de la asignatura	X		
Los estudiantes hacen exámenes pudiendo consultar los contenidos de algunas de las “tareass” en internet	X		

## CONCLUSIONES

La inclusión de las nuevas tecnologías en la educación, las herramientas web 2.0 y los nuevos modelos pedagógicos en el aula propicia en los estudiantes la motivación y un dinamismo especial en el aprendizaje de conocimientos, donde ellos son proactivos y desarrollan la clase siendo propositivos y debatiendo desde sus experiencias los resultados de las prácticas previas.

Es fundamental fomentar el uso de las TIC por parte de los docentes, pues como agentes formadores se están enfrentando a una nueva generación de estudiantes denominados nativos digitales quienes poseen habilidades innatas en el uso de las herramientas de la web 2.0 y desarrollan una manera de pensar y de comunicarse distinta a la generación de inmigrantes digitales (docentes y ciudadanos) los cuales tuvieron que adoptar estas nuevas tecnologías como suyas, capacitándose para su uso y aprovechamiento en todos los ámbitos tanto académicos como sociales.

La coasociación es una forma totalmente opuesta a la enseñanza teórica, en ella el objetivo del docente no es dar ninguna teoría en una clase magistral o incluso explicar, el docente solo necesita dar a sus estudiantes, una amplia gama de formas interesantes, preguntas que responder, y en algunos casos, sugerencias de posibles herramientas y lugares para empezar y proceder.

En la coasociación la responsabilidad recae fundamentalmente en los estudiantes para que solos o en grupo, busquen, hagan hipótesis,

encuentren respuestas y creen presentaciones que luego la clase y el docente valoraran y examinarán por su ajuste contexto, rigor y calidad.

## Referencias Bibliográficas

### Libros

Presnsky, Marc (2011), “Enseñar a Nativos Digitales” Madrid, SM

Boschma, J. (2008), Generación sociables. Comunicar con los jóvenes del siglo xxi, Barcelona, Gestión 2000. Brunner, J. J. (2001), en OEA -UNESCO, Seminario sobre Prospectivas de la Educación en América Latina y el caribe, Santiago de Chile, OREALC. runner. (2003), “Educación al encuentro de las nuevas tecnologías”, en Brunner, J. J. y Tedesco, J. C. (eds.) (2003), IIPE-UNESCO, Buenos Aires, Septiembre Grupo Editor.

Dewey, J (1963). Experience and education. Nueva York, Collier Books.

Johnson, L. F: Smith, J. T y Varon, R, K (2009). Challenge- based learning. An approach for our time.

Boss, S, Krauss, J. (2007). Reinventing Project-based learning. Your field guide to real-world projects in the digital age. Whasintong, D.C.

### Artículos de Revistas

Área Moreira, M. (2005), “Tecnologías de la información y la comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación”, Educativa, 11 (1), pp. 3-25.

Benavides, F. y Pedro, F. (2007), “Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países

Iberoamericanos”, 45, número septiembre-diciembre, pp. 19-69, Madrid, OEI.

### Fuentes Electrónicas

Fragmento de: Fundación Telefónica. “Alfabetización digital y competencias informacionales”.

iBooks. <https://itun.es/co/Yd4FM.l>

Fragmento de: Fundación Telefónica. “Alfabetización digital y competencias informacionales”.

iBooks.<https://itun.es/co/Yd4FM.l>



## CAPÍTULO IX

### PROSPECTIVA DEL TURISMO MEDICO EN COLOMBIA: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA SU DESARROLLO

### PROSPECTIVE MEDICAL TOURISM IN COLOMBIA: OPPORTUNITIES AND CLALLENGES FOR DEVELOPMENT

Francisco José Arias Aragonés<sup>33</sup>  
Alexander Mauricio Caraballo Payares<sup>34</sup>  
Rodolfo Enrique Matos Navas<sup>35</sup>

#### RESUMEN

En el presente documento de trabajo se desarrolla el marco conceptual del turismo de salud y sus dos principales vertientes de estudio: la de medicina y la turística. De igual forma, se analiza la actividad del turismo de salud en Colombia, su contexto, oportunidades y retos para su desarrollo. Se encontró que el movimiento internacional de pacientes ya no se da desde los países en desarrollo hacia los países desarrollados, sino en sentido contrario. Lo anterior se explica por los altos costos de los servicios de la salud, la elevada proporción de adultos mayores y los problemas asociados con la cobertura del seguro médico en los países desarrollados, entre otras causas. En el caso de Colombia, los precios de los tratamientos médicos son competitivos, sin embargo, se presentan

---

33 Economista, especialista en Ciencias Fiscales y Magíster en Negocios Internacionales e Integración Económica. Profesor de tiempo completo de la Universidad De San Buenaventura seccional Cartagena e integrante del grupo de investigación GIGAC. Líder de la línea de investigación en Comercio Internacional. Correo electrónico: [farias@usbctg.edu.co](mailto:farias@usbctg.edu.co)

34 Economista, magíster en Administración y en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Profesor de tiempo completo de la Universidad De San Buenaventura seccional Cartagena e integrante del grupo de investigación GIGAC. Correo electrónico: [acaraballo@usbctg.edu.co](mailto:acaraballo@usbctg.edu.co)

35 Economista, especialista en Estadística Aplicada y magíster en Educación.. Profesor de tiempo completo de la Universidad De San Buenaventura seccional Cartagena e integrante del grupo de investigación GIGAC. Correo institucional [rmatos@usb.ctg.edu.co](mailto:rmatos@usb.ctg.edu.co)

ciertos problemas puntuales en general, se espera que los flujos de turistas de salud sigan aumentando en favor de los países en desarrollo. Palabras claves: Turismo, salud, bienestar, desarrollo, servicios.

## ABSTRACT

This working paper develops the conceptual framework of health tourism and its two major strands of study: medicine and tourism. We found, that the international movement of patients no longer exists from developing countries to developed countries, but in reverse. This is explained by the high costs of health services, the high proportion of older adults and the problems associated with insurance coverage in developed countries, among other causes. In general, it is expected that the flow of health tourists continue to rise for developing countries.

**Keywords:** tourism, services, health, developed, welfare.

## INTRODUCCIÓN

El turismo de salud ha presentado un notable crecimiento en los últimos años. En la actualidad, son muchos los turistas que viajan a otros países para hacer turismo de salud, ya sea en la categoría de bienestar o en las categorías médicas.

En Latinoamérica, países como Cuba han buscado convertirse en potencia médica en este campo. Colombia no ha sido ajena a este auge a nivel mundial del turismo de salud, por lo que muchas instituciones de salud ofrecen paquetes médicos para este tipo de turistas, y de igual forma, según el ministerio de comercio, muchos turistas visitan el país por esta razón.

Algunas investigaciones se han ocupado del estudio de los factores y dimensiones que influyen en la industria del turismo médico de un país. En este sentido, Smith y Forgione (2007), desarrollaron un modelo de dos etapas de los factores que influyen en la decisión de un paciente de buscar servicios de salud en el extranjero. En la primera etapa, identificaron los factores determinantes para la elección del destino y en la segunda etapa, identificaron los que determinan la elección de un centro de salud. El estudio encontró que las características específicas de cada

país, tales como como las condiciones económicas, el clima político y las políticas de regulación, influyen en la elección del país, mientras que factores como los costos, la acreditación de los hospitales, la calidad de la atención y el nivel de formación de los médicos afectan la elección del centro de salud (clínica u hospital).

El estudio de Caballero-Danell y Mugomba (2006), tras hacer un riguroso levantamiento de información de diversas fuentes, elaboró un mapa de los componentes del mercado del turismo médico, dentro de los cuales se incluyen los beneficios para el consumidor, la marca, el marco legal, la infraestructura, los productos, los mercados objetivo, los canales de comunicación, los operadores, los intermediarios y los asuntos sociales.

La investigación de Ye, Yuen, Qiu y Zhan (2008) examinó las motivaciones de los turistas que llegan a Hong Kong en busca de tratamientos médicos, los resultados revelaron que pesan más los asuntos asociados a la medicina, que los atractivos turísticos del lugar de destino.

Las investigaciones señaladas anteriormente se concentran en áreas específicas de la industria del turismo médico, como sus aspectos económicos, médicos y de marketing, ya sea desde la perspectiva de la oferta o de la demanda (Bookman y Bookman, 2007; Connell, 2006; Smith & Forgione, 2007). Sin embargo, ninguna investigación anterior se centra en los factores que influyen en el desarrollo de este tipo de turismo.

En el caso de Colombia existen muy pocas investigaciones sobre la fenomenología asociada al turismo de salud y aún siguen sin estudiarse los factores que influyen en su desarrollo, lo mismo que las características de este mercado, es decir, la oferta y la demanda del turismo médico.

Esta ponencia se deriva del marco teórico de la investigación “caracterización y análisis de la oferta de turismo y salud de la ciudad de Cartagena”. En él se hace una revisión desde una perspectiva teórica del concepto de turismo de salud partiendo de sus diferentes enfoques, pero centrándose en el de la medicina. Por último, se analizan las razones del desarrollo reciente del turismo de salud.

## CONTENIDO

### **El turismo, la salud y la interacción de ambos: el turismo de salud**

Para comenzar es imprescindible tener claridad acerca del significado de cada uno de estos sectores socioeconómicos y lo que ocurre como resultado de la interacción de ambos, que es en lo que se centra la primera parte del presente trabajo.

En Schullern (1911) se encuentra una de las primeras definiciones sobre el turismo desde una perspectiva meramente económica. Él consideró que el turismo es el concepto que comprende todos los procesos, especialmente los económicos, que se manifiestan en la afluencia, permanencia y regreso del turista hacia, en, y fuera, de un determinado municipio, estado o país. Para De La Torre Padilla (1980), el turismo es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que, fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura o salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejercen ninguna actividad remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural. En la actualidad, la Organización Mundial del Turismo (OMT), define al turismo como el conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y por otros motivos, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.

Por otra parte, se entiende por salud, según la Organización Mundial de la Salud (1946), un estado de completo bienestar físico, mental y social; y no solo la ausencia de afecciones y enfermedades. Entendidas las definiciones anteriores sobre lo que es turismo y salud, entonces se puede avanzar ahora con mayor seguridad a una aproximación conceptual sobre lo que es el turismo de salud y sus vertientes.

Conviene distinguir de partida entre lo que es turismo de salud y turismo médico. El turismo de salud abarca a todas las formas en las cuales los pacientes viajan a otros países en la búsqueda de una mejoría de la salud

(García-Altes, 2005). Casi igual, Ross (2004) arguye que el turismo de salud ocurre cuando las personas viajan de su lugar de residencia por razones de salud. El turismo de salud es un concepto afortunado que describe la fenomenología asociada con los viajes, que por razones de salud o de bienestar, realizan las personas al extranjero o fuera del lugar donde viven. La definición internacional de turismo de salud dice que es el proceso en el cual una persona viaja por fuera de su lugar de residencia con el objetivo de recibir servicios de salud o de bienestar. El concepto de turismo médico es más útil para distinguir la realización de determinadas intervenciones médicas y médico-quirúrgicas. El resto de servicios favorables para la salud que reciben los turistas, distintos de intervenciones médico-quirúrgicas, pertenece a la categoría de bienestar. Más concretamente, el turismo de salud se divide en dos grupos: bienestar y el turismo médico. No obstante, es posible añadir otros grupos de turismo de salud, pero la anterior es la distinción básica al respecto y la más utilizada. No forman parte del turismo de salud los servicios de salud tercerizados y no se pueden contabilizar como turistas de salud los extranjeros que reciben servicios de salud durante su estadía en un país, si su viaje no fue motivado por la búsqueda de tales servicios.

Las vertientes de estudio del turismo de salud son básicamente dos: la vertiente de la medicina y la turística. La primera, se encuentra más asociada con la medicina que con el turismo, dado que considera que la motivación principal del turista es la de acudir a los centros médicos; en este proceso el turista utiliza instalaciones y servicios turísticos como el transporte, alojamiento, restaurantes, etc. Sin embargo, la motivación principal no es satisfecha por una instalación o servicio turístico. En esta dirección se encuentran las aportaciones de Borman (2004) y de García-Altes (2005). De manera contraria, la vertiente turística se encuentra más vinculada con el turismo que con la medicina, debido a que el turista busca la salud en centros turísticos como balnearios, centros de talasoterapia, spas, etc. En este sentido, encajan los trabajos de Pollock y Williams (2000); San José Arango (2003) y Sánchez Zapata (2006). En síntesis, la vertiente de la medicina tiene que ver con la prestación de servicios médicos en instalaciones sanitarias, tales como clínicas y hospitales y, la segunda vertiente, tiene que ver con motivaciones turísticas (Lopes, Henn, Alén & Goncalves, 2011).

Recordando la definición de salud que emana de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y relacionando esto con el turismo, entonces se puede inferir que los turistas de salud buscan servicios que tienen que ver con la curación de enfermedades, el mantenimiento de la salud, la rehabilitación, la prevención de enfermedades, la liberación del estrés y para salir de la monotonía, entre otras motivaciones asociadas con la salud. Por ejemplo, un turista de salud, sería aquel que viaja a un destino para realizarse una cirugía en un hospital, o aquel que visita a un spa para liberarse del estrés. También podría ser quien visita un determinado lugar porque el clima y el ambiente son favorables para la salud.

Es importante tener claridad respecto de la vertiente de turismo de salud con la cual se identifique un destino, pues de dicha conceptualización, dependerá la manera como se promociona esta industria. Es decir, un destino que se identifique con el enfoque del turismo, promoverá el turismo de salud hacia dicho lugar por ser benéfico para la salud debido al clima y los recursos naturales que posee (agua, aire y tierra). Por otra parte, se encuentran destinos de turismo de salud que se ofertan por la prestación de servicios en equipamientos en el área de la salud (clínicas y hospitales). Bajo este último enfoque, juegan un papel muy trascendental: la acreditación de los centros de salud, la tecnología, la cualificación y experiencia de los médicos y enfermeras, etc. Sin embargo, es posible que para un mismo destino se puedan considerar ambas vertientes para explotar complementariedades.

Para Connell (2006), el turismo médico es cuando la gente viaja a menudo largas distancias a países de ultramar para obtener atención médica, odontológica y quirúrgica, siendo al mismo tiempo turistas, en un sentido más convencional. Transitando por la misma línea de pensamiento se encuentran Smith, Martínez y Rupa (2011), quienes definen al turismo médico como la práctica de viajar a otro país con el fin de obtener cuidado de la salud a manera de cirugía, tratamiento dental, tratamiento reproductivo, trasplante de órganos, chequeos médicos, etc. Esto excluye el turismo de bienestar, que se refiere a spas, tratamientos homeopáticos o terapia tradicional. La nota distintiva entre el turismo médico y el turismo de bienestar es, que el primero implica una intervención médica específica. La figura 1 ilustra muy claramente lo mencionado anteriormente.

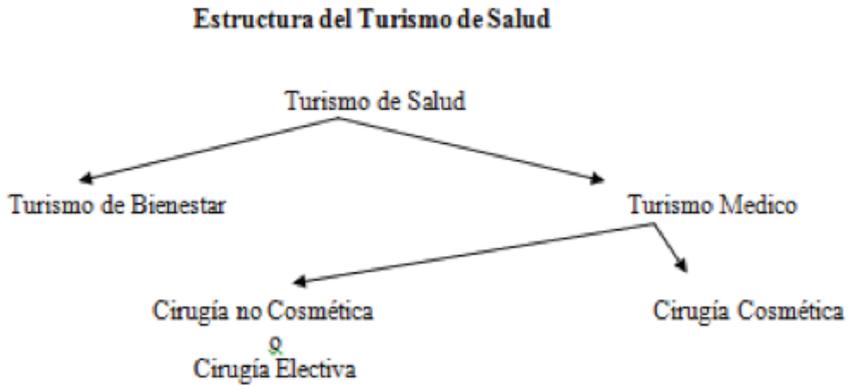


Figura 1: Estructura del turismo de salud.  
 Fuente: Mugomba & Caballero Danell (2006).

Se puede entender la clara diferenciación entre lo que es el turismo de bienestar y turismo médico. Para ejemplificar, encaja en el primero los turistas que viajan a un país o destino en busca de medicina alternativa como acupuntura, yoga y terapia ayurveda. En el caso del turismo médico, se encuentran los pacientes que viajan debido a que han tomado la decisión de hacerse una cirugía estética como la rinoplastia o aquellos que para poder vivir deben realizarse el trasplante de algún órgano.

En Jabbari (2007) se encuentra una estructura más detallada sobre el turismo de salud, en la cual se detallan tres clasificaciones: turismo de bienestar, turismo con fines curativos y turismo médico. Sin embargo, existen umbrales poco nítidos en algunas de las clasificaciones, principalmente en lo que respecta al turismo curativo y el turismo médico.

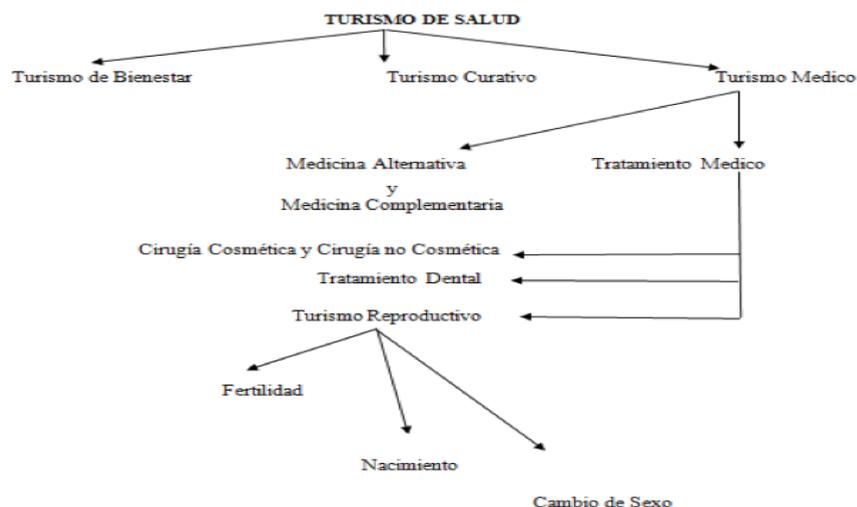


Figura 2: Estructura del turismo de salud.

Fuente: Jabbari (2007).

Es posible que puedan generar confusión la conceptualización de las clasificaciones de turismo curativo y turismo médico propuestas por Jabbari (2007). No obstante, conviene recordar que en el caso del turismo médico prima una intervención médica específica. Se destaca el esfuerzo de este autor en el desarrollo de las sub-clasificaciones para el turismo con fines reproductivos.

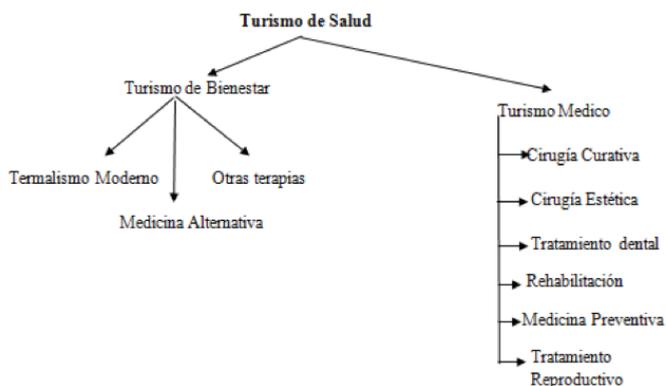


Figura 3: Estructura del turismo de salud.

Fuente: Los autores con base en los estudios de Mugomba & Caballero Danell (2006); Jabbari (2007) y búsquedas en sitios web.

Según estadísticas del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, durante el año 2008 los países con mayor incidencia en la actualidad dentro del mercado de turismo de salud en categoría de bienestar son los Estados Unidos, seguidos de Alemania y Japón (Turismo-saludyredessociales.blogspot.com, 2011). De igual forma, estos son los que tienen mayor número de empleados en el sector. Esto se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1.  
Estadísticas del turismo de salud en la categoría de bienestar

Turismo de salud: Bienestar				
Países	Ingresos (millones)	No. Turistas	Instalaciones	Empleados
Estados Unidos	US \$ 4.070	981.600	17.845	275.790
Japón	US \$ 1.500	590.190	6.442	104.250
Alemania	US \$ 1.200	587.000	3.970	86.920
México	US \$ 750	380.000	1.855	29.790
Francia	US \$ 710	350.000	2.750	54.430
China	US \$ 455	180.000	4.520	82.110
Argentina	US \$ 360	183.500	1.170	14.300
Emiratos Árabes	US \$ 240	174.100	212	---

Fuente: [www.mincomercio.gov.co/Programa de transformación productiva](http://www.mincomercio.gov.co/Programa%20de%20transformaci%C3%B3n%20productiva).

Con respecto al turismo de salud de medicina, los estados del golfo son los que tienen mayores acreditaciones con respecto a las mejores prácticas médicas y protocolos de calidad y seguridad del paciente realizado por la Joint Commision Internacional (JCI), el cual es una organización gubernamental que acredita esto. En la tabla 2, se observan los países con mayores acreditaciones, así como, sus especialidades y características.

Tabla 2.  
Estadísticas de turismo en la categoría de medicina.

TURISMO DE SALUD: MEDICINA			
PAÍS	CARACTERÍSTICAS	ESPECIALIDADES	ACREDITACIÓN
Estados del Golfo	Costos mayores a India y Tailandia		28 acreditaciones de JCI*
Brasil	Costo de 50%-60% con relación a EEUU	Cirugía estética	12 acreditaciones de JCI*
Singapur	Costo de 50%-60% con relación a EEUU Atención de mercado regional		12 acreditaciones de JCI*
India	Costo de 15%-20% con relación a EEUU Personal capacitado en EEUU Tecnología de punta	Neurología Cardiología Endocrinología Urología	11 acreditaciones de JCI*
México	Costo de 25%-35% con relación a EEUU Alto índice de turistas norteamericanos	Cirugía dental Cirugía estética	8 acreditaciones de JCI*
Tailandia	Costo de 30%-40% con relación a EEUU País con gran atractivo turístico	Medicina alternativa	4 acreditaciones de JCI*
Costa Rica	Costo de 15%-20% con relación a EEUU	Cirugía dental Cirugía estética	2 acreditaciones de JCI*
Malasia	Costo de 30%-40% con relación a EEUU	Cirugía estética Medicina alternativa	1 acreditación de JCI*
*JCI (Joint Commission International): organización gubernamental que acredita las mejores prácticas médicas y los protocolos de calidad y seguridad del paciente			

Fuente: [www.mincomercio.gov.co/Programa de transformación productiva](http://www.mincomercio.gov.co/Programa%20de%20transformaci3n%20productiva)

## METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta que en la elaboración del documento se parte de la revisión y análisis de un conjunto de teorías, las cuales se constituyen en el soporte para generar propuestas empíricas que orientan el resultado final y al mismo tiempo coadyudan a definir las variables, que al ser operacionalizadas conducen a la recolección y procesamiento eficiente de los datos (Bonilla & Rodríguez, 1997), esta ponencia al igual que la investigación que la soporta se enmarca en el enfoque de investigación cuantitativo como recurso para describir las variables del turismo de salud y sus vertientes como lo son el turismo y la medicina, desde una perspectiva de la estadística descriptiva que contribuyó a enriquecer y mejorar la comprensión de la realidad del objeto analizado.

En el proceso de construcción de la ponencia se realizó un rastreo bibliográfico que parte por los elementos conceptuales del turismo, la salud y la medicina, siguiendo por sus fundamentos epistemológicos, para luego centrarse en describir el desarrollo reciente del turismo en salud en el mundo, sus causas, los precios, la calidad de los tratamientos, llegando a inferir las razones por las cuales los turistas de salud buscan atención en el extranjero.

Adicionalmente, el estudio es de carácter exploratorio, porque el turismo médico es una nueva área; por lo tanto, se utilizó el enfoque de teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 1998). Por tal motivo, se utilizaron encuestas como instrumento de captura de la información; la preguntas se realizaron sobre unos factores de oferta considerados clave en la revisión de la literatura realizada.

## RESULTADOS

### **El desarrollo reciente del turismo de salud.**

La globalización ha afectado a todas las actividades económicas directa o indirectamente, dando lugar a la emergencia de nuevas formas de oportunidades, procesos y organizaciones de negocios (Vargas, 2005). Los sectores prestadores de servicios de la salud no han sido la excepción de la tendencia globalizadora, muchos países en el mundo han abierto sus sistemas de salud para una mayor circulación transfronteriza de

los pacientes (Smith, Martínez & Chanda, 2011). Los altos costos de las cirugías y las largas listas de espera, las nuevas tecnologías y habilidades médicas en los países de destino, junto con los menores costos de transporte y el marketing en internet han jugado un papel importante (Connell, 2006; Horowitz & Rosensweig, 2007).

La figura del turismo de salud o, con fines de salud, en particular, ha cambiado los parámetros tradicionales asociados a la prestación transnacional de estos servicios. En otras épocas los habitantes de países con bajos y medianos ingresos se trasladaban a los países industrializados en busca de atención especializada. En la actualidad, muchos de los países del primer grupo se han hecho famosos por su buena atención médica, tratamiento de enfermedades y rehabilitación, cirugía y otros procesos, ofrecidos a costos mucho más reducidos que aquellos que ofrecen los países de origen de los turistas (Alleyne, 1990; Vargas, 1993 y Lautier, 2008).

Muchos países han aprovechado las oportunidades de negocio que el turismo de salud ofrece (Smith & Chanda, 2009; TRAM, 2006; Ramírez De Arellano, 2007 y Timmermans, 2004). En 2005, por ejemplo, la India, Malasia, Singapur y Tailandia, atrajeron a más de dos millones y medio de turistas de la salud (Tata, 2007). Colombia, Singapur, India, Tailandia, Brunei, Cuba, Hong Kong, Hungría, Israel, Jordania, Lituania, Malasia, Filipinas y los Emiratos Árabes Unidos se han convertido en los destinos más importantes del turismo médico, Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, México y Turquía también están en proceso de conversión en destinos atractivos para el turismo de la salud (Singh, 2008). En la actualidad, Asia constituye la región de turismo médico más importante del mundo (Connell, 2006).

Los países en vías de desarrollo han visto en el turismo de la salud una fuente de importantes ingresos y lo están promoviendo agresivamente, por tanto, vienen impulsando la competencia en esta industria. Sin embargo, es importante garantizar la protección de los turistas de la salud con la elaboración de las directrices apropiadas y los procedimientos de certificación (Awadzi & Panda, 2006).

Existen varias razones de peso para el crecimiento global del turismo de salud, entre las más importantes se encuentra la estructura demográfica

de los países desarrollados, caracterizada por una elevada proporción de la población mayor de 60 años y con una alta esperanza de vida. Desde luego, esto ocasiona un aumento significativo de la demanda de servicios médicos y una presión considerable sobre los sistemas de salud nacionales. En países como los Estados Unidos, Japón y Reino Unido se presenta dicha situación, la cual compromete la capacidad de los sistemas nacionales de salud para garantizar el acceso a los servicios y tiene como efectos más notorios la congestión, que se traduce en un aumento del tiempo que deben esperar los pacientes antes de ser atendidos y la elevación de los costos de los servicios de salud, por el aumento de la demanda (United Nations, 2009; Kramer, 2011).

### **Precios**

Los precios de equilibrio de los servicios médicos en el mundo desarrollado son más elevados que en los países en desarrollo y países emergentes. Y si la demanda sigue en aumento, entonces los precios seguirán subiendo. Con la globalización de los servicios de la salud, los países desarrollados podrían reducir los costos de la atención médica, debido a que los consumidores pueden acceder a estos servicios fuera de sus países de origen, pagando precios más bajos y sin esperar demasiado tiempo. Dado esto, los consumidores de los países desarrollados se enfrentan a dos opciones para acceder a los servicios de salud: una es recibir la atención médica en su país y la otra opción sería la de viajar al extranjero para recibir dichos servicios.

Tabla 3:  
Precios de los procedimientos médicos en países seleccionados

Procedimiento	EE.UU	India	Tailandia	Singapur	Malasia	México	Cuba	Polonia	Hungría	R. Unido
Bypass Coronario	113.000	10.000	13.000	20.000	9.000	3.250		7.140		13.921
Reemplazo de válvula cardíaca	150.000	9.500	11.000	13.000	9.000	18.000		9.520		
Angioplastia	47.000	11.000	10.000	13.000	11.000	15.000		7.300		8.000
Reemplazo de cadera	47.000	9.000	12.000	11.000	10.000	17.300		6.120	7.500	12.000
Reemplazo de rodilla	48.000	8.500	10.000	13.000	8.000	14.650		6.375		10.162
Bypass gástrico	35.000	11.000	15.000	20.000	13.000	8.000		11.069		
Recubrimiento de cadera	47.000	8.250	10.000	12.000	12.500	12.500		7.905		
Fusión espinal	43.000	5.500	7.000	9.000		15.000				
Mastectomía	17.000	7.500	9.000	12.400		7.500				
Rinoplastia	4.500	2.000	2.500	4.375	2.083	3.200	1.535	1.700	2.858	3.500
Abdominoplastia	6.400	2.900	3.500	6.250	3.903	3.000	1.831	3.500	3.136	4.810
Reducción de busto	5.200	2.500	3.750	8.000	3.343	3.000	1.668	3.146	3.490	5.075
Implantes mamarios	6.000	2.200	2.600	8.000	3.308	2.500	1.248	5.343	3.871	4.350
Corona dental	385	180	243	400	250	300		246	322	330
Blanqueamiento dental	289	100	100		400	350		174	350	500
Implante dental	1.188	1.100	1.429	1.500	2.636	950		953	650	1.600

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2011)

En la tabla 3 pueden apreciarse las diferencias entre los precios de algunos procedimientos médicos para un grupo de países seleccionado. Por ejemplo, salta a la vista la enorme diferencia entre el costo de una cirugía de reemplazo de válvula cardíaca en los Estados Unidos (150.000 USD) y la India (9.500 USD). Casi todos los procedimientos son más costosos en los Estados Unidos, respecto de los países asiáticos. En México, todos los procedimientos tienen un costo más bajo que en los Estados Unidos. Desde luego, estas diferencias de precios y los ahorros que podrían obtener los pacientes que deciden viajar al extranjero, son importantes razones que impulsan el crecimiento del turismo de salud a escala global.

### Calidad de los tratamientos

Connel (2006), Horowitz y Rosensweig (2007), las Naciones Unidas y la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (2009), la OECD (2011) y Kramer (2011), entre muchos estudios más, han coincidido al aseverar sobre el crecimiento del turismo de salud debido a los

diferenciales de precios entre los países y las largas listas de espera que deben soportar los pacientes. Sin embargo, existen otras razones que son relevantes y que merecen ser tenidas en cuenta. Para comenzar, las Naciones Unidas (2009) resaltan los efectos de la reducción de las tarifas del transporte aéreo y de las telecomunicaciones, el acceso a información a través de internet y el papel que desempeñan las agencias de viajes especializadas para gestionar todos los procesos en nombre del paciente. También destacó el número creciente de acreditaciones internacionales que han recibido muchos centros hospitalarios en países en desarrollo como la India, Singapur, Tailandia, Brasil y México, y la consecuente mejora de la calidad de los servicios de salud que prestan. En relación con lo anterior, la más importante acreditación internacional que pueda recibir un centro hospitalario es la de la Joint Commission International (JCI). Esta acreditación es voluntaria y demuestra el compromiso de una institución de salud con la seguridad de los pacientes y con la calidad de sus servicios. Cada vez son más los pacientes que antes de elegir a alguna clínica u hospital, primero verifican que tenga la acreditación JCI para sentirse más seguros de hacer la elección. La tabla 4 presenta un resumen del número de hospitales acreditados por la JCI, por países y por regiones del mundo.

Tabla 4.  
Hospitales acreditados por la Joint Commission International

Asia	Europa	América Latina y Caribe	Medio Este y África
Bangladesh 1 China 14 India 16 Indonesia 5 Japón 2 República Corea 12 Malasia 7 Pakistán 1 Filipinas 4 Singapur 14 Taiwán 11 Tailandia 17	Austria 2 República Checa 4 Dinamarca 13 Alemania 4 Irlanda 17 Italia 15 Portugal 5 España 7 Suiza 1 Turquía 42	Brasil 21 Chile 2 Colombia 2 Costa Rica 3 México 8	Egipto 3 Israel 7 Jordania 10 Arabia Saudita 37 Líbano 2 Qatar 5 Emiratos Árabes 38
Total 104	110	36	102

Fuente: Los autores a partir de consulta en la página web de la Joint Commission International bajo el parámetro de búsqueda de hospital (mayo de 2012).

## Causas del turismo de salud

Horowitz y Rosensweig (2007), Naciones Unidas (2009) y Kramer (2011) resaltan el hecho de que una proporción importante de turistas de salud provenientes de Australia, Europa, Japón y en mayor medida de los Estados Unidos, carecen de seguro médico o tienen una cobertura insuficiente. En el 2005, el Centro de Presupuesto y Prioridades Políticas de los Estados Unidos informó que 46,6 millones de estadounidenses no tenían seguro médico. Asociado con esta problemática de los seguros médicos, se encuentra el hecho de que algunas compañías aseguradoras sean las que promuevan el turismo médico entre sus asegurados, debido a que de esta forma logran reducir los costos de los servicios de salud que deben asumir. En esta dirección, Connell (2006) señala el caso de la compañía aseguradora británica BUPA, que en 2005 firmó un contrato con el hospital de Calcuta para enviar a sus asegurados, con la finalidad de reducir sus costos y agilizar la atención de sus asegurados. Lo mismo hizo la aseguradora British Health Service, que desde 2005 empezó a enviar a los pacientes a Europa para hacerle frente a una acumulación de casos, pero restringiendo los lugares a menos de tres horas de vuelo.

Dentro de los Estados Unidos varias organizaciones han desarrollado protocolos para asistir a pacientes que buscan obtener atención médica especializada en países extranjeros, incluso la Asociación Médica Estadounidense, AMA (American Medical Association) ha establecido nueve lineamientos que las compañías aseguradoras deben considerar para agilizar la atención médica fuera de los Estados Unidos. De igual forma, varias aseguradoras han desarrollado programas pilotos de turismo médico dentro de sus planes de beneficios de salud, entre estas tenemos: Anthem Blue Cross y Blue Shield en Wisconsin con el hospital Apollo en India; United Group Program en Florida con los hospitales Apollo de Bummigrand, Tailandia; Blue Shield y Health Net en California con hospitales en Mexico; Blue Cross Blue Shield en Carolina del Sur con hospitales en Bummigrand, Tailandia (Deloitte, 2009).

Es importante el número creciente de personas que buscan precios asequibles para la realización de procedimientos cosméticos. Muchas de estas personas vienen de Australia, Europa y Japón. Pero la mayor cantidad de pacientes son de los Estados Unidos. La cobertura del seguro de salud de estos pacientes ampara los procedimientos críticos,

pero no cubre la cirugía estética y tratamientos de belleza. La demanda creciente de cirugías con fines estéticos, por ejemplo la liposucción, aumento y reducción del tamaño del busto; los tratamientos dentales y otros procedimientos no quirúrgicos como la aplicación de botox y el injerto de cabello, está conduciendo a muchos individuos a buscar alternativas más económicas en el extranjero.

También hay un grupo de pacientes que viajan al extranjero porque buscan garantía de calidad en los procedimientos que demandan. Estos pacientes buscan la última tecnología y procedimientos a la vanguardia de la medicina. En este grupo de personas se incluyen aquellas que viajan al extranjero, debido a que los procedimientos que necesitan escasean o no se encuentran disponibles por razones de oferta o por restricciones legales. Se estima que cada año, alrededor de 500.000 personas del Medio Oriente viajan a países cercanos como Bahrein, Jordania y Arabia Saudita y a países más lejanos como la India, Malasia, Tailandia y los Estados Unidos para realizarse cirugías de alta complejidad como la de corazón abierto y hasta tratamientos para la infertilidad. Es muy frecuente que personas de Bangladesh y Nepal vayan a la India a hacerse los tratamientos médicos, debido a la pobre y escasa infraestructura para la prestación de los servicios de salud en estos países (United Nations, 2009).

Finalmente, hay un grupo de turistas de salud para quienes es muy importante la privacidad y la confidencialidad a la hora de realizarse procedimientos, tales como cirugías estéticas y tratamientos de rehabilitación, como los de la adicción a las drogas y el alcohol.

Horowitz y Rosensweig (2007) en sus investigaciones, han resaltado las principales razones que tienen los pacientes para viajar al extranjero en búsqueda de atención médica. Dichas razones, se resumen en la tabla 5.

Tabla 5.

Razones que tienen los turistas de salud para buscar atención en el extranjero.

<p><b>1. Bajo Costo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas sin seguro/inadecuada cobertura Particularmente pacientes de los EE.UU</li> <li>• Cirugía plástica y cosmética</li> <li>• Odontología cosmética/ Reconstrucción dental</li> <li>• Cirugía bariátrica y posteriormente cirugía del contorno del cuerpo</li> <li>• Procedimiento de reasignación de género</li> <li>• Tratamiento reproductivo</li> </ul>
<p><b>2. Evitar largas lista de espera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas nacionales de salud congestionado Particularmente pacientes del Reino Unido y Canadá</li> </ul>
<p><b>3. El procedimiento no esta disponible en el país de origen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos procedimientos no aprobados por las agencias regulatorias Procedimiento de células madres Rejuvenecimiento Reemplazo de disco artificial (multi-nivel)</li> <li>• Procedimientos no disponible o restringidos por la sociedad y/o por el sistema legal Transplante de órgano Fertilización in vitro con óvulos de donante</li> </ul>
<p><b>4. Turismo y vacaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alojamiento de lujo y un servicio excelente</li> <li>• Destinos exóticos de vacaciones</li> </ul>
<p><b>5. Privacidad y confidencialidad</b></p>

Fuente: Horowitz & Rosensweig (2007)

Los procedimientos más demandados por los turistas de salud se presentan en la tabla 6. En esta tabla se discriminó el procedimiento médico en tres categorías: diagnóstico, procedimiento invasivo (cirugía) y bienestar.

Tabla 6.  
Procedimientos más demandados por los turistas de salud.

Diagnóstico	Invasivo	Bienestar
	Trabajo dental <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odontología cosmética</li> <li>• Reconstrucción dental</li> </ul> Cirugía estética <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del busto/reducción</li> <li>• Estiramiento facial</li> <li>• Liposucción</li> </ul> Cardiología y cirugía cardiaca <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirugía de revascularización coronaria</li> <li>• Reemplazo de válvula cardiaca</li> </ul>	
Test de sangre		Spas
Prueba de esfuerzo cardíaco	Ortopedia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplazo y reconstrucción de articulaciones</li> </ul>	Tratamientos con hierbas
Prueba de densidad ósea	Cirugía Bariátrica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bypass gástrico</li> <li>• Banda gástrica</li> <li>• Contorno corporal</li> </ul>	Ayurveda terapia
Análisis de lípido		Yoga
Electrocardiograma	Sistema Reproductivo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertilización in vitro</li> <li>• Histerectomía</li> <li>• Prostatectomía</li> <li>• Reasignación de género.</li> </ul>	Acupuntura
	Transplante de órgano y tejido <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transplante de órganos solidos</li> <li>• Transplante de médula ósea</li> <li>• Terapia de células madre</li> <li>•</li> </ul> Cirugía Ocular <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de cáncer</li> </ul>	

Fuente: Compilado de González, Brezel & Sancho (2004); Bookman & Bookman, Horowitz, Rosensweig & Jones (2007).

Para los próximos años se espera que el gasto en servicios de salud que realicen los estadounidenses en el extranjero aumente de manera sostenida. Deloitte (2008), proyectó tres escenarios de esta tendencia que parece no romperse, por lo menos en el corto plazo. En todos los escenarios proyectados, desde el más conservador, hasta el más

optimista, el gasto en salud aumentó. En el gráfico 1 se presentan las proyecciones.

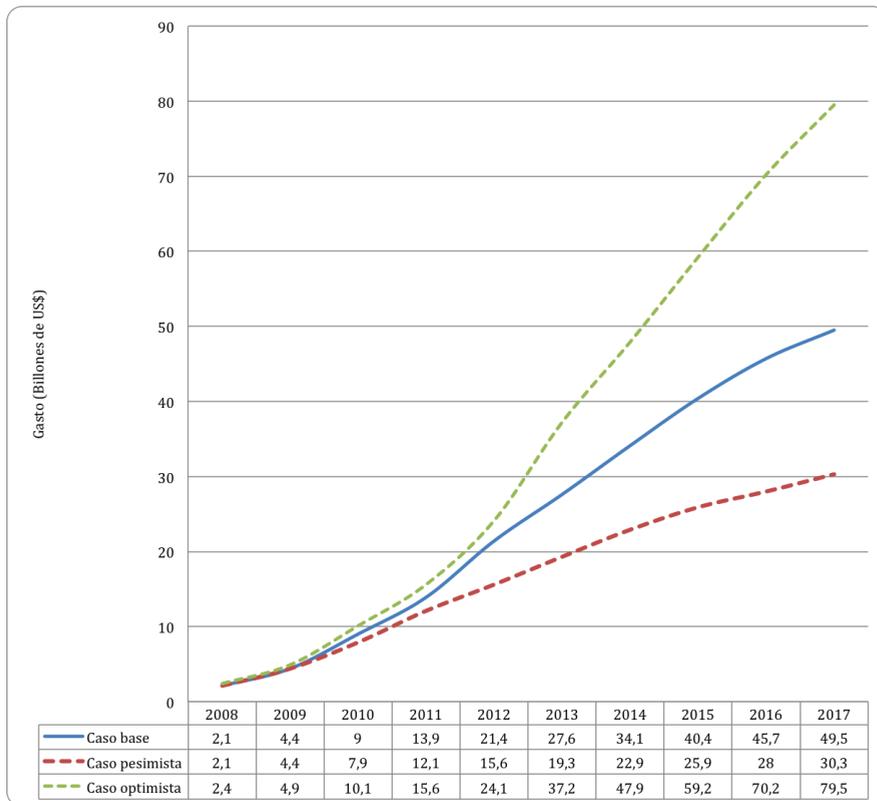


Gráfico 1: Proyección del gasto en servicios de salud de los estadounidenses en el extranjero.  
Fuente: Deloitte Center for Health Solutions (2008).

## Discusión o propuesta: desafíos del turismo médico en Colombia

En Colombia, existen ciertos cuellos de botella que impiden que sea un sector de talla mundial. Entre estos problemas se encuentra:

1. La percepción de la calidad no es la mejor, dado que el número de instituciones de salud acreditadas internacionalmente es muy bajo, apenas son tres las que han obtenido la acreditación JCI (Fundación Cardioinfantil, Fundación Cardiovascular de Colombia y el Hospital Universitario Fundación Santa Fe) y en especial esta acreditación es

clave para vender la calidad de los servicios de salud a los pacientes internacionales (Ehrbeck, Guevara & Mango, 2008).

2. Falta de profesionales de la salud en Colombia, según el Ministerio de la Protección Social (2008) en el país faltan al menos 2.184 médicos, pues, la demanda de servicios crece al 10%, mientras que el stock de médicos crece al 3% anualmente. El déficit es más agudo para los profesionales de la medicina, de igual forma hay déficit en profesiones como odontología, enfermería, bacteriología, nutrición y dietética para todas las proyecciones de crecimiento del sistema de salud.
3. Los niveles de bilingüismo son bajos, lo cual impone barreras para atraer pacientes de países como los Estados Unidos y Canadá. En Colombia el bilingüismo entre los médicos es del 55% y el de las enfermeras es tan solo del 8%. Países como Tailandia están en un 80% de bilingüismo entre los médicos y 50% entre las enfermeras y en la India, que es el caso más exitoso del mundo, los niveles de bilingüismo son del 100% para ambas profesiones (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2009).
4. La infraestructura hospitalaria y hotelera es insuficiente para atender un volumen creciente de turistas de salud. La ocupación hospitalaria se encuentra alrededor de un 105% y el número de camas por cada 1.000 habitantes es de 1,3, mientras que en los Estados Unidos es de 3,1. Para la categoría de bienestar (inspired wellness), aunque Colombia se encuentra entre los cinco principales destinos de América Latina, apenas posee el 13% de los spas, siendo México el principal destino de la región en esta categoría (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2009).
5. La percepción de riesgo (inseguridad) en Colombia aún es alta. Muy a pesar de los esfuerzos y la mejora sustancial de los resultados en este aspecto, el país sigue siendo percibido como uno de los más inseguros del mundo. Al respecto, el Departamento de Estado de los Estados Unidos afirma que hay mayor riesgo de ser secuestrado en Colombia, en comparación con otros países del mundo y según entrevistas realizadas en instituciones prestadoras de servicios de

salud, Colombia se encuentra entre los destinos más peligrosos del mundo (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2009).

6. Colombia ha caído siete posiciones en los últimos años, según el Reporte de Competitividad de Viajes y Turismo (RCVT), elaborado por el Foro Económico Mundial (FEM). La calificación cayó de 3,94 en 2011 a 3,90 en el 2013. Para la construcción del Índice de Competitividad de Viajes y Turismo (ICVT) el FEM evalúa el marco regulatorio, los elementos del ambiente de los negocios y de la infraestructura y los elementos humanos, culturales y naturales con que cuentan los 140 países que lo conforman. Resumiendo, el ICVT tiene tres subíndices que suman 14 pilares, cuyo promedio simple arroja el ICVT. En la última versión del FEM, que es la del 2013, Colombia sigue exhibiendo un pobre desempeño en el marco regulatorio y ambiente de los negocios e infraestructura, tras ocupar los puestos 101 y 103, entre 140 países. El mejor desempeño se encuentra en los recursos humanos, culturales y naturales, cuya fortaleza se hace evidente tras lograr el puesto 34, debido a las excelentes posiciones de los pilares de recursos naturales y recursos culturales, en los cuales Colombia ocupa las posiciones 16 y 37, respectivamente.

## CONCLUSIÓN

El turismo de salud es un concepto afortunado que comprende la fenomenología asociada con los viajes, que por razones de salud o de bienestar, realizan las personas al extranjero o fuera del lugar donde viven. Desde una perspectiva histórica, se puede afirmar que estos viajes por razones de salud no son nuevos, debido a que hay mucha evidencia sobre los mismos en antiguas civilizaciones como Grecia y Roma, entre otras.

El turismo de salud puede estudiarse desde dos vertientes: la vertiente médica y la turística.

Bajo la primera, los turistas buscan la salud en centros médicos como clínicas y hospitales en donde se someten a procedimientos médico-quirúrgicos. La segunda vertiente, establece que los turistas buscan la salud en centros turísticos como balnearios y spas.

En el pasado, las personas de los países en desarrollo viajaban a los países desarrollados en busca de atención médica. Hoy en día el panorama es distinto, dado que los flujos de pacientes se dan en sentido contrario y son los países en desarrollo los que más se están beneficiando del creciente influjo de pacientes transfronterizos. Entre las causas principales de este cambio de dirección en los flujos de turistas de salud se encuentra la elevación de los costos de la atención médica en los países desarrollados por cuestiones demográficas; las largas listas de espera que deben soportar los pacientes antes de ser atendidos; la elevada proporción de la población sin seguro o con cobertura insuficiente; los menores costos de los procedimientos médicos y cirugías en los países en desarrollo; el creciente reconocimiento internacional de centros hospitalarios de países en desarrollo debido a su compromiso con la calidad y con la seguridad de los pacientes. Ante estos hechos, que muy difícilmente cambiaran, al menos en el corto plazo, se espera que el turismo de salud siga creciendo y sean los países en desarrollo los que más se beneficien de la globalización de los servicios de la salud.

## Referencias Bibliográficas

- Alleyne, G. (1990). Health and tourism in the Caribbean. *Bulletin of Paho*.
- Bookman, M. Z., & Bookman, K. R. (2007). Medical tourism in developing countries.
- Borman, E. (2004) "Health tourism". *BMJ Medical Publication* 328: 60-61. Disponible en: <http://www.bmj.com>
- Caballero Danell, S y Mugomba, C. (2006). *Medical Tourism and its Entrepreneurial Opportunities. A Conceptual Framework for Entry into the Industry*. Gotenborg University.
- Center on Budget and Policy Priorities. (2012). The Number of Uninsured Americans is at an All time High. Recuperate de: <http://www.cbpp.org/8-29-06health.htm>
- Connell, J. (2006). Medical tourism: sea, sun, sand and...surgery. *Tourism Management* 27 (1093-1100).
- De la Torre Padilla, O. (1980). *Turismo, fenómeno social*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Deloitte Center for Health Solutions. (2008). *Medical Tourism: Consumers in Search of Value*.
- Garcia-Altes, M. (2005). The development of health tourism services.
- Gonzales, A. Brenzel, L. & Sancho, J. (2001). *Health Tourism and Related Services: Caribbean Development and International Trade*.
- Horowitz, Michael D., Jeffrey A. Rosensweig and Christopher A. Jones (2007), "Medical tourism: globalization of the healthcare marketplace", *Medscape General Medicine*, vol. 9(4), 13 November.

- Kramer, C. (2011). Medical Tourism: Alternatives to the United States Healthcare System. Minnesota State University. Undergraduate Economic Review, Vol 7, Art 8.
- Lautier, M. (2008). Export of health services from developing countries: the case of Tunisia. *Social Science and Medicine* 2008; 67(1): 101–10.
- Lopes, P. Henn, M. Alén, M. & Goncalves, J. (2011). El turismo de salud y el uso terapéutico del agua. *Estudios y perspectivas en turismo*. Vol 20.
- Ministerio de comercio, Industria y Turismo. Colombia trabaja en veinte frentes para ser epicentro de turismo de salud. Recuperado de: <http://www.mincomercio.gov.co/econtent/verimp.asp?id=7369&IdCompany=14>
- Organización Mundial de la Salud. (1946). Preámbulo de la Constitución de la Asamblea Mundial de la Salud, adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, Nueva York, 19-22 de junio de 1946.
- Organización Mundial del Turismo. (2007). Entender el turismo: Glosario Básico. Recuperado de: [http://www.unwto.org/pdf/Understanding\\_Tourism-BasicGlossary\\_ES.pdf](http://www.unwto.org/pdf/Understanding_Tourism-BasicGlossary_ES.pdf)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico .(2011). *Medical Tourism: Treatments, Markets and Health System Implications: A scoping review*.
- Pollock, A.; Williams, P. (2000) “Health tourism trends: closing the gap between health care and tourism”. In: Gartner, W (Ed.). *Trends in outdoor recreation, leisure and tourism*. Cabi Publishing, pp.165-173.
- Ramirez de Arellano AB. (2007). Patients without borders: the emergence of medical tourism. *International Journal of Health Services* 2007;37(1):193–8.

- Ross, K. (2001) "Health tourism: an overview". HSMIAI Marketing Review. Disponible en: <http://www.hospitalitynet.org/news/4010521.search?query=%22health+tourism%22>>
- San José Arango, C. (1998) "Hidrología médica y terapias complementares". Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Sánchez Zapata, A. (2006) "Turismo de salud: situación actual y perspectivas de futuro". Apuntes IX Master en Organización y Dirección Turística: Turismo de Salud. Ourense-Universidad de Vigo.
- Schullern, H. (1911). *Fremdenverkehr und Volkswirtschaft* (Turismo y Economía).
- Smith, R. Martinez, M. & Chanda, R.(2011). *Medical tourism: A review of literature and analysis of a role for bi-lateral trade*.
- Smith, R. Chanda R, Tangcharoensathien V. (2009). Trade in health-related services. *Lancet* 2009;373(9663):593–601.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Swarbrooke, J. and S. Horner (2007) *Consumer behaviour in tourism*. 2nd edn. In: Gartner, W (Ed.). *Trends in outdoor recreation, leisure and tourism*. Cabi Publishing, pp.165-173.
- Timmermans, K. (2004). Developing countries and trade in health services: which way is forward?. *International Journal of Health Services* 2004;34(3):453–66.
- TRAM. (2006). *Medical Tourism: A Global Analysis*. Arnhem: ATLAS; 2006.
- Turismo en salud (2011). Recuperado de:<http://turismosalud.wordpress.com/2011/03/31/un-poco-de-historia-del-turismo-medico/>

- Turismo en salud (2011). Recuperado de <http://turismosalud.wordpress.com/2011/06/02/turismo-de-salud-el-bienestar-es-una-forma-de-vida/>
- Turismo de salud en el mundo (2011). Recuperado de: <http://turismo-saludyredessociales.blogspot.com/2011/12/turismo-de-salud-en-el-mundo.html>
- Turner L. (2007). "First world health care at third world prices": globalization, bioethics and medical tourism. *BioSocieties* 2007;2:303–25.
- United Nations., & Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2009). *Medical travel in Asia and the pacific: Challenges and opportunities*.
- Universidad Nacional del Nordeste. (2007). Facultad de Medicina. Introducción a la Kinesiología. Recuperado de: [http://www.med.unne.edu.ar/kinesiologia/catedras/introduc/historia/02\\_07.pdf](http://www.med.unne.edu.ar/kinesiologia/catedras/introduc/historia/02_07.pdf)
- Vargas, J. (2005). *Cross border trade in health care services between Tijuana, Mexico and San Diego*.
- Vargas, M. (1993). *Turismo y salud, sus relaciones e importancia. Informe de estudio en la región de las Américas*.
- Ye, B. H., Yuen, P.P., Qiu, H.Z., & Zhang, V. H. (2008). Motivation of medical tourists: an exploratory case study of Hong Kong medical tourists. In A PTA annual conference, Bangkok, Thailand.



## CAPÍTULO X

### ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS META AL AÑO 2023

### PROSPECTIVE STUDY OF RECREATION AND SPORT IN THE TOWN OF ACACIAS META, TO THE YEAR 2023

Miguel Antonio Caro Blanco<sup>36</sup>  
Hugo Alberto Martínez Jaramillo<sup>37</sup>

#### RESUMEN

La práctica de la recreación y el deporte como actividades preferidas para el aprovechamiento del tiempo libre, requiere del interés y la motivación que generan la disponibilidad de infraestructura adecuada, programas continuos, talento humano competente, y oferta suficiente, necesarias para convertirla en cultura.

El mejoramiento de la calidad de vida, la disminución de tensiones sociales, la prevención de problemas como drogadicción, sedentarismo, alcoholismo, y violencia, los impactos socioeconómicos, la generación de valor agregado para la sociedad, y la redistribución del ingreso, mediante la práctica del deporte y la recreación, son aspectos que justifican la exploración de otros escenarios.

El deporte y la recreación en Acacias constituyen actualmente un organismo de bajo desempeño dentro de un escenario de desinterés y desmotivación susceptible de ser redireccionado, lo cual se plantea a

---

36      Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Colombia.  
[miguel.caro@unad.edu.co](mailto:miguel.caro@unad.edu.co) Doctorante of Business Administration Management Specialization, UNAD Florida USA; Magister en Administración de Empresas, Universidad Externado de Colombia, Bogotá; Especialista en Diseño Urbano, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá; Consultor en Prospectiva y Estrategia.

37      Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Colombia.  
[hugo.martinez@unad.edu.co](mailto:hugo.martinez@unad.edu.co) MBA UNAD Florida USA. Especialista en Gestión Estratégica de Mercadeo, UNAD. Economista UCC.

partir de un análisis prospectivo utilizando la caja de herramientas de la prospectiva voluntarista francesa con sus técnicas de análisis estructural, sistemas de matrices de impacto cruzado, escenarios probabilizados, y talleres de expertos, mediante los cuales se han diseñado seis escenarios de futuro, entre ellos el escenario apuesta “salimos del encierro”, y se han propuesto seis estrategias para lograrlo en la próxima década, por ser el más conveniente para la organización.

## ABSTRACT

The practice of sports and recreation activities as preferred for the use of leisure time, requires the interest and motivation generated by the availability of adequate infrastructure, ongoing programs, competent human talent, and enough culture necessary to make it tender.

Improving the quality of life, decreasing social tensions, preventing problems such as drug abuse, sedentary lifestyle, alcoholism, and violence, socioeconomic impacts, generating added value for society and the redistribution of income through the practice sport and recreation are aspects that justify the exploration of other scenarios.

Sport and recreation in an organism Acacias are currently underperforming in a susceptible stage of selflessness and motivation to be redirected, which arises from a prospective analysis using the toolbox of the French prospective proactive with their technical structural analysis, matrix systems cross-impact, probabilizados escenarios and expert workshops, through which they are designed six scenarios for the future, including the stage bet “We left the enclosure”, and proposed six strategies to achieve in the next decade, as the most suitable for the organization.

**Palabras claves:** Aprovechamiento del tiempo libre en recreación y deporte, interés y motivación, programas y eventos, talento humano, cobertura, cultura deportiva y recreativa.

**Keywords:** Use of leisure time in recreation and sport, interest and motivation, programs and events, human talent, cover, sporting and recreational culture.

## INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del problema

El deporte y la recreación pueden hacer parte del patrón cultural de los pueblos a partir del cumplimiento de unas condiciones relacionadas con la disponibilidad de una infraestructura deportiva y recreativa adecuada, de programas y eventos con continuidad durante todo el año, de un talento humano competente, y de una oferta suficiente de éstos, lo cual genera el interés y la motivación necesarios para que éstas actividades sean la preferidas para el aprovechamiento del tiempo libre.

En Acacias Meta, en la actualidad, el deporte y la recreación como actividades para el aprovechamiento del tiempo libre, son atendidos por una parte mediante la infraestructura pública y la organización de la administración municipal, y por otra parte desde el mercado, que ante la desatención del estado, ha visto una oportunidad para negocios relacionados con la oferta de infraestructura y servicios, para la práctica de éstas actividades.

De 92 barrios que tiene la población de Acacias Meta, solo 18 de ellos cuentan con infraestructura para recreación pasiva o activa, i.e., menos del 20%, lo cual pone de manifiesto la situación del sector del deporte y la recreación a nivel municipal (Planeación Municipal de Acacias Meta, 2014).

De acuerdo a lo expresado por entrenadores y deportistas, el municipio de Acacias contrata anualmente instructores para la organización y práctica del deporte, en disciplinas deportivas tradicionales; contratos que se inician después del mes de marzo y culminan antes del 15 de diciembre, generándose una situación de discontinuidad en la práctica del deporte y la recreación.

Miembros de las Juntas de Acción Comunal de barrios de Acacias Meta, argumentan que el mantenimiento de las instalaciones recreativas y deportivas públicas es otro de los aspectos críticos, al no realizarse con base en una planeación técnica, operativa y administrativa.

Según informaciones de ciudadanos acacireños, en los escenarios públicos destinados para la recreación pasiva y activa de Acacias se registran casos de “matoneo”, “microtráfico” e “inseguridad”, que desmotivan a la población para hacer uso de ésta infraestructura.

La discrecionalidad en el manejo de los recursos destinados por la ley 181 de 1995 (Congreso de la República de Colombia, 1995) para la recreación y el deporte por parte de los entes territoriales, así como la baja o nula evaluación del impacto de los programas del sector, son evidentes, lo cual demanda soluciones inmediatas (León, 2007).

En el entendido de que lo único que justifica la vigencia y la competitividad de una organización es el cumplimiento de su misión mediante la satisfacción de las necesidades demandadas dentro de ciertos requerimientos de calidad y de empleo de recursos, y que tal hecho no puede estar expuesto a la arbitrariedad, al azar y a la incertidumbre, se hace necesario determinar mecanismos que disminuyan los riesgos de incumplimiento en materia de recreación y deporte en las localidades (León, 2007).

Aún están lejos del alcance de la opinión pública en general, temas relevantes como el altísimo poder preventivo y mejoramiento de la salud pública, o su rol en términos educativos y de transformación de la cultura ciudadana mediante la recreación y el deporte (León, 2007). Todos los actores sociales del municipio de Acacias deben tener un acuerdo fundamental sobre los objetivos del proceso de desarrollo, que significa estar de acuerdo con el modelo de sociedad. Qué modelo sectorial quiere el municipio de Acacias, uno con énfasis en lo deportivo, en lo recreativo, e incluso en la actividad física?.

### **Antecedentes y justificación**

El ámbito del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre no está aislado del resto de la sociedad. De hecho, sus acciones e impactos trascienden a otros sectores y campos de la vida cultural, social, económica, política, educativa, de salud, laboral, e incluso como lo plantean algunos investigadores en la misma construcción del capital social, con los cuales necesariamente debe articularse o integrarse para

coadyuvar a la mitigación de ciertas condiciones de vulnerabilidad de la población.

El sector de la recreación y el deporte no ha tocado seriamente el tópico de la equidad, pues no se cuenta con una política pública que diga cómo se focaliza o cómo se subsidia la inversión social destinada al deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre.

Tradicionalmente el desarrollo del sector ha enfatizado en la necesidad de una amplia participación de la población en actividades deportivas y recreativas, y en el mejoramiento tanto de los mecanismos de coordinación como de la calidad de los servicios que los agentes ofrecen para satisfacer las demandas de la comunidad. En tal sentido los objetivos del estado se han mediatizado al logro de estos propósitos.

La actividad recreativa y deportiva está asociada con el aprovechamiento del tiempo libre también denominado ocio (Caride, 1998, p.22), y con la animación sociocultural. El tiempo libre es considerado como una reivindicación de todos los grupos de edad y de todas las clases sociales (Hernández & Morales, 2008).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL 2002) incluye el tiempo libre entre los factores de relacionamiento para la medición de la calidad de vida. Contrario sensu, en Colombia, el Departamento Nacional de Estadística (DANE) organismo estatal encargado de la encuesta, aún no lo incluye dentro de las variables de medición (DANE, 2009, 2013), situación que puede dar origen a una gestión pública discrecional sobre el tema en los programas de gobierno locales.

Por su parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2014), considera que las capacidades más básicas para el desarrollo humano son: llevar una vida larga y saludable, para lo cual se debe tener acceso a los recursos que permitan a las personas vivir dignamente y tener la posibilidad de participar en las decisiones que afectan a su comunidad. Sin estas capacidades muchas de las opciones simplemente no existen y muchas oportunidades son inaccesibles.

Haywood (1993), considera que la actividad física y deportiva involucrada en el desarrollo del infante y del adolescente aumenta la probabilidad de que éstas perduren y el individuo disfrute de los beneficios que le otorgan.

La revisión de la literatura muestra que existen estudios sobre las actividades educativas fuera del horario lectivo (Trilla y García, 2004; Molinuevo, 2008).

Otros autores como Santos y Sicilia (1998), y Hernández y Velázquez (2007) hacen referencia a las actividades físicas extraescolares en los centros educativos, en relación al tiempo libre fuera del horario escolar.

Algunos estudios relacionan las actividades extraescolares y los hábitos de vida de jóvenes y adolescentes (Castillo y Balaguer, 2001; Hidalgo, 2005; Varela, 2006; Mollá, 2007; Luengo, 2007), el estilo de vida saludable entre los jóvenes y la ocupación del tiempo libre (Hernández y Velázquez, 2007; Nuviala, Murguía, Fernández, Ruiz y García, 2009), la actividad física, el ocio sedentario y la falta de sueño (Amigo et al, 2008).

De igual manera, numerosos trabajos hacen referencia a la participación de adolescentes en actividades físico-deportivas fuera del horario escolar (Cantera, 2000; Nuviala, Ruiz y García, 2003; Tercedor et al., 2003; Chillón, 2005; Hernández y Velázquez, 2007); y estudios sobre la participación de la población escolar en competiciones (Castillo y Balaguer, 2001, Fraile y De Diego, 2006).

Otros estudios de gran interés, señalan la influencia de los agentes de socialización, considerando la familia como el primer y más potente agente socializador en las primeras edades, transmisor de valores, comportamientos y normas, en la ocupación del tiempo libre de la población escolar (Torre, 1998; Huebner y Manzini, 2003; Hutchinson, Baldwin y Caldwell, 2003; Nuviala et al., 2003; Mollá, 2007; Molinuevo, 2008).

Se destacan así mismo, algunas investigaciones que relacionan el posible papel de las actividades extraescolares en la promoción del rendimiento académico (Eccles and Templeton 2002, Molinuevo, 2008).

En el ámbito de la psicología del desarrollo existe de manera generalizada (en especial en EE.UU.) un interés por estudiar las consecuencias que para el desarrollo de los niños y adolescentes puedan tener las actividades extraescolares (Eccles, Barber, Stone and Hunt, 2003; Feldman and Matjasko, 2005; Fredricks and Eccles, 2006).

Autores como Tonucci (2004), proponen la construcción de una ciudad adecuada para los niños, esto a través de un plan general de urbanismo con la participación activa de los niños y niñas del barrio a través del proyecto “niños arquitectos”, con el auspicio de la UNESCO. El eje de todo su propuesta giro en torno al “derecho a participar” y “derecho a jugar” de los niños y niñas.

De otra parte, la convención sobre los derechos del niño (UNICEF, 2006) promueve en el artículo 31 la obligatoriedad de garantizar el esparcimiento de los niños del mundo.

Así mismo, numerosas investigaciones teóricas y experimentales dan cuenta del impacto positivo que el jugar tiene en los niños y niñas. Garaigordobil (2005), sistematiza estos aportes que van desde Piaget, Vygotski, Elkonin, Freud, Winnicott, Wallon, hasta investigaciones más recientes.

En primera instancia es necesario comprender el sector en su complejidad (Morín, 2000), pues hasta ahora ha estado mediatizado por una concepción autárquica y excesivamente pragmática en términos de un activismo exacerbado, que si bien es cierto ha sido una etapa necesaria e ineludible, es evidente la dispersión de recursos y hasta desperdicio de éstos, producto de la discrecionalidad y la carencia de políticas públicas y de una evaluación y seguimiento rigurosos con indicadores de efecto e impacto, sobre los planes, programas y proyectos por parte de la sociedad civil.

De hecho, el mundo deportivo muestra la complejidad de sus relaciones con diversos estamentos de la trama social que sirven para resaltar la identidad y los valores, establecen esquemas básicos para el mejoramiento de la calidad de vida, contribuyen al ciclo económico a través de la generación de bienes y servicios y hacen parte inseparable del desarrollo de la sociedad.

Bajo estas perspectivas es evidente que en este mundo globalizado y con una mirada hacia lo local hay necesidad de mirar temas centrales que pueden referenciar nuevos paradigmas al sector entre los que se tienen la formación del talento humano como eje de la gestión y del desarrollo (Barney, 1992), la investigación como eje constructor de conocimiento para el sector y la cooperación entendida como la posibilidad de fortalecer el capital social y potencializar la interacción social en la búsqueda de las soluciones a las demandas de la sociedad.

Es tan evidente la incidencia del sector en el desarrollo y al mismo tiempo el desconocimiento de éstas estadísticas, que la cumbre de Ministros de Deporte y Recreación de Punta del Este, recomendó que a través de la UNESCO los países miembros se comprometieran con la inclusión y medición de éstas actividades dentro de los índices de desarrollo humano.

### **Propósitos de la investigación**

Este trabajo tiene como objetivo general diseñar los diferentes escenarios de desarrollo en los que puede encontrarse el deporte y la recreación del municipio de Acacias Meta, diez años adelante, con el objeto de compararlos, analizarlos y, elegir así la mejor opción de futuro, para comenzar a construirla estratégicamente desde ahora.

Y como objetivos específicos: a) examinar prospectivamente la situación del deporte y la recreación del municipio de Acacias Meta, trazando los escenarios posibles de su evolución, al año 2023, para escoger la mejor representación de su futuro e iniciar su construcción desde ahora por medio del proceso estratégico más favorable, b) llevar a cabo este proceso con los “actores sociales” del desarrollo del deporte y la recreación del municipio de Acacias Meta, a saber: clubes deportivos, asociaciones deportivas, municipio, ONG’s, juntas de acción comunal, concejales, empresarios deportivos, productores, academias, comerciantes y otras instituciones invitadas, c) generar el motivante colectivo y el compromiso que origina el análisis participativo de este proceso.

Los objetivos propuestos, ayudan a resolver las siguientes preguntas planteadas: a) ¿Cuál es el escenario más favorable o escenario “apuesta” para la organización “el deporte y la recreación de Acacias Meta”,

construido a partir de las variables clave e hipótesis de futuro?, b) ¿Cuáles son las estrategias que conducirán al logro del escenario más favorable o escenario “apuesta” del deporte y la recreación de Acacias Meta, al horizonte de los próximos diez años?.

Es necesario evaluar cuál es el impacto en términos sociales, tales como el mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios, la disminución de las tensiones sociales, el factor de prevención frente a problemas de la sociedad moderna como la drogadicción, el sedentarismo, el alcoholismo o la misma violencia, mirar y evaluar los impactos que se generan desde el punto de vista económico, a través de fenómenos como la generación de empleo directo e indirecto, eficiencia y rentabilidad del capital, contribución a la generación de valor agregado para la sociedad, redistribución del ingreso vía subsidio ofrecido por el sector y también desde la perspectiva financiera evaluar esencialmente cuál ha sido la rentabilidad real monetaria de los recursos involucrados en la generación y prestación de servicios en este campo de la vida social.

La situación actual que presenta el Sector de la Recreación y el Deporte en Acacias Meta motiva la realización de este estudio. En este sentido, el análisis prospectivo del Sector de la Recreación y el Deporte del Municipio de Acacias Meta al Año 2023, está planteado como un examen de las situaciones futuras en que se podría encontrar el sector y del porvenir en donde quisiéramos que se hallará. Estas circunstancias deben conducir a dar luz sobre su competitividad y sus oportunidades de mercado, de modo que podamos tener diferentes escenarios sobre su futuro, y de esta manera, escoger el mejor y evitar los menos convenientes.

Esta reflexión debe conducir a convertir al Sector de la Recreación y el Deporte del Municipio de Acacias Meta en un organismo de alto desempeño (Astigarra, 2005; Bas, 1999), por la simple razón que nos estaríamos anticipando a tomar decisiones claves y, por lo tanto, a ejercer funciones de comando en el agitado medio de la administración, el desarrollo y la gobernabilidad y gobernanza públicas.

Como resultado del estudio, se diseñan los diferentes escenarios de desarrollo en los que puede encontrarse el Sector de la Recreación y el Deporte del Municipio de Acacias Meta, diez años adelante, con el

objeto de compararlos, analizarlos y, elegir así la mejor opción de futuro e iniciar su construcción desde ahora por medio del proceso estratégico más favorable.

El proceso se lleva a cabo con los “actores sociales” del desarrollo del Sector de la Recreación y el Deporte del Municipio de Acacias Meta, a saber: asociaciones de deportistas, clubes deportivos, municipio de Acacias, instructores y monitores deportivos, dirigentes y líderes deportivos.

## CONTENIDO

### Referentes teóricos

El filósofo francés Gastón Berger (1964), padre de la prospectiva, la describe como un haz de luz que, al iluminar el futuro, tiene la propiedad de esclarecer la acción del presente. La prospectiva nos permite hacer del futuro la mejor herramienta del presente, como lo explica otro de los grandes exponentes de esta disciplina, Michel Godet, para quien el verbo “anticipar” tiene dos sentidos: (a) Detectar los cambios que se avecinan, y (b) Diseñar el mejor futuro que podamos lograr y construir.

Lo primero se obtiene al identificar las tendencias del desarrollo tecnológico, lo mismo que los elementos que favorecen y los factores que frenan la presencia de este producto en los mercados nuevos y tradicionales, frente a lo cual, es necesario tomar una actitud analítica y crítica. Como el velero que, para navegar, analiza antes la dirección y la fuerza del viento.

Según Mojica (2005), podemos afirmar que hay líneas de fuerza que afectarán significativamente los cinco continentes del planeta y, ante las cuales, los actores sociales de los países de alto, moderado y bajo desarrollo están precisados a reaccionar, a saber: (a) La globalización o mundialización con consecuencias como la enorme competitividad a que estamos abocados; (b) La cada vez mayor debilidad del Estado-Nación; (c) La aparición de nuevos actores sociales transnacionales como nuevas formas de la sociedad civil (ONG's, partidos verdes, grupos de derechos humanos, etc.); (d) La “revolución de la inteligencia” que hace del conocimiento el producto con mayor valor agregado; (e) La nueva

sociedad de la “información” que propicia la economía y la cultura de las “redes”.

La intención de la prospectiva no es contemplar el futuro sino lograr que se realice de la mejor manera, por lo tanto no interesa medir y observar el fenómeno sino interpretarlo al interior del campo de los hechos posible y dentro de una percepción hermenéutica de la realidad (Mojica, 2006).

## Metodología

Desde un enfoque mixto con diseño de integración (Hernández, 2010), se utilizan los métodos y las herramientas de la prospectiva voluntarista francesa dadas por Godet (2004), para cuantificar dimensiones de las variables de evolución y las probabilidades de ocurrencia del conjunto de éstas bajo consideraciones hipotéticas, para obtener escenarios cuya interpretación por expertos conduce a la elección de la situación o imagen de futuro más favorable para la organización.

Lo anterior se resume en la Tabla 1.

Tabla 1.  
Metodología utilizada

ETAPAS DEL PROCESO PROSPECTIVO		ACTIVIDADES
1	Estado del Arte del comportamiento del Sector de la Recreación y el Deporte de Acacias Meta y de sus características y condiciones.	Pesquisa en fuentes secundarias relevantes. Encuesta por correo electrónico.
2	Identificación de “ <b>factores endógenos y exógenos</b> ” que definan las condiciones actuales del desarrollo del Sector de la Recreación y el Deporte de Acacias Meta	Taller de “Expertos” y empleo de la técnica “Árbol de Competencias” de Marc Giget.

3	<p>Precisión de las “<u>variables estratégicas</u>” que definen el perfil del Sector de la Recreación y el Deporte de Acacias Meta. Estas variables son las más motrices del sistema e igualmente las más controlables por los “<u>actores sociales</u>” que pueden tomar decisiones sobre ellas.</p>	<p>Taller de “Expertos” y empleo de la técnica de Análisis Estructural apoyada por el material de computador “AE”.</p>
4	<p>Identificación de los “actores sociales” que controlan las “<u>variables estratégicas</u>”, de sus estrategias de acción y del poder que maneja cada uno. Este examen nos permitirá conocer las condiciones de evolución al futuro de las diferentes variables.</p>	<p>Taller de “Expertos” y empleo de la Técnica de Juego de Actores, apoyada por el programa informático “Mactor” (Actores y Objetivos).</p>
5	<p>Estimativo de un “<u>escenario probable</u>” que indicará la fuerza de las tendencias del comportamiento del Sector de la Recreación y el Deporte de Acacias Meta al horizonte del año 2023 y establecimiento de <u>otros escenarios</u> o imágenes de futuro alternativos.</p>	<p>Taller de “Expertos” y empleo de las técnicas “Delphi” y “Sistemas de Matrices de Impacto Cruzado” con apoyo de programas especializados de computador.</p>
6	<p>Análisis de las diferentes manifestaciones posibles de futuro o “escenarios”. Consecuencias y estadios intermedios de cada uno y elección de un “<u>escenario apuesta</u>” que constituye la imagen del porvenir que será necesario edificar.</p>	<p>Diseño de escenarios</p>

7	Determinación de las <b>“estrategias”</b> , entendidas como objetivos y acciones, por medio de las cuales se comenzará desde ahora a labrar el escenario por el cual apostamos. Estas acciones deberán ser pertinentes e igualmente controlables por los “actores sociales” encargados de ponerlas en práctica.	Taller de “expertos” y empleo de la técnica “IGO” (Importancia y Gobernabilidad) o “Ábaco de François Régner” con apoyo de programas especializados por computador.
8	Constitución de un “grupo vigía” o de <b>“alerta prospectiva”</b> que pueda continuar oteando el entorno e identificando nuevos fenómenos que impedirán que el Sector de la Recreación y el Deporte de Acacias Meta pueda ser sorprendido por el futuro.	

Fuente: Elaboración propia del autor a partir de Mojica (2005)

Para la determinación de los factores de evolución y las variables clave mediante el método del análisis estructural se ha utilizado el software Micmac (Matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación) al cual se accede libremente a través del Instituto LIPSOR de Francia.

De la misma manera, para la determinación de los escenarios probabilizados se ha utilizado el software SMIC (Sistema de matrices de impactos cruzados), de LIPSOR.

Para la priorización de las acciones estratégicas que se han diseñado para lograr el escenario apuesta se utiliza la técnica de importancia y gobernabilidad (IGO) (Mojica, 2005).

## RESULTADOS

### Identificación de Factores o Elementos de Análisis

Mediante un taller de lluvia de ideas, y la aplicación de dos encuestas a expertos, se identificaron los siguientes factores de evolución.

#### Factores económicos

1. Formación de Licenciados
2. Iniciativa Empresarial
3. Avances Tecnológicos
4. Capacitación de Instructores
5. Recursos Municipales
6. Uso y Costo de la Tierra
7. Promoción y Publicidad
8. Dotación Deportiva y recreativa
9. Impacto de las Regalías
10. Centros de Alto Rendimiento
11. Apoyo Instituto de Deporte y Recreación del Meta (IDERMETA)

#### Factores político administrativos

1. Plan de Desarrollo Departamental
2. Plan de Desarrollo Nacional
3. Asignación de Instructores
4. Programas Deportivos y Recreativos
5. Voluntad Política
6. Cobertura Recreación y Deportes
7. Contratación Instructores
8. Sinergia Instituciones - Sociedad Civil
9. Apoyo a Juegos Escolares
10. Aprovechamiento del Tiempo Libre

#### Factores culturales

1. Culturas Foráneas
2. Microtráfico de estupefacientes
3. Matoneo

4. Películas y Programas de TV
5. Interés y Motivación
6. Apoyo de los Padres
7. Espacios Públicos Recreativos
8. Inseguridad
9. Compromiso de los Instructores
10. Participación Ciudadana
11. Conflicto Armado
12. Crecimiento en la Migración
13. Cultura Deportiva y Recreativa
14. Impacto Ambiental
15. Fundamentación Deportiva

### **Precisión de las “Variables Estratégicas”**

#### **Motricidad y dependencia de los factores de evolución**

Las “variables estratégicas o clave” se obtuvieron en un “Taller de Expertos” en el cual se calificó la motricidad o impacto que cada factor de evolución ejerce sobre los otros, así como la dependencia de cada uno de ellos respecto de los demás. (Godet, 2006).

Para esto se utilizó la técnica de análisis estructural en una matriz de doble entrada. Las calificaciones obtenidas fueron las siguientes:

Cuadro 1. Calificaciones de motricidad y dependencia

	1. Aprobada	2. Normal	3. Aprobada	4. Plan de	5. Inicio Emp	6. PDI	7. Cultura	8. Micro estu	9. TICs	10. Matoneo	11. Peliprog	12. Capac	13. Intermotiv	14. Asignat	15. Apopadres	16. Prodeporec	17. Espa recre	18. Recur men	19. Insegur	20. Ukotierra	21. Compro ins	22. Volun poli	23. Partic iu	24. Prom publi	25. Cober recr	26. Dot deopor	27. conficto	28. impac rega	29. Crecimigr	30. Contra ins	31. Sinergia	32. Apo escola	33. Puñadepor	34. Alt Rendim	35. cult recre	36. Impambient			
1. Aproblice	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2. Form licen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3. Apoyo Meta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4. Plan Dello	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Inicia Emp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6. PDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7. culturaforas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8. Micro estu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9. TICs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Matoneo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11. Peliprog	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12. Capac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13. Intermotiv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14. Asignat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15. Apopadres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16. Prodeporec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17. Espa recre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18. Recur men	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19. Insegur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20. Ukotierra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21. Compro ins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22. Volun poli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23. Partic iu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24. Prom publi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25. Cober recr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26. Dot deopor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27. conficto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28. impac rega	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29. Crecimigr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30. Contra ins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31. Sinergia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32. Apo escola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33. Puñadepor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34. Alt Rendim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35. cult recre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36. Impambient	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Grupo de Expertos participantes

### Variables estratégicas.

Los factores de evolución con mayores calificaciones de motricidad y dependencia constituyen las variables clave estratégicas o de estudio, y se obtienen al multiplicar la matriz de calificación de factores de evolución por sí misma, lo cual se realiza a través del software Micmac de LIPSOR. Los resultados de la multiplicación de la matriz mencionada, son presentados de manera gráfica en un plano cartesiano, cuyas coordenadas representan la motricidad y dependencia. Las variables estratégicas resultantes son las que se ubican en el cuadrante superior derecho, como se muestra en la gráfica 1.



- b). Según otras alternativas de contraste de la situación positiva o negativa de cada factor, que corresponden a escenarios “posibles” o alternos.

### **Hipótesis de futuro.**

Con las seis variables “clave o estratégicas”, mediante un taller de “expertos”, utilizando la técnica de cuestionario Delphi (Landeta,1999; Linstone y Turoff,1975), y de “Sistemas de Matrices de Impacto Cruzado”, se construyeron seis hipótesis de futuro, así:

#### ***Variable “Tendencia de aprovechamiento del tiempo libre”***

*Hipótesis 1:* Qué tan probable es que para el año 2023 las tendencias de aprovechamiento del tiempo libre se encaminen hacia la recreación y el deporte, en al menos el 50% de los niños y jóvenes escolares de Acacias. Sabiendo que actualmente las tendencias son hacia otras actividades relacionadas con sedentarismo, y consumo de bienes y servicios y espacios culturales (videojuegos, televisión, espectáculos, etc.) (DANE, 2013) y menos del 10% de los niños y jóvenes escolares utiliza el tiempo libre en recreación y deporte.

#### ***Variable “Interés y motivación hacia el deporte y la recreación”***

*Hipótesis 2:* Qué tan probable es que para el año 2023 el interés y motivación hacia la recreación y el deporte por parte de los niños de Acacias alcance mayores niveles lográndose una participación de al menos el 50% de niños y jóvenes escolares en eventos recreativos y deportivos. Sabiendo que actualmente hay desinterés y desmotivación hacia estas actividades con niveles de participación inferiores al 10% de los niños y jóvenes escolares.

#### ***Variable “Cultura deportiva y recreativa”***

*Hipótesis 3:* Qué tan probable es que para el año 2023 la recreación y el deporte sean parte del arraigo cultural de la población de Acacias con participación de niños y jóvenes escolares en al menos 10 eventos deportivos competitivos fuera del municipio.

Sabiendo que actualmente existe indiferencia hacia estas actividades y la participación en eventos competitivos fuera del municipio es prácticamente nula.

**Variable “Programas deportivos y recreativos”**

*Hipótesis 4:* Qué tan probable es que para el año 2023 la recreación y el deporte de Acacias cuente con al menos 15 programas deportivos y recreativos (ciclovías, ciclopaseos, caminatas, torneos comunitarios, competencias, etc.) funcionando sin interrupción los doce meses del año y con participación de al menos el 50% de los niños y jóvenes escolares. Sabiendo que actualmente no existen políticas públicas, ni programas con continuidad para la actividad deportiva y recreativa.

**Variable “Asignación de instructores”**

*Hipótesis 5:* Qué tan probable es que para el año 2023 se asignen instructores de deportes y recreación competentes de manera suficiente, y permanente, para atender al menos al 50% de los niños y jóvenes escolares.

Sabiendo que actualmente hay desinterés y desmotivación hacia estas actividades con niveles de participación inferiores al 10% de los niños y jóvenes escolares.

**Variable “Cobertura en recreación y deporte”**

*Hipótesis 6:* Qué tan probable es que para el año 2023 la cobertura en recreación y deportes en Acacias a partir de la infraestructura alcance niveles por encima del 50% para los niños y jóvenes escolares.

Sabiendo que actualmente con la infraestructura existente se atiende a menos del 10% de los niños y jóvenes escolares.

**Diseño del escenario probable o tendencial**

El diseño de los escenarios puede elaborarse mediante la técnica de Schwartz (1993) o a través de un modelo estocástico (Godet, 2005). Utilizando este último, con base en las calificaciones de probabilidad simple dadas por los expertos y al ajuste realizado a través del software SMIC dentro de la teoría de sistemas y las leyes de la probabilidad, se han obtenido las siguientes probabilidades corregidas, a partir de las cuales se infiere el escenario probable o tendencial, como se muestra en el cuadro 2.

## ***Escenario probable o tendencial***

Cuadro 2.

Escenario Probable o Tendencial

<b>EVENTO</b>	<b>P (%)</b>	<b>P* (%)</b>	<b>TENDENCIA</b>
Aprovechamiento del tiempo libre	70	70	Probable
Interés y motivación hacia el deporte	60	64	Probable
Cultura deportiva y recreativa	50	55	Duda
Programas deportivos y recreativos	70	69	Probable
Asignación de instructores	60	61	Probable
Cobertura en recreación y deporte	40	52	Duda
Fuente: Elaboración propia P*: Probabilidad corregida			

## **Escenarios alternos**

La teoría de Sistemas de Matrices de Impacto Cruzado (Godet, 2006) asume que los diferentes eventos pueden ser agrupados en dos categorías: (a) Ocurre el evento, en este caso se distingue con el número 1, y (b) No ocurre el evento, en cuyo caso se identifica con el número 0, de tal manera que hay tantos escenarios cuantas combinaciones posibles de números 1 y 0 se tengan. En nuestro caso para 6 hipótesis tenemos 64 escenarios, los cuales se obtienen al desarrollar la potencia  $2^6 = 64$ , donde “2” representa la base del sistema binario conformado por los números 1 y 0, y el exponente 6 representa el número de hipótesis. De este conjunto de 64 escenarios tomaremos solamente los que tienen una probabilidad acumulada cercana al 80% que llamaremos “núcleo tendencial”, para diseñar los escenarios alternos, así:

## ***Núcleo tendencial***

En el cuadro 3 se muestran los escenarios que obtuvieron las mayores probabilidades de ocurrencia, a juicio de los expertos, y cuya probabilidad acumulada es del 80% (Godet, 2006). Para simplificar el análisis, solo se toman los cinco primeros escenarios por cuanto la diferencia entre el sexto y los que continúan hasta alcanzar probabilidad acumulada del 80% es muy pequeña.

Cuadro 3.  
Escenarios alternos o posibles

Escenario	Probabilidad	Probabilidad Acumulada	Nombre del Escenario
0 0 0 0 0	.165	.165	Entre Muros
1 1 1 1 1	.109	.274	Salimos del Encierro
1 1 1 1 0	.091	.365	Los Emprendedores
1 1 0 1 1	.070	.435	Los Locales
1 1 1 1 0 1	.068	.503	Los Empíricos
0 1 0 1 0 1	.061	.564	Los Novatos

Fuente: Elaboración propia de los autores a partir de Godet (2006)

### Descripción de los escenarios

#### *Escenario “Entre muros”: (0 0 0 0 0) Probabilidad: 17%*

Cuadro 4.  
Ocurrencia de los eventos del escenario

Evento		Ocurre el evento
Aprovechamiento del tiempo libre	0	No
Interés y motivación hacia el deporte	0	No
Cultura deportiva y recreativa	0	No
Programas deportivos y recreativos	0	No
Asignación de instructores	0	No
Cobertura en recreación y deporte	0	No

Fuente: elaboración propia del autor a partir de Godet (2006)

*Causas:* La recreación y el deporte son actividades poco utilizadas para el aprovechamiento del tiempo libre por parte de la mayoría de la población quien carece de una suficiente y adecuada infraestructura deportiva y recreativa, al igual que de programas atendidos y dirigidos por personal competente en recreación y deporte durante la mayor parte del año.

*Consecuencias:* Niveles precarios de calidad de vida de la población, al carecer de los beneficios de la actividad recreativa y deportiva para la salud, economía, e integración social.

**Escenario “Salimos del encierro”: (1 1 1 1 1 1) Probabilidad: 11%**

<b>Cuadro 5. Ocurrencia de los eventos del escenario</b>		
<b>Evento</b>		<b>Ocurre el evento</b>
Aprovechamiento del tiempo libre	1	Si
Interés y motivación hacia el deporte	1	Si
Cultura deportiva y recreativa	1	Si
Programas deportivos y recreativos	1	Si
Asignación de instructores	1	Si
Cobertura en recreación y deporte	1	Si

Fuente: elaboración propia del autor a partir de Godet (2006)

*Causas:* La recreación y el deporte son las actividades preferidas para el aprovechamiento del tiempo libre por parte de la mayoría de la población quien tiene a disposición suficiente y adecuada infraestructura deportiva y recreativa y participan en numerosos programas deportivos y recreativos atendidos y dirigidos por personal competente durante todo el año.

*Consecuencias:* Mejoramiento de la calidad de vida de la población, al recibir los beneficios de la actividad recreativa y deportiva para la salud, economía, integración social y un desarrollo sostenible.

**Escenario “Los emprendedores”: (1 1 1 1 1 0) Probabilidad: 9%**

Cuadro 6.  
Ocurrencia de los eventos del escenario

Evento		Ocurre el evento
Aprovechamiento del tiempo libre	1	Si
Interés y motivación hacia el deporte	1	Si
Cultura deportiva y recreativa	1	Si
Programas deportivos y recreativos	1	Si
Asignación de instructores	1	Si
Cobertura en recreación y deporte	0	No

Fuente: elaboración propia del autor a partir de Godet (2006)

*Causas:* La recreación y el deporte son las actividades preferidas para el aprovechamiento del tiempo libre por un sector no mayoritario de la población quien tiene a disposición infraestructura deportiva y recreativa y participa en programas deportivos y recreativos atendidos y dirigidos por personal contratado por el sector privado durante todo el año.

*Consecuencias:* Mejoramiento de la calidad de vida de la población de un sector no mayoritario de la población, al recibir los beneficios de la actividad recreativa y deportiva para la salud, economía, e integración social.

**Escenario “Los locales”: (1 1 1 1 1 0) Probabilidad: 9%**

Cuadro 7. Ocurrencia de los eventos del escenario

Evento		Ocurre el evento
Aprovechamiento del tiempo libre	1	Si
Interés y motivación hacia el deporte	1	Si
Cultura deportiva y recreativa	0	No
Programas deportivos y recreativos	1	Si
Asignación de instructores	1	Si
Cobertura en recreación y deporte	1	Si

Fuente: elaboración propia del autor a partir de Godet (2006)

*Causas:* La recreación y el deporte son actividades opcionales para el aprovechamiento del tiempo libre por parte de la población quien tiene a disposición infraestructura deportiva y recreativa y participa en programas deportivos y recreativos atendidos y dirigidos por personal contratado durante “algunas” temporadas del año.

*Consecuencia:* Mejorías intermitentes de la calidad de vida de la población, al recibir beneficios temporales de la actividad recreativa y deportiva para la salud, economía, e integración social a nivel local durante “algunas” épocas del año.

**Escenario “Los empíricos”: (1 1 1 1 0 1 ) Probabilidad: 7%**

Cuadro 8.  
Ocurrencia de los eventos del escenario

Evento		Ocurre el evento
Aprovechamiento del tiempo libre	1	Si
Interés y motivación hacia el deporte	1	Si
Cultura deportiva y recreativa	1	Si
Programas deportivos y recreativos	1	Si
Asignación de instructores	0	No
Cobertura en recreación y deporte	1	Si

Fuente: elaboración propia del autor a partir de Godet (2006)

*Causas:* La recreación y el deporte son actividades opcionales para el aprovechamiento del tiempo libre por parte de la mayoría de la población quien tiene a disposición infraestructura deportiva y recreativa y participan en programas deportivos y recreativos atendidos y dirigidos por personal empírico o no profesional durante el año.

*Consecuencias:* Leves mejoramientos de la calidad de vida de la población, al recibir “algunos” beneficios de la actividad recreativa y deportiva para la salud, economía, e integración social.

**Escenario “Los Novatos”: (0 1 0 1 1 0) Probabilidad: 6%**

Cuadro 9.  
Ocurrencia de los eventos del escenario

Evento		Ocurre el evento
Aprovechamiento del tiempo libre	0	No
Interés y motivación hacia el deporte	1	Si
Cultura deportiva y recreativa	0	No
Programas deportivos y recreativos	1	Si
Asignación de instructores	1	Si
Cobertura en recreación y deporte	0	No

Fuente: elaboración propia del autor a partir de Godet (2006)

*Causas:* La recreación y el deporte son actividades opcionales para el aprovechamiento del tiempo libre por parte de un sector no mayoritario de la población quien tiene a disposición infraestructura deportiva y recreativa y participa en programas deportivos y recreativos atendidos y dirigidos por personal contratado durante algunas épocas del año.

*Consecuencias:* Niveles bajos de calidad de vida de la población, al recibir “unos pocos” beneficios de la actividad recreativa y deportiva para la salud, economía, e integración social.

**Estrategias para lograr el escenario apuesta “Salimos del encierro”**

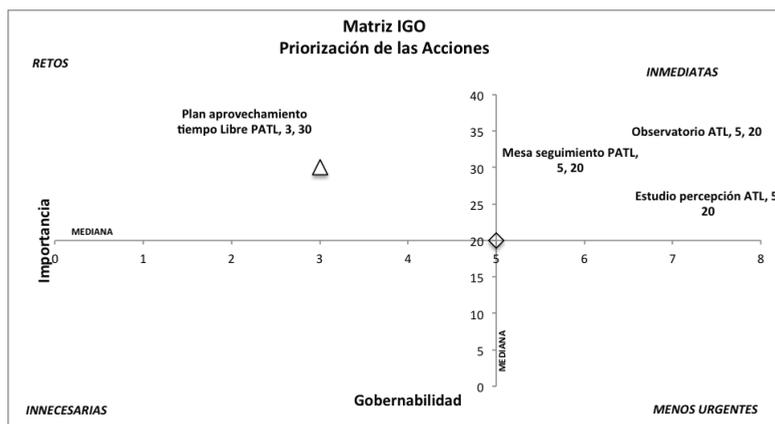
Para cada uno de los eventos o hipótesis de futuro del escenario apuesta, los expertos han establecido un objetivo estratégico, y para cada uno de éstos se han determinado 4 acciones, así:

**Objetivo Estratégico 1** (para evento o hipótesis 1 del escenario apuesta): Incrementar al 50% la utilización del tiempo libre de los niños y jóvenes escolares de Acacias en actividades de recreación y deporte.

Cuadro 11.  
Importancia y Gobernabilidad de las Acciones

ACCIONES		IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD
1	Realizar un estudio anual de percepción del aprovechamiento del tiempo libre de los niños y jóvenes del municipio de Acacias, con participación de la UNAD, alcaldía y sector educativo del municipio.	20	5
2	Conformar el “Observatorio del Aprovechamiento del Tiempo Libre” de los niños y jóvenes de Acacias con participación de la UNAD, instituciones públicas, y sociedad civil.	20	5
3	Elaborar el “Plan Tiempo Libre” plan para aumentar el aprovechamiento del tiempo libre a través de la recreación y el deporte con participación de la UNAD, instituciones públicas, sociedad civil, y empresa.	30	3
4	Crear la mesa de trabajo “Seguimiento a la Ejecución del Plan Tiempo Libre” con la participación de la UNAD, instituciones públicas y sociedad civil.	20	5
IMPORTANCIA (Se pondera de 1 a 100)		100	
GOBERNABILIDAD (Se califica entre 0 y 5; Nulo: 0 Débil:1 Moderado:3 Fuerte:5)			
Mediana de los valores de importancia			20
Mediana de los valores de gobernabilidad			5

Estas acciones, se priorizan, así:

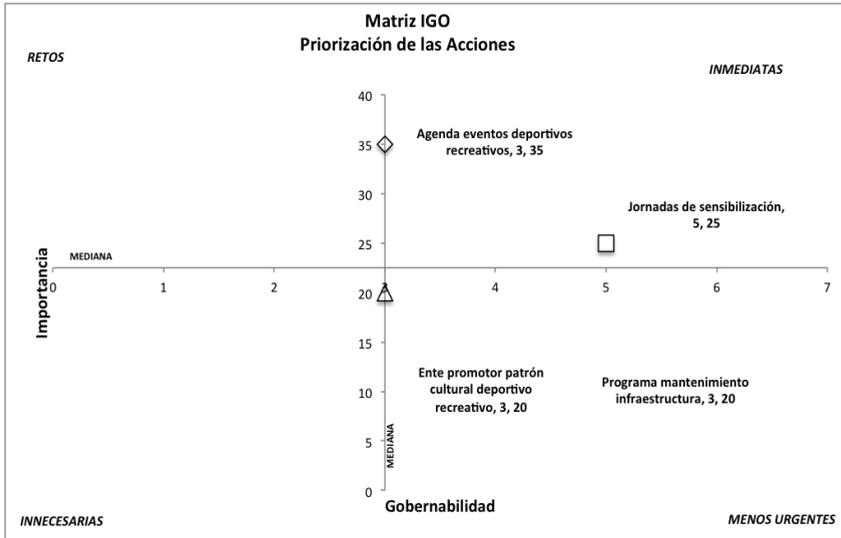


**Objetivo Estratégico 2** (para evento o hipótesis 2 del escenario apuesta):  
 Lograr una participación de al menos el 50% de los niños y jóvenes escolares en eventos recreativos y deportivos.

Cuadro 12.  
 Importancia y Gobernabilidad de las Acciones

	ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD
1	Elaborar anualmente la agenda de eventos deportivos y recreativos, por programas, en diciembre, para el año siguiente.	35	3
2	Programar 10 jornadas anuales de sensibilización a padres de familia sobre la importancia de la práctica deportiva y recreativa para el desarrollo humano, con participación de la UNAD, e instituciones públicas.	25	5
3	Promover la creación de un ente promotor del cambio del patrón cultural inconsciente de “Ciudad de niños encerrados” por el consciente de “Acacias ciudad lúdica”, con participación de toda la ciudadanía.	20	3
4	Elaborar anualmente un programa de mantenimiento de todos los escenarios deportivos, en diciembre, para el año siguiente, entre juntas de acción comunal y el instituto municipal de deportes.	20	3
IMPORTANCIA (Se pondera de 1 a 100)		100	
GOBERNABILIDAD (Se califica entre 0 y 5; Nulo: 0 Débil:1 Moderado:3 Fuerte:5)			
Mediana de los valores de importancia			22,5
Mediana de los valores de gobernabilidad			3

Estas acciones, se priorizan, así:

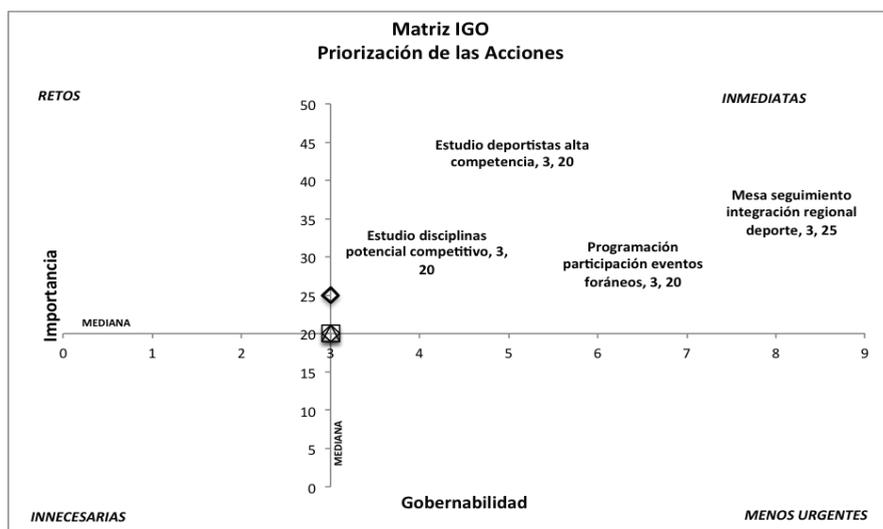


**Objetivo Estratégico 3** (para evento o hipótesis 3 del escenario apuesta): Participar anualmente con deportistas acacireños en al menos 10 eventos deportivos competitivos fuera del municipio.

Cuadro 13.  
Importancia y Gobernabilidad de las Acciones

	ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD
1	Realizar un estudio para conocer las disciplinas deportivas con potencial competitivo a nivel regional, nacional e internacional.	20	3
2	Elaborar un estudio para determinar los requerimientos de los deportistas de alta competencia, del municipio.	20	3
3	Realizar una programación anual de la participación en eventos deportivos a nivel regional nacional e internacional.	20	3
4	Crear la mesa de trabajo para el “Seguimiento Integración Regional Deportiva y Recreativa”.	25	3
IMPORTANCIA (Se pondera de 1 a 100)		100	
GOBERNABILIDAD (Se califica entre 0 y 5; Nulo: 0 Débil:1 Moderado:3 Fuerte:5)			
Mediana de los valores de importancia			20
Mediana de los valores de gobernabilidad			3

Estas acciones, se priorizan, así:



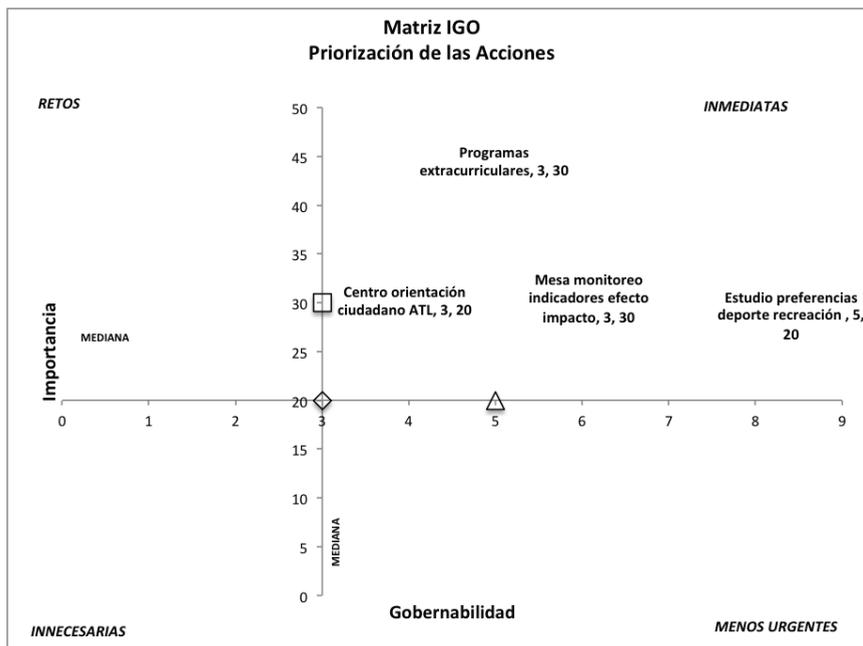
**Objetivo Estratégico 4** (para evento o hipótesis 4 del escenario apuesta):  
Implementar al menos 15 programas deportivos y recreativos, sin

interrupción durante los 12 meses del año, cubriendo al menos al 50% de la población escolar.

Cuadro 14.  
Importancia y Gobernabilidad de las Acciones

	ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD
1	Crear un “Centro de orientación para el aprovechamiento del tiempo libre” que informe al ciudadano sobre los eventos que le proporcionan el número de horas semanales necesario para mejorar su calidad de vida mediante la práctica deportiva, recreativa y la actividad física.	20	3
2	Elaborar un programa deportivo y recreativo extracurricular que incluya el 100% de las instituciones educativas en todos los niveles, tanto públicas como privadas.	30	3
3	Realizar un estudio que determine las preferencias de la población en deporte y recreación tendiente a actualizar y optimizar los programas implementados	20	5
4	Crear la mesa de trabajo “Monitoreo semestral con indicadores de efecto e impacto a las metas intermedias y los resultados de los programas deportivos y recreativos implementados”	30	3
IMPORTANCIA (Se pondera de 1 a 100)		100	
GOBERNABILIDAD (Se califica entre 0 y 5; Nulo: 0 Débil:1 Moderado:3 Fuerte:5)			
Mediana de los valores de importancia			25
Mediana de los valores de gobernabilidad			3

Estas acciones, se priorizan, así:

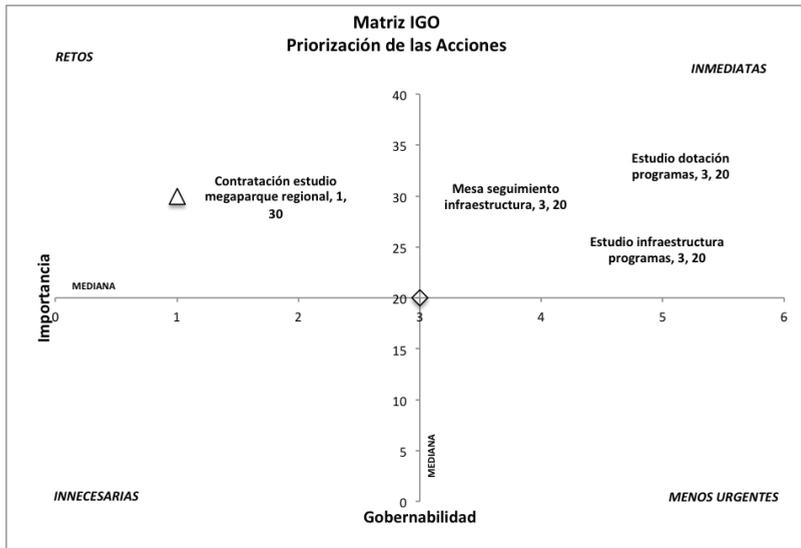


**Objetivo Estratégico 5** (para evento o hipótesis 5 del escenario apuesta): Capacitar en competencias deportivas y recreativas a los instructores que se requieren para atender al menos un 50% de los niños y jóvenes escolares en al menos 15 programas implementados.

Cuadro 15.  
Importancia y Gobernabilidad de las Acciones

	ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD
1	Elaborar un estudio para determinar el perfil del personal administrativo, técnico y operativo que requiere para la ejecución de los programas implementados.	20	3
2	Realizar un estudio para determinar las cantidades de personal técnico y operativo requerido para la ejecución de los programas implementados, con proyección anual.	30	3
3	Elaborar un plan de capacitación del personal administrativo, técnico y operativo para la ejecución de los programas implementados.	30	3
4	Crear una mesa de trabajo para hacer seguimiento semestral a la asignación y capacitación de personal administrativo, técnico y operativo que ejecuta los programas implementados.	20	5
IMPORTANCIA (Se pondera de 1 a 100)		100	
GOBERNABILIDAD (Se califica entre 0 y 5; Nulo: 0 Débil:1 Moderado:3 Fuerte:5)			
Mediana de los valores de importancia			25
Mediana de los valores de gobernabilidad			3

Estas acciones, se priorizan, así:



**Objetivo Estratégico 6** (para evento o hipótesis 6 del escenario apuesta): Aumentar la capacidad de la infraestructura deportiva y recreativa para atender al menos al 50% de los niños y jóvenes escolares en el número de horas semanales que requieren al menos 15 programas implementados.

Cuadro 16.  
Importancia y Gobernabilidad de las Acciones

	ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD
1	Elaborar un estudio que determine el inventario actual, el nivel de uso, y los requerimientos de infraestructura deportiva y recreativa adicional para atender al menos al 50% de la población escolar en los programas implementados.	20	3
2	Realizar un estudio para determinar los requerimientos de dotación de implementos deportivos para atender al menos al 50% de la población escolar en los programas implementados.	20	3
3	Contratar un estudio para la construcción del megaparque deportivo y recreativo “Las Acacias” como ícono arquitectónico, que contribuya al desarrollo sostenible de la región.	30	1
4	Crear la mesa de trabajo “seguimiento del plan suficiencia de la infraestructura deportiva y recreativa para atender al menos al 50% de la población escolar en al menos 15 programas deportivos y recreativos”.	20	3
IMPORTANCIA (Se pondera de 1 a 100)		100	
GOBERNABILIDAD (Se califica entre 0 y 5; Nulo: 0 Débil:1 Moderado:3 Fuerte:5)			
Mediana de los valores de importancia			20
Mediana de los valores de gobernabilidad			3

Estas acciones, se priorizan, así:

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos dan respuesta a las siguientes preguntas planteadas: a) ¿Cuál es el escenario más favorable o escenario “apuesta” para la organización “el deporte y la recreación de Acacias Meta”, construido a partir de las variables “clave” e hipótesis de futuro?, b) ¿Cuáles son las estrategias que conducirán al logro del escenario más favorable o escenario “apuesta” del deporte y la recreación de Acacias Meta, al horizonte de los próximos diez años?.

Se enfoca entonces la discusión en la interpretación que los expertos han dado a cada uno de los escenarios alternos diseñados, así:

El escenario “*Entre Muros*” no es conveniente para la organización por cuanto llegar a él significaría “el mantenimiento de status quo” en recreación y deporte en Acacias Meta; i.e., la continuidad de lo que los expertos han denominado “una ciudad de niños encerrados o entre muros”, donde el sector no contribuye al desarrollo sostenible. La baja probabilidad de ocurrencia del 17% podría facilitar el accionar de los actores sociales hacia el escenario más favorable.

En cuanto al escenario “*Salimos del Encierro*”, éste es el que los expertos han escogido como el escenario más favorable o escenario “apuesta”, por cuanto significa un cambio o ruptura del status quo. Mediante este escenario, el deporte y la recreación de Acacias se convertirán en un organismo de alta eficiencia que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo sostenible de Acacias, lo cual representa un gran logro de la sociedad civil, al exigir que la recreación y el deporte se administren en la práctica como política pública. Cabe anotar, que la probabilidad de ocurrencia de este escenario es muy baja, apenas del 11%, lo que quiere decir que es improbable también su ocurrencia, según los expertos. Esto significa que se debe trabajar para romper paradigmas o modelos culturales fuertemente arraigados, proceso que es de mediano y largo plazo y que exige esfuerzos mancomunados de la triada sociedad civil, estado, empresa.

Por su parte, el escenario “*Los emprendedores*”, cuya probabilidad de ocurrencia es del 9%, es igualmente inconveniente para la organización, por cuanto el estado cedería totalmente su responsabilidad en recreación y deporte al mercado, en detrimento de la población sin capacidad de pago, convirtiendo la organización en “elitista”, lo cual propicia un desarrollo insostenible en lo social con los efectos que ello conlleva por cuanto la redistribución del ingreso social vía subsidio ofrecido por el sector recreación y deporte no contribuiría a combatir la inequidad en el municipio.

El escenario alternativo “*Los Locales*”, con probabilidad de ocurrencia del 9%, tampoco sería conveniente para la entidad u organización por cuanto seguiría la recreación y el deporte como un asunto temporal y

local; i.e., con apoyo municipal solo para algunos meses del año, lo cual convierte la actividad en algo secundario, discrecional y sin proyección externa ni articulación o integración social regional, con las consecuencias de desmedro de la calidad de vida.

Del escenario posible o alternativo “*Los Empíricos*”, con probabilidad de ocurrencia del 7%, su inconveniencia para la organización radica en que al no haber formación del talento humano (Barney, 1992), eje de la gestión y del desarrollo, estos es, competencias para la instrucción y el desarrollo de las actividades de recreación y deporte, los beneficios obtenidos pueden verse integrados con los riesgos propios de un trabajo no profesional o carente de personal de las calidades y cantidades que se requieren, que garanticen no solo la continuidad sino la práctica con un impacto permanente evaluable.

El último escenario “*Los Novatos*” cuya ocurrencia tiene una probabilidad del 6%, tiene su inconveniencia para la organización, en que la recreación y el deporte no constituyen una cultura municipal lo cual genera una vulnerabilidad aprovechable por culturas foráneas o por formas de aprovechamiento del tiempo libre diferentes a la recreación y el deporte con los efectos nocivos que ello conlleva para la calidad de vida de la población.

En cuanto a las estrategias propuestas, éstas contribuyen a la solución de la problemática planteada, al establecer las acciones requeridas para ir hacia un escenario donde el deporte y la recreación sean parte del acervo cultural del municipio y convirtiendo al deporte y la recreación en un organismo altamente competitivo (Porter, 1980).

Lo anterior permite concluir que el futuro de la recreación y el deporte de Acacias Meta es susceptible de ser construido a partir del escenario apuesta “Salimos del Encierro”.

La probabilidad de ocurrencia de cada uno de los escenarios alternos que conforman el núcleo tendencial no constituyen una tendencia fuerte imposible de desdoblarse a partir del accionar de los actores sociales para lograr el escenario apuesta “Salimos del Encierro” (Mojica, 2005; Godet, 2006).

Así mismo, teniendo tan poca probabilidad de que se logre el escenario apuesta “Salimos del Encierro”, apenas 11%, según juicio de los expertos, el accionar anticipatorio de los actores sociales a partir de las estrategias propuestas será el que incida en su materialización, evitando que la organización sea sorprendida por el futuro.

## Referencias Bibliográficas

- Amigo, I. et al. (2008). Actividad física, ocio sedentario, falta de sueño y sobrepeso infantil. *Psicothema*, Vol. 20, 4
- Astigarra, E. (2005). La función Prospectiva en la empresa. Apuntes de Prospectiva para el Módulo de Dirección Estratégica. Recuperado en <http://www.prospectiva.eu/zaharra/>
- Barney, J. B. 1992. Integrating organizational behavior and strategy formulation research: A resource-based analysis. In P. Shrivastava, A. Huff, & J. Dutton (Eds.), *Advances in strategic management*, vol. 8: 39-61. Greenwich, CT: JAI Press.
- Bas, E. (1999). *Prospectiva: herramientas para la gestión estratégica del cambio*. Barcelona. Ariel. Recuperado en <http://papers.uab.cat/article/view/v59-tortosa>
- Berger, G. (1964). Fenomenología del tiempo y perspectiva.
- Cantera M.A. (2000). Promoción de la salud en el ámbito escolar. Implicaciones de un estudio sobre la actividad física de los adolescentes de la provincia de Teruel. En Fete-UGT (Ed.). *Educación Física y Salud. Actas del Segundo Congreso Internacional de Educación Física*, (pp.383-398). Cádiz: Publicaciones del Sur.
- Caride, J.A. (1998). Educación del ocio y del tiempo libre. En M. Beas et al. (coord.) *Atención a los espacios y tiempos extraescolares*. VIII Jornadas LOGSE (17-31). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Castillo, I., Balaguer, I. (2001). Patrones de actividad físicas en niños y adolescentes. *Apuntes de Educación Física y Deportes*, 54, 22-28.
- CEPAL. (2002). Calidad de vida; conceptos y medidas. Recuperado en [http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1\\_ppt.pdf](http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1_ppt.pdf)

- Chillón, P. (2005). Efectos de un programa de intervención de Educación Física para la salud en adolescentes de 3o de ESO. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- DANE, (2013). Encuesta de Consumo Cultural 2012 Informe de resultados. Bogotá: Dirpen. Recuperado en [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/eccultural/presentacion\\_ecc\\_2012.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/eccultural/presentacion_ecc_2012.pdf)
- DANE, (2013). Encuesta de calidad de vida. Boletín de prensa. Recuperado en [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/Boletin\\_Prensa\\_ECV\\_2013.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Boletin_Prensa_ECV_2013.pdf)
- DANE. (2005). Proyecciones de población municipal 2006-2020. Recuperado en [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06\\_20/MProyeccionesMunicipalesedadsexo.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/MProyeccionesMunicipalesedadsexo.pdf)
- Eccles, J., Barber, B., Stone, M. & Hunt, J. (2003). Extracurricular activities and adolescent development. *Journal of Social Issue*, 59(4), 865-889.
- Feldman, A. & Matjasko, J. (2005). The role of school-based extracurricular activities in adolescent development: a comprehensive review and future directions. *Review of Educational Research*, 75(2), 159-210.
- Fraile, A. y De Diego, R. (2006). Motivaciones de los escolares europeos para la práctica del deporte escolar. *Revista Internacional de Sociología*, 44, 85-109.
- Fredricks, S. & Eccles, J. (2006). Extracurricular involvement and adolescent adjustment: impact of duration, number of activities, and breadth of participation. *Applied Development Science*, 10(3), 132- 146.
- Garaigordobil, M. (2005). Diseño y evaluación de un programa de intervención socioemocional para promover la conducta prosocial y prevenir la violencia. pp.11- 91. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

- Godet, M. (2003). *De la Anticipación a la Acción*. México: Editorial Alfaomega.
- Godet, M. (2007). *Prospektiker, Futuribles. Problemas y Métodos de Prospectiva: Caja de Herramientas*. UNESCO. Recuperado en: <http://www.prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
- Haywood, K. (1993). *Life Span Motor Development*. Human Kinetics.
- Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; Baptista Lucio, P (2006). *Metodología de la investigación*. 4a edición. Mc Graw Hill. México D.F. p.282. y 291.
- Hernández, A. y Morales, V. (2008). Una revisión teórica. Ocio, tiempo libre y animación sociocultural. *Lecturas EF y Deportes*. Recuperado en <http://www.efdeportes.com/efd127/una-revision-teorica-ocio-tiempo-libre-y-animacion-sociocultural.htm>
- Hernández, J. y Velázquez, R. (coords.) (2007). *La educación física, los estilos de vida y los adolescentes: cómo son, cómo se ven, qué saben y qué opinan. Estudio de la población escolar y propuestas de actuación*. Barcelona: Graò.
- Hidalgo, R. (2005). El impacto de las actividades extraescolares en ciencia y tecnología. En A. Martín, I. Trilles y G. Zamarrón (Eds.): *Universidad y comunicación social de la ciencia* (pp.177-197). Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Huebner, A.J. & Mancini, J. A. (2003). Shaping structured out-of-school time use among youth: the effects of self, family and friend systems. *Journal of Youth and Adolescence*, 32(6), 453-463.
- Hutchinson, S., Baldwin, C. & Caldwell, L. (2003). Differentiating parents practices related to adolescent behaviour in the free time context. *Journal of Leisure Research*, 35(4), 396-422.
- Landeta, J. (1999). *El Método Delphi. Una técnica de previsión para la incertidumbre*. Barcelona. Ariel.

- León, E. (200). Indicadores del sector de deporte, la recreación y la actividad física. Libros Expomotricidad 2007. Editorial Funámbulos. Recuperado en [http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias\\_expo/gestion/indicadores.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/gestion/indicadores.pdf)
- Congreso de la República de Colombia, (1995). Ley 181 de 1995. Ley del Deporte. Bogotá. Diario Oficial 41679 de enero 18 de 1995. Recuperado en
- Linstone, H., Turoff, M. (1975). *The Delphi Method. Techniques and Applications*, Addison-Wesley.
- LIPSOR, (2102). Métodos de Prospección. Recuperado en <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-metodos/64-LIPSOR,-3IE-EPITA-y-los-patrocinadores-se-unen-para-difundir-gratuitamente-los-%C3%BAtiles-de-la-prospectiva-estrat%C3%A9gica.html>
- Luengo, C. (2007). Actividad físico-deportiva extraescolar en alumnos de primaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 7(27), 174-184. Recuperado en <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista27/artactividadf41c.htm>
- Mojica, F. (2006). Concepto y aplicación de la Prospección Estratégica. *Revista Med*, julio, 2006/vol. 14, número 001. pp. 122-131. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia
- Mojica, F. (2005). *La Construcción del futuro*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Molinuevo, B. (2008). Actividades extraescolares y salud mental: estudio de su relación en población escolar de primaria. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Mollá, M. (2007). La influencia de las actividades extraescolares en los hábitos deportivos de los escolares. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 7(27) pp. 241-252. Recuperado en <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista27/artinfluenca41f.htm>

- Morín, E. (2000). *Lo Siete Saberes Necesarios Para la Educación del Futuro*. Bogotá. UNESCO, MEN, ICFES.
- Nuviala A., Ruiz F., Murguía, D. Fernández, A. Ruiz, F. y García, M. (2009) Typologies of occupation of leisure-time of Spanish adolescents. The case of the participants in physical activities organized. *Journal of Human Sport and science*, 4(1), 29-39.
- Nuviala A., Ruiz F., Ruiz, F. y García, ME. (2003) Tiempo libre, ocio y actividad física en los adolescentes. La influencia de los padres. *RETOS. Nuevas tendencias en Educación física y Recreación* 6, 13-20.
- PNUD. (2014). Desarrollo humano. Recuperado en <http://www.pnud.org.co/sitio.shtml?apc=i---&s=a&m=a&e=A&c=02008>
- Porter, M.E. (1980): *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press, New York.
- Santos, M. & Sicilia, A. (1998). *Actividades físicas extraescolares. Una propuesta alternativa*. Barcelona. INDE publicaciones.
- Schwartz, P. (1993, mayo). La planificación estratégica por escenarios, *Revista Futuribles*, nº176.
- Secretaría de Planeación Municipal de Acacias. (2014). Plan de Desarrollo Municipal 2012-2105. Inventario de infraestructura física recreativa.
- Tercedor, P., Delgado, M., Pérez, I., Chillón, P., González-Groos, M., Montero, A., Moreno, L., De Rufino-Rivas, P. y Torralba, C. (2003). Avena Group. Physical activity level in spanish adolescents. The avena study. *Actas del II Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Granada. Deporte y Calidad de Vida.
- Tonucci, F. (2004) *La ciudad de los niños: un modo nuevo de pensar la ciudad*. Madrid. Fundación Germán Ruipérez.

- Torre, E. (1998). La actividad físico deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de Enseñanzas Medias. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Trilla J. y García I. (2004). Infancia y tiempo libre organizado. En J.Gómez- Granell, J. García, Ripio-Millet y C. Panchón (coords). Infancia y familia: realidades y tendencias. Barcelona: Ariel.
- UNICEF. (2006). La convención sobre los derechos del niño. Artículo 31. Garantizar el esparcimiento. Recuperado en [http://www.unicef.org/honduras/CDN\\_06.pdf](http://www.unicef.org/honduras/CDN_06.pdf)
- Varela, L. (2006). Evaluación de programas extraescolares: importancia del nivel de participación en las percepciones sobre el tiempo libre, rendimiento académico y habilidad deportiva de los participantes. Revista galego-portuguesa de psicología e educación, 11-12(3), 207- 219.



## CAPÍTULO XI

# PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD” UTILIZANDO EL MÉTODO DE LA PROSPECTIVA GOETIANO

Germán Fernando Medina Ricaurte<sup>38</sup>

Juan Camilo Vega Guerrero<sup>39</sup>

### RESUMEN

En este documento se hace una exposición sobre los resultados de la investigación prospectiva realizada sobre la Planeación Estratégica de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD” utilizando el Método de La Prospectiva Goetiano, con una visión a 20 años, para el desarrollo de la investigación se consultaron académicos de diferentes regiones del país, que se seleccionaron por su amplia experiencia académica lo que permite tener una visión de cómo sería el desarrollo de la UNAD y de la educación de e-learning si se adoptan las recomendaciones hechas en ésta investigación.

En la parte inicial se reportan los resultados de las encuestas Delphi aplicadas y del análisis Dofa sobre la modalidad de educación e-learning, así como una referencia de las variables detectadas con el apoyo del programa Micmacde la LIPSOR, además aplicando el método Mactor se identifican las relaciones de los actores. Posteriormente se plantean los objetivos para el 2034, también se realiza el diseño de las opciones estratégicas y a partir de estas, se plantean los posibles escenarios de futuro de los cuales se escoge el que se desea lograr y se plantea un escenario a puesta, con sus diferentes estrategias y proyectos.

---

38 Economista, Docente Asistente de carrera docente de la Uninversidad Abierta y a Distancia UNAD, correo electrónico [german.medina@unad.edu.co](mailto:german.medina@unad.edu.co) y pertenece al grupo de investigación ágora.

39 Administrador de empresas, Docente Asistente de Carrera Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, correo electrónico [juan.vega@unad.edu.co](mailto:juan.vega@unad.edu.co) pertenece al grupo de investigación ágora

**Palabras claves:** Prospectiva, Planeación estratégica, encuesta Delphi, Micmac, Mactor.

## ABSTRAC

### STRATEGIC PLANNING NATIONAL UNIVERSITY OPEN AND DISTANCE “UNAD” USING THE METHOD OF PROSPECTIVE GOETIANO

This document provides a discussion of the results of prospective research on the Strategic Plan for the National Open University Distance “UNAD” Method Of Using Foresight Goetiano, with a 20-year vision for the development of the research is done academics from different regions of the country, which were selected for their extensive experience and recognized academic science that allows a vision of what development UNAD consulted, education and e-learning if the recommendations are adopted in this research.

In the first part we proceed to report the results of the Delphi surveys of the DOFA analysis of the UNAD and mode of education e-learning, as well as reference variables detected with the support of the Micmac of LIPSOR program is carried also applying Mactor direct and indirect relationships of the actors are identified. Then out the objectives to achieve reach in 2034, once developed the above design of strategic options and from these possible future scenarios of which chooses to be achieved arise is made and presents a stage set, with different strategies and projects.

**Keywords:** Prospective, strategic planning, Delphi survey, Micmac, Mactor.

## INTRODUCCIÓN

La investigación realizada desarrolla un ejercicio prospectivo estratégico, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, centrando el tema de las características de la educación a distancia, en donde inicialmente mediante el método de lluvias de ideas se plantean unos escena-

rios de futuro, sobre los cuales se hace un estudio del arte para observar el desarrollo del tema.

Entre los aspectos tenidos en cuenta para la elección de la organización, fue la cercanía de cada uno de los miembros de los expertos entrevistados con la UNAD, el alcance de la información a través de la página institucional y demás aspectos de proximidad de la información.

Una vez elaborado el estado del arte, se procedió a consultar a expertos en el tema para poder identificar las variables que afectan el desarrollo de los escenarios. Actividad que fue realizada, mediante la aplicación de una encuesta construida con el método Delphi. El análisis de las encuestas tiene como resultado la identificación de variables y actores. Una vez elaborado los listados de variables y actores se procede a establecer una taxonomía de importancia de las variables con el software gratuito de análisis de prospectiva estratégica Micmac, el cual ha sido elaborado por la firma LIPSOR de Francia y puesto a disposición de la comunidad académica en forma gratuita.

## CONTENIDO

La globalización ha traído muchos avances en especial en las tecnologías de la comunicación, su facilidad y rapidez han hecho que muchas actividades puedan expandirse, proyectarse y manejar grandes cantidades de información. Si hay un sector que se ha beneficiado y se está beneficiando cada día más de estos grandes avances en las tecnologías de la información y la comunicación, es el sector educativo, puesto que la internet es eficaz y garantiza la comunicación, el transporte de información, la interacción y por ende el aprendizaje a lo que se le ha llamado educación virtual o el aprendizaje a través de internet o tele información.

La internet ha permitido que el aprendizaje, se lleve a cabo sin que haya una convergencia entre estudiante y profesor, ni en espacio, ni en tiempo y ambos asuman las funciones como si el aprendizaje se desarrollara de forma presencial. La incorporación de las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza – aprendizaje además de dar soporte a las actividades curriculares y de investigación; al igual que ha permitido el intercambio de información entre estudiantes y maestros de una forma dinámica a través de la red, dando origen al establecimiento de nuevos ambientes

de aprendizaje basado en el uso de la internet como medio difusor de conocimientos.

El modelo de educación de la UNAD mediante el modelo e-learning privilegia la participación de las comunidades regionales y locales para que intervengan en la identificación y solución de sus necesidades de aprendizaje. Se desarrolla fundamentalmente como un sistema de educación abierto, en continua interacción con el entorno socio-cultural. Supera los dilemas entre la cobertura y la calidad, la teoría y la práctica, en la medida en que la calidad se sustenta en la cultura de la participación democrática de las organizaciones y en su intervención para acercar la educación a sus realidades locales y regionales y reconoce que el centro del aprendizaje es el alumno.

En el modelo de educación e-learning es esencial que el estudiante sea capaz de tomar sus propias decisiones, aceptar responsabilidades, actuar independientemente, manejar su tiempo y espacio, y superar obstáculos. El estudiante debe ser capaz de contestarse permanentemente preguntas tales como: ¿Qué es la educación?, ¿Qué aprender?, ¿Para qué aprender?, ¿Cómo aprender?, ¿Cuándo aprender? y ¿Dónde aprender?, es por ello que la universidad debe establecer claramente el perfil deseado del estudiante, de manera que el propio estudiante evalúe y determine si, además de poseer las destrezas y el acceso a la tecnología mínima requerida, también tiene la motivación y el compromiso que requiere aprender bajo esta modalidad.

Los simuladores serán una ficha clave en el aprendizaje virtual, estos programas de computador que representa situaciones de la vida real aplicables a cualquier saber, poniendo a disposición de los estudiantes todas las funcionalidades del producto, para investigar y probarlas por sí mismo, actualmente existe simuladores para temáticas tan variadas como matemáticas, física, electrónica, matemáticas financieras, medicina, redes de datos, juegos interactivos y software educativo, entre otros.

La Universidad Nacional Abierta y Distancia (UNAD), como integrante de un mercado creciente como lo son los servicios educativos virtuales, han establecido un política de calidad, que le permita enfrentar, superar

a la competencia y fortalecerse convirtiéndose en la mejor en cuanto a la prestación de este tipo de servicios.

El reto de la UNAD, es convertirse en una MEGA UNIVERSIDAD, sin embargo, en su camino para lograr esta meta, debe derribar algunos obstáculos como:

- La consolidación de una reputación e identidad institucional que responda de forma eficiente a las necesidades formativas de todos los connacionales en el exterior.
- El fortalecimiento de la reputación internacional de la comunidad científica de la UNAD.
- Reconocimiento de sus programas como de alta calidad académica.
- Por último el recurso económico, para el montaje de la logística de calidad requerida para competir.

## METODOLOGÍA

En la investigación se utiliza el método de la prospectiva, con el fin de establecer que acciones debe desarrollar la UNAD para crear el futuro deseado, inicialmente se ha elaborado el Estado del arte sobre la universidad y su modelo educación e-learning, se construyó un DOFA, para identificar los factores de cambio, luego se procedió a consultar a expertos en el tema para poder identificar las variables que afectan el desarrollo de los posibles escenarios. Actividad que fue realizada, mediante la aplicación de una encuesta construida con el método Delphi. El análisis las encuestas tiene como resultado la identificación de variables las cuales nos permite identificar actores. Una vez elaborado los listados de variables se procedió a establecer una taxonomía de importancia de las variables y la relación influencia dependencia con el software gratuito de análisis de prospectiva estratégica Micmac, el cual ha sido elaborado por la firma LIPSOR de Francia y puesto a disposición de la comunidad académica en forma gratuita.

Una vez identificadas las variables y los factores de cambio y hecho la clasificación de las variables, se procedió a construir la relación entre

actores estableciendo las convergencias y divergencias y la relación influencia - dependencia. A partir de estas se establece el escenario a puesta y se diseñan las estrategias para poder alcanzarlo. En relación con la planeación estratégica, se han utilizado las técnicas propias de la prospectiva como son el Brainstorming, el método Delphi, el método Micmac, el método Mactor.

Teniendo como entendido que la prospectiva ayuda a que la organización construya su propio futuro, esto se debe hacer sobre unas estrategias, que conduzcan a alcanzar un escenario deseado, que es el escenario a puesta. Si la organización desea alcanzar este escenario debe realizar todas las estrategias, sin desvincularse del contexto, y de esta forma lograra el cambio deseado.

## DESARROLO

### Diseño y presentación de resultados de la encuesta Delphi

La encuesta se diseñó en un formato tipo entrevista, con preguntas abiertas enfocadas para determinar el conocimiento que tienen los expertos, sobre sus visiones prospectivas de la organización en que trabajan, en este caso la UNAD desde sus diferentes sedes en el país. La encuesta se construyó teniendo en cuenta la metodología Delphi y fue enviada por correo electrónico a los funcionarios que previamente habíamos identificado obteniendo una respuesta muy positiva en su diligenciamiento.

El instrumento diseñado por el equipo investigador tiene los siguientes ítems:

Nombre	Cargo
Descripción del Cargo	
Ciudad	Fecha y Hora
1. Para las Instituciones de Educación Superior ¿Cuáles son los desafíos que usted considera prioritarios con relación al desarrollo humano y social del país?	
2. ¿Cómo pueden impulsar las Instituciones de Educación Superior, entre ellas la UNAD, el desarrollo humano y social?	
3. ¿Qué atributos y especificidades debe tener el egresado universitario, más específicamente el egresado Unadista?	
4. ¿Qué elementos considera debe tener en cuenta la UNAD, para poder alcanzar su visión actual?	
5. ¿Considera que la educación a distancia por el método virtual, ayuda a desarrollar el conocimiento en forma equitativa en la sociedad?	
6. ¿Cuáles son los aspectos que impactan significativamente los procesos de aprendizaje a distancia?	
7. De los actores que participan en el proceso de formación a distancia en la metodología virtual, ¿cuales considera son de mayor importancia y porque han logrado ese reconocimiento?	
8. ¿De acuerdo con la Vigilancia Tecnológica en los procesos de formación, cual debe ser la postura de la academia frente a la utilización de la tecnología en los procesos de aprendizaje?	
9. Teniendo en cuenta que la inteligencia competitiva facilita que las entidades de educación superior observen, apropien y mejoren las prácticas de aprendizaje, tanto en el contexto local como global, ¿cuál debe ser la postura de la Universidad para mejorar los procesos de aprendizaje en la metodología de aprendizaje virtual?	
10. Cuales otras variables considera que son importantes para el estudio del aprendizaje a distancia, en la modalidad virtual	

## Resultados de la encuesta Delphi

- Los expertos encuestados afirman que las universidades en la sociedad contemporánea son unas instituciones muy importantes que se han convertido en el eje central de la sociedad del conocimiento, apelando a su función histórica y esencial de generación, conservación y transmisión del conocimiento.
- Los expertos encuestados están de acuerdo con que la UNAD continúe participando activamente en el desarrollo humano y social, a través de sus programas de educación superior, con pertinencia y calidad.
- Los expertos encuestados plantean que uno de los desafíos relacionados con el desarrollo humano que enfrenta la sociedad moderna son el desarrollo de un pensamiento crítico entre su comunidad académica, la inclusión social igualitaria y con oportunidades, el desarrollo tecnológico con responsabilidad y la reducción de la pobreza con mayor equidad social.
- Los expertos encuestados consideran que una formación e-learning, con responsabilidad social y desarrollo tecnológico podrían ser tenidas en cuenta para impulsar el desarrollo humano y social, desde el ámbito académico.
- Los expertos encuestados consideran que una formación en valores, con responsabilidad social y sentido solidario podrían ser medidas a tener en cuenta para impulsar el desarrollo humano y social, desde el ámbito académico por parte de la UNAD.
- Que las Universidades en general, en la medida que comprendan la utilidad de la educación e-learning, para el desarrollo de la sociedad, irán diseñando modelos pedagógicos didácticos que permitan su desarrollo.

## Análisis Situacional

Tabla 1  
Matriz “Dofa” de la Educación e-learning de la UNAD

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura organizacional.</li> <li>• Cualificación del cuerpo docente.</li> <li>• Es una entidad Pública con un régimen autónomo.</li> <li>• Ingresos propios y del sector central.</li> <li>• Instalaciones.</li> <li>• El campus virtual y los servidores soportes.</li> <li>• El desarrollo de un modelo pedagógico centrado en e-learning.</li> <li>• La estabilidad del personal administrativo.</li> <li>• La posibilidad de estudiar en cualquier momento durante las 24 horas del día.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demasiados estudiantes para la actual planta docente.</li> <li>• El sistema de operación de los cursos es complejo para los estudiantes que no tienen cercanía con la tecnología.</li> <li>• La constante modificación del modelo de enseñanza en cuanto a los procesos de rediseño curricular.</li> <li>• La necesidad de realizar despliegues estratégicos en diferentes puntos de la geografía colombiana.</li> <li>• El doble discurso entre atención al estudiante y el tiempo de dedicación de los docentes.</li> <li>• Un complejo sistema de autoevaluación institucional.</li> </ul>
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las crecientes necesidades de capacitación de la población colombiana.</li> <li>• Las constantes innovaciones tecnológicas en el campo de la educación.</li> <li>• La falta de tiempo por parte de algunos ciudadanos para estudiar en los horarios tradicionales.</li> <li>• El desarrollo de nuevas tecnologías, que permite métodos de comunicación efectivos en forma sincrónica y asincrónica.</li> <li>• Necesidades del sector productivo de la economía de contar con personal calificado.</li> <li>• Los costos bajos de los créditos en pregrado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La intencionalidad de otras universidades de ofrecer programas de educación a distancia.</li> <li>• Los procesos de cualificación docente que dan las universidades privadas a su personal docente.</li> <li>• El ingreso de nuevas universidades del exterior al mercado de la educación en Colombia.</li> <li>• Las oportunidades y facilidades para desarrollar procesos de formación en el exterior.</li> <li>• La regulación Estatal de la educación en Colombia.</li> <li>• La situación económica del País.</li> <li>• El bajo salario de las clases menos favorecidas.</li> </ul>

Con el propósito de identificar los factores de cambio se utilizó el Brainstorming, dentro de este proceso se identificaron varios factores, posteriormente con el apoyo del programa Micmac, se construyó la matriz de influencia directa, del objeto de análisis y estudio, donde se identificaron variables estratégicas de la organización objeto UNAD,

en el ejercicio prospectivo se utilizo la herramienta del Micmac de la LIPSOR de París. Una vez realizados los procesos anteriores se identificaron los factores de cambio.

Tabla 2  
Los Factores de cambio

Nombre Largo	Descripción
La educación en función social	La Academia debe comprender que los procesos de formación deben corresponder a las reales necesidades de la sociedad y que su práctica debe tener claro esta función.
La educación no es un proceso industrial es un proceso que impacta a la sociedad	Las entidades de educación superior y la sociedad en general, no debe observar el proceso social de la educación como un proceso productivo en serie.
El aprendizaje es diferencial en el individuo	Los académicos deben tener un entendimiento sincero de que todos los seres humanos aprenden de forma diferente
Las evaluaciones deben ser sobre la competencia del individuo	El modelo de evaluación de la universidades debe ser aplicado en las competencias naturales que tenga el individuo, para que se permita medir su desarrollo y así potencializar su desarrollo
La academia mediante la investigación sector central del proceso económico social del estado	Las academias como eje central del desarrollo social y productivo del Estado colombiano, que permita el desarrollo de la investigación que permita un impacto directo sobre el aparato productivo de la economía y el comportamiento social de la comunidad

### Influencia directa e indirecta de actores

Una vez estudiadas las variables para la planeación estratégica, y habiéndose establecido por parte de los expertos cuales son las variables más críticas, se ha procedido a elaborar el cuadro de los actores más importantes, mediante el método Mactor, los cuales se deben tener en cuenta en la construcción de los escenarios. En la tabla siguiente se muestran los actores más importantes de acuerdo con el objetivo del proyecto y las variables establecidas.

Tabla 3  
Actores

Título largo	Descripción
Ministerio de Educación Nacional	El ministerio de educación es la entidad que diseña las políticas de educación en el país, y es la que vigila los diferentes procesos de formación en todos los niveles desde la básica al nivel posdoctoral.
Ministerio de Hacienda	Es la entidad pública encargada de plantear las estrategias de gobernalidad en el territorio nacional y plantea los sectores a desarrollar, en los periodos de gobierno, mediante el banco de proyectos, en donde los municipios y gobernaciones matriculan sus proyectos
Comisión Nacional de Aseguramiento de la Calidad Educación Superior	Es la entidad que se encarga de que la formación de la educación superior, se dé dentro de los parámetros de calidad que requiere el sector productivo, con el fin de que los profesionales de las universidades que cuentan con la certificación de calidad, cuenten con los conocimientos pertinentes para participar en forma adecuada en el sector productivo
Procuraduría General de la Nación	Entidad pública que se encarga de vigilar la conducta de los diferentes actores sociales, que sus acciones se enmarquen dentro de los principios constitucionales y de los derechos humanos, con un respecto al entorno y a la naturaleza
Asociación Nacional de Industriales Financieros	Agremiación que agrupa a las entidades del sector financiero, y que plantea al gobierno nacional las necesidades del sector, además de plantear las necesidades de la mano de obra calificada especializada para el sector financiero.
Federación Nacional de Comerciantes	Agrupa a los comerciantes, y plantea al gobierno las diferentes estrategias para el desarrollo del comercio, también hace esfuerzos para contar con personal calificado y específico que se dedique a la actividad comercial.
Asociación Nacional de Industriales	Es la agremiación que agrupa a los industriales del país, que se encarga de ventilar el desarrollo del sector y de las necesidades de personal capacitado para el sector industrial del país

Ministerio de las Tecnologías	Es el ministerio que se encarga de impulsar el uso productivo de la tecnología en el país. Así como de apoyar a las entidades de educación que están interesadas en integrar en sus procesos de formación con procesos tecnológicos mediante la aplicación de los sistemas electromagnéticos
Colciencias	Institución encargada de estimular los procesos de investigación aplicada a los procesos de formación, mediante becas y auxilios para que los investigadores desarrollen proyectos aplicados y de interés para el sector productivo.
Consejo Nacional de Acreditación	Entidad encargada de vigilar los procesos de formación de la educación superior, para que los programas cumplan con los requisitos establecidos por la Ley

### **Identificación de los retos estratégicos y los objetivos asociados**

Partiendo de las variables identificadas se han identificado los siguientes retos estratégicos.

- Enfocar su estrategia en tener una mayor oferta educativa en modalidad a distancia, utilizando la metodología e-learning.
- Tener la mayor cobertura en educación superior en Colombia.
- Ofertar una educación de alta calidad.
- Ser reconocida en el sector académico por su calidad investigativa.
- Ser una universidad líder en la aplicación de la tecnología de punta a los procesos de aprendizaje en la educación superior.

Para conseguir estos retos se formulan los siguientes objetivos estratégicos:

- Posicionar el modelo de aprendizaje e-learning de la UNAD en el territorio nacional
- Incrementar el uso de la tecnología de punta
- Desarrollar un método propio de investigación aplicada
- Garantizar la participación ciudadana real en la rendición de cuentas
- Diseñar programas con la metodología e-learning que sean de alta calidad
- La academia debe realizar las inversiones necesarias para la adecuación de los espacios físicos y virtuales, para el desarrollo del aprendizaje mediante la modalidad e-learning.

- Desarrollar procesos de formación que den respuesta a las necesidades reales del sector productivo de la economía.

Tabla 4  
Relaciones actores objetivos

Actores	Objetivos
Ministerio de Educación, Conaces y CNA,	Incremento de la tecnología y desarrollo de su propio modelo de investigación
Anif, Andi, Fenalco y Ministerio de las Tecnologías	Implementar procesos de formación alta calidad basados en el modelo de aprendizaje e-learning, y que éstos procesos den respuestas a las necesidades del sector productivo de la economía.
Procuraduría General de la Nación, Colciencias y Ministerio de Hacienda.	Garantizar la participación ciudadana en una forma amplia en los procesos de aprendizaje, que permita un desarrollo equitativo de la población Colombiana.

### Posicionamiento de los Actores respecto a los objetivos

Aplicando el método Mactor de la LIPSOR de Francia, a continuación se presenta una matriz resumen de la posición de cada actor frente a los objetivos, de acuerdo con la escala aplicada.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el Mactor los actores que más niveles de convergencia tiene es Colciencias y Conaces, son instituciones que tienen que ver con el desarrollo de la investigación y con la calidad de la educación. El plan de las convergencias se observa de la siguiente forma:

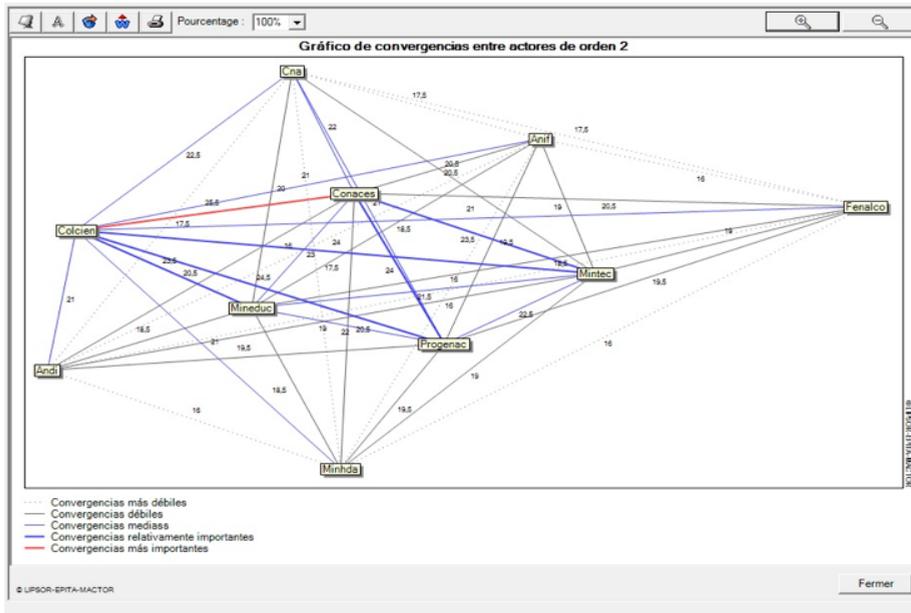


Gráfico 1

En la gráfica se observan las convergencias más fuertes, de acuerdo con los resultados obtenidos la convergencia más importante es la de Colciencias y Conaces, como se puede observar en el gráfico, sin embargo existen otras convergencias relativamente importantes como la del Ministerio de Educación con la de Colciencias. Además con el mismo método no se han establecido divergencias entre los actores, lo que refiere que todos están relacionados en mayor o menor grado.

### Los Escenarios Posibles

Escenario 1: La UNAD, en los procesos de formación después de realizar unos profundos cambios en la metodología de investigación y en sus redes, desarrolla un proceso de innovación tecnológica, en investigación, convirtiéndose en una universidad líder en los procesos de investigación aplicada, benefician inicialmente a la sociedad en la cual se vincula a la empresa privada, aportando recurso, para que la universidad a través de los estudiantes, realicen investigación para la creación o innovación de nuevos productos.

Escenario 2: La sociedad, inicia a través del ministerio de educación unas profundas reformas al sistema educativo, el cual facilita el acceso a los estudiantes a la formación a través de la modalidad a distancia, financiando a los estudiantes de menores recursos para que puedan acceder a la educación y a los que viven en los diferentes territorios para que no se tengan que desplazar a las grandes ciudades. La UNAD, es escogida como la entidad de educación superior que tiene la experiencia y calidad requerida para adelantar el proceso.

Escenario 3: Los procesos de formación que no se han desarrollado ampliamente en diferentes partes de la sociedad, la UNAD realiza un importante esfuerzo para poder atenderla, con el apoyo del Ministerio de Educación quien ve a la UNAD, como una entidad con experticia en educación a distancia.

Escenario 4: Las dificultades de ingreso de la población la obliga a ingresar a un sistema de formación deficiente, aspecto que es contrarrestado por la UNAD, ofreciendo la posibilidad de estudiar a la población menos favorecida, con programas de calidad a unos precios amigables, con un sistema de financiación sin costos de interés.

### **Diseño de las opciones estratégicas**

El equipo de investigadores recomienda el desarrollo del escenario 2, porque presenta las mejores condiciones en relación con el conocimiento y los requerimientos de la sociedad. Basados en los principales aspectos mencionados por los expertos entrevistados estas son las opciones estratégicas que surgen:

1. Desarrollar programas e-learning de pregrado de alta calidad, con un enfoque moderno de conocimiento renovado y con un profundo apoyo en la academia tradicional como un actor que alimenta los procesos de formación.
2. Formular y desarrollar un proyecto de fortalecimiento de la infraestructura tecnológica que soporte todos los canales de atención, brindando altos niveles de servicio y la posibilidad de implementar nuevas funcionalidades en las diversas plataformas que se utilizan

para los procesos de aprendizaje, aspecto que facilite el desarrollo de la investigación aplicada.

3. Establecer una comunicación estrecha con el Ministerio de Educación y el Ministerio de Hacienda, para disponer de los recursos necesarios, para ofertar unos programas de alta calidad a unos costos bajos, para que la sociedad menos favorecida pueda acceder a la educación superior.
4. Modernizar la infraestructura física y las plataformas virtuales que disponen las universidades colombianas para los procesos de formación, con el fin de contar con las condiciones adecuadas para realizar procesos de formación adecuados a las necesidades de la sociedad y el sector productivo.
5. Implementar modelos de vigilancia tecnológica, por medio de herramientas de inteligencia de negocios, que permitan tener estadísticas de la población, geografía, necesidades en servicios de formación de educación superior de las diversas poblaciones del país, con el fin de generar programas que atiendan las necesidades de la sociedad y del sector productivo como eje dinamizador de la economía.

La implementación de la estrategia 2 permite que la UNAD logre cumplir la visión que se ha planteado para su desarrollo en el tiempo, además de ser solidaria con la comunidad prestando unos servicios adecuados a unos costos razonables, en los cuales participan las entidades gubernamentales y el sector real de la economía, lo que facilita la preparación de la masa laboral, en unas condiciones adecuadas para el éxito futuro de los profesionales.

Además esta estrategia facilita, la permanente actualización de la tecnología utilizada en el proceso de formación, utilizando software alternativo, correspondiente a la dinámica de la tecnología, que evoluciona rápidamente y requiere la adecuación asertiva de los procesos de enseñanza para que estos sean eficientes en el tiempo.

## Programación

La programación para la ejecución del plan estratégico es la siguiente:

Tabla 6  
Programación

<b>Estrategia</b>	<b>Año 1 – 5</b>	<b>Año 6 – 10</b>	<b>Año 11 – 15</b>	<b>Año 16 - 20</b>
Desarrollar programas de pregrado de alta calidad	■			
Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica	■			
Relaciones estrechas con los Ministerios de Educación y el Ministerio de Hacienda	■			
Modernizar la infraestructura física y las plataformas virtuales		■		
Modelos de vigilancia tecnológica	■			

## Desarrollo de los proyectos

Proyecto 1, Calidad de la Entidad: Realizar los procesos pertinentes para lograr la certificación de alta calidad de los programas de la Universidad.

Proyecto 2, Programas de Formación: Diseñar programas de pregrado y post grado, que atiendan las necesidades de los sectores productivos de la economía, que permitan el desarrollo social de la población colombiana.

Proyecto 3, Instalaciones: Realizar la readecuación de la infraestructura física en las universidades Colombiana, con dotación de equipos de última generación y con el software más reciente, que permita a los estudiantes realizar los procesos de aprendizaje en las mejores condiciones posibles.

Proyecto 4, Plataforma: Implementar otras plataformas diferentes al MOODLE que permita una navegación segura y con unos niveles de

velocidad de respuesta muchos más elevados a los actuales, así como readecuación del ancho de banda de la red.

Proyecto 5, Recursos: Elaborar los respectivos estudios, de carácter técnico con sus respectivos soportes, que permita acceder a los diferentes recursos que ha asignado el gobierno nacional, para estimular los diferentes procesos de formación de la educación superior en el país.

Proyecto 6, Educación Gratuita: Solicitar a las autoridades nacionales, la financiación de educación superior, para la población más desfavorecida en el país, asignando inicialmente 1.000 becas hasta llegar a 20.000 becas en veinte años, la beca que cubra los costos de preparación exclusivamente, los cuales serán cubiertos con los recursos del Erario Público del sector centralizado.

Proyecto 7, Vigilancia: Implementar un proceso permanente, con bases de datos y análisis documental, que permita monitorear los avances de otras universidades en el tema didáctico y pedagógico, buscando la forma de cómo replicar las prácticas exitosas, de forma que permitan un mejor servicio de educación por parte de la UNAD, así mismo la publicación en las plataformas de la universidad de las experiencias exitosas que se han tenido, para que puedan ser replicadas por otras instituciones de educación.

### **Proceso de planeación y evaluación**

El escenario apuesta está compuesto por cinco estrategias y éstas a su vez constan de siete proyectos que se han denominado de acuerdo con el objeto a trabajar.

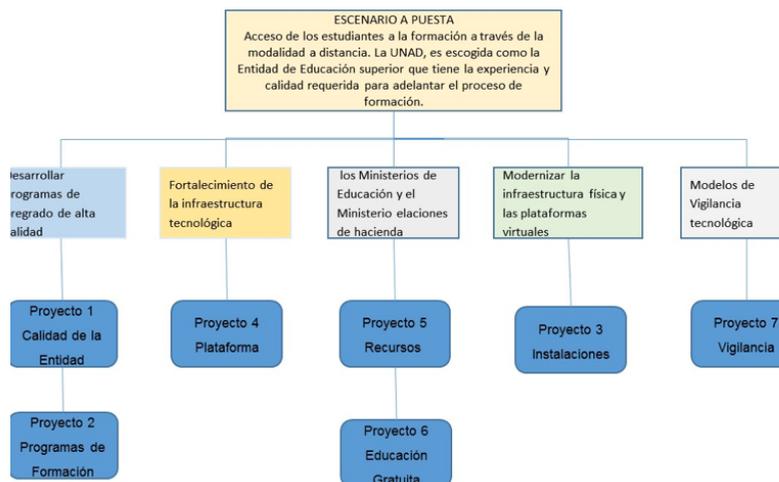


Figura 2

## Planeación estratégica

Para alcanzar el escenario a puesta es necesario desarrollar las siguientes estrategias.:

### ESTRATEGIA 1

<b>Estrategia 1</b>	Desarrollar programas de pregrado de alta calidad						
<b>Objetivo</b>	Desarrollar programas de pregrado de alta calidad, con un enfoque moderno de conocimiento renovado y con un profundo apoyo en la academia tradicional como un actor que alimenta los procesos de formación.						
<b>Estratégico</b>	Desarrollar programas de pregrado de alta calidad, con un enfoque moderno de conocimiento renovado y con un profundo apoyo en la academia tradicional como un actor que alimenta los procesos de formación.						
<b>Meta</b>	60 programas con certificación de alta calidad						
<b>Proyecto</b>	<b>Planes</b>	<b>Programas</b>	<b>Acciones</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Plan de Seguimiento</b>
Calidad de la Entidad	Certificación de los actuales programas	Revisar y ajustar los programas a los requisitos de CONACES	Adecuación de los programas actuales a las normas del ministerio	1. Revisar los programas. 2. Adecuar los contenidos al contexto actual. 3. Revisar la malla curricular. Ajustar la malla. Implementar los cambios. 4. Elaborar lo documentos de solicitud de la Certificación de Alta Calidad. 5. Solicitar y atender la visita de	Decanos de Escuela	5.000.000.000	Verificación del cumplimiento de que cada año se certifiquen 5 programas
Programas de Formación	Propuestas de nuevos programas	Construir 12 nuevos programas	Conformar los equipos diseñadores de programas	1. Elaborar los estudios preliminares de factibilidad. 2. justificación. 3. Elaborar el documento maestro. 4. Solicitar y Atender la visita de pares.	Lider de programa	1.000.000.000	verificar que anualmente se presenten a registro calificado dos programas nuevos por año

ESTRATEGIA 2

<b>Estrategia 1</b>	Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica						
<b>Objetivo</b>	brindar altos niveles de servicio y El uso de las diversas plataformas que se utilizan para los procesos de aprendizaje.						
<b>Estrategico</b>							
<b>Meta</b>	Contar con cuatro plataformas para el aprendizaje virtual						
<b>Proyecto</b>	<b>Planes</b>	<b>Programas</b>	<b>Acciones</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Plan de Seguimiento</b>
Plataforma	Cada cinco años vincular una nueva plataforma de educación	Alternativas de virtualización	Adquisición de los derechos de uso de nuevos programas	1. Investigación del mercado de nuevas plataformas para la educación. 2. Seleccionar la mejor opción para la unad. 3. Comprar los derechos	1. VIMEP 2. VIACI	20.000.000.000	Verificar cada 5 años la adquisición de una nueva plataforma de educación
		Diseño de plataformas	Construir una plataforma propia	1. Conocer las plataformas que hay en el mercado. 2. Contratar personal altamente calificado en el diseño de nuevo Software. 3. Adquirir los equipos necesarios. 4. Elaborar la nueva plataforma. 5. Comercializar el producto	1. VIMEP	10.000.000.000	Verificar en 10 años la construcción de una plataforma propia de la UNAD.

ESTRATEGIA 3

<b>Estrategia 1</b>	Relaciones estrechas con los Ministerios de Educación y el Ministerio de hacienda						
<b>Objetivo</b>	disponer de los recursos necesarios, para ofertar unos programas de alta calidad a unos costos bajos, para que la sociedad menos favorecida pueda acceder a la educación superior.						
<b>Estrategico</b>							
<b>Meta</b>	lograr tener un cupo gratuito de 20,000 becas						
<b>Proyecto</b>	<b>Planes</b>	<b>Programas</b>	<b>Acciones</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Plan de Seguimiento</b>
Educación Gratuita	Solicitar a las autoridades Nacionales, la financiación de Educación Superior, para la Población más desfavorecida en el país,	Educación para todos	Asignando inicialmente 1.000 becas hasta llegar a 20.000 becas en veinte años, la beca que cubra los costos de preparación exclusivamente, los cuales serán cubiertos con los recursos del Erario Público del sector centralizado.	1. Solicitar al Gobierno Nacional, incluir en el rubro de presupuesto Nacional los dineros necesarios para la adjudicación de becas en la UNAD. 2. Solicitar al Ministerio de Hacienda y al Ministerio de Educación los recursos necesarios para la asignación de las Becas. 3. Actualizar la reglamentación de la Unad para la asignación de becas. 4. Convocar anualmente a los interesados a participar de éstos Estimulos Educativos.	1. VIACI 2. Gerencia Financiera	1.000.000.000	Verificar que anualmente se estén incrementando los recursos y asignación de 1.000 becas asignadas anualmente

ESTRATEGIA 4

<b>Estrategia 1</b>	Modernizar la infraestructura física y las plataformas virtuales						
<b>Objetivo</b>	contar con las condiciones adecuadas para realizar procesos de formación adecuados a las necesidades de la sociedad y el sector productivo.						
<b>Estrategico</b>							
<b>Meta</b>							
<b>Proyecto</b>	<b>Planes</b>	<b>Programas</b>	<b>Acciones</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Plan de Seguimiento</b>
Instalaciones	Realizar la readecuación de la infraestructura física	Medios para la Educación	Mejoramiento de la infraestructura física y tecnologica disponible	1. Adecuar las Salas virtuales en todos los CEAD de la UNAD, para que sean amplias y comodas 2. Adquirir la dotación de equipos de última generación. 3. Comprar las licencias de software más reciente, que permita a los estudiantes realizar los procesos de aprendizaje en las mejores condiciones .	1. VIMED 2. VIDER 3. VIACI	5.000.000.000	Realizar una revisión anual del cumplimiento de los requisitos de confort de las salas de consulta de los estudiantes, en cuanto a confort, equipos y software disponible.

## ESTRATEGIA 5

ESTRATEGIA 5							
<b>Estrategia 1</b>	Modelos de Vigilancia tecnológica						
<b>Objetivo</b>	Utilizando herramientas de vigilancia tecnológica, construir y monitorear estadísticas de la población, geografía, necesidades en servicios de Formación de Educación Superior de las diversas poblaciones del país, y métodos alternativos de educación en el mundo.						
<b>Estrategico</b>	Disponer de un centro de vigilancia tecnológica en Educación						
<b>Meta</b>	Disponer de un centro de vigilancia tecnológica en Educación						
Proyecto	Planes	Programas	Acciones	Actividades	Responsable	Presupuesto	Plan de Seguimiento
V.T. en Educación	Identificar nuevos Programas o ajustar a tiempo los vigentes de forma que atiendan las necesidades de la sociedad y del sector productivo como eje dinamizador de la economía	Educación pertinente	Realizar los diseños para la implementación de un modelo de vigilancia tecnológica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar un estudio de necesidades de información.</li> <li>2. Investigar las bases de datos que existen en la Red.</li> <li>3. Diseñar una plataforma de consulta de información.</li> <li>4. Diseñar e implementar herramientas para recolección de información.</li> <li>5. Diseñar formatos de reportes de la información a consultar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VIACI.</li> <li>2. VIMEP.</li> <li>3. VIDER.</li> <li>4. VISAE.</li> <li>5. VIRE</li> </ol>	5.000.000.000	En un año implementar un modelo de Vigilancia Tecnológico en Educación de la UNAD. Revisión y ajuste del Modelo de Vigilancia Tecnológica de la UNAD, Cada dos años.

## CONCLUSIONES

La eficacia de un buen plan estratégico basado en la prospectiva está en la calidad de los expertos consultados, que asuman con responsabilidad y seriedad el rol asignado. Lo que permite identificar la variables y los actores más relevantes sobre el objeto observado en la investigación prospectiva.

Para el desarrollo de un buen ejercicio prospectivo es necesario tener en cuenta en el momento de la construcción de la encuesta, elaborar correctamente las preguntas que correspondan a las intencionalidades de la organización objeto de estudio, que a través de este mecanismo establecemos las variables que son importantes para la entidad y para el proceso a construir.

La planeación prospectiva mediante el planteamiento de escenarios permite que las empresas puedan plantear estrategias, proyectos, planes, programas, acciones y actividades concretas con su respectiva presupuestación con el fin lograr construir el escenario deseado.

## RECOMENDACIONES

Después de realizado el ejercicio prospectivo, se recomienda desarrollar los siguientes objetivos estratégicos:

Identificar las tendencias de formación, procurando la aplicación de vigilancia tecnológica, para facilitar su anticipación y solución de necesidades de formación acorde a las tendencias del mercado.

Hacer un seguimiento a la calidad de la formación, evaluando los programas y diseños curriculares ofrecidos a sus estudiantes, para lograr la fidelidad del mismo.

Fomentar entre sus estudiantes la responsabilidad legal, ética, social así como la solidaridad, los valores, las buenas costumbres y la investigación.

Establecer un mecanismo para desarrollar actividades socialmente responsables, así como formar valores para realizar negocios de manera justa con transparencia y para el fortalecimiento del talento humano.

La identificación de los actores que participan en el proceso, dependen de la calidad de las variables identificadas, es por ello que este proceso se debe hacer con una juiciosa relación entre variables y actores, con el fin de poder construir unos escenarios de los cuales pueda seleccionar el escenario a puesta para poder construir unas estrategias adecuadas y unos proyectos que apunten al desarrollo del escenario a puesta.

## Referencias Bibliográficas

Mójica, F. 2008. Dos Modelos de la Escuela Voluntarista de la Prospectiva Estratégica. Universidad Externado de Colombia. Bogotá

Mójica, F. 2008. El Proceso Prospectivo. Universidad Externado de Colombia.

Bogotá Método Micmac.

Software Prospectivo de la LIPSOR de Francia. Micmac y Mactor  
<http://www.lapropective.fr/methodes-de-prospective>

Avendaño, A. M. 2011. Modulo Prospectiva Organizacional y Estratégica, Unad. Bogotá, Colombia.