

**FORTALECIMIENTO DE LA INTERACCIÓN UNIVERSIDAD - SOCIEDAD**  
**FORMULACIÓN DE LA PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO**  
**LÍNEAS DE ANÁLISIS PROSPECTIVO Y RED DE PENSAMIENTO ESTRATÉGICO**  
**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**  
Diciembre 2013

**Documento elaborado por:**

Ana Victoria Vásquez Cárdenas  
Carlos David López Noriega  
Diana Paola Rojas Bermeo  
Gregorio Arévalo Navarro  
Patricia González Sánchez

**Agradecimientos al equipo de la Vicerrectoría de Extensión:**

Doctora María Helena Vivas López  
Sara Parra Bernal  
Beatriz Betancur Martínez  
Diana Isabel Rivera Hincapié

**Agradecimientos a:**

Fabio Giraldo, Ramón Mesa Callejas, Nicanor Restrepo Santamaría, Clara Restrepo, Beatriz Restrepo, Mauricio Cadavid, Fanor Mondragón, Dora Nicolasa Gómez, Adriana González Gil, Francisco Cortes Rodas, Guillermo Londoño, Alberto Uribe Correa, Claudia Puerta, María Teresa Uribe, Pablo Patiño, Rafael Aubad, Clemencia Uribe Restrepo, Manuel Santiago Mejía, Luz Doris Bolívar, María Helena Vivas, John Jairo Arboleda, María Teresa Arbeláez, Juan Carlos Amaya, María Nubia Aristizábal, Luquegi Gil Neira, Juan Luis Mejía.

**Y a todas las personas que gentilmente participaron en la encuesta universitaria.**

## TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	3
TENDENCIAS PARA LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA Y SU RELACIÓN CON EL ENTORNO.....	6
PROPUESTA DE ANÁLISIS PROSPECTIVO ESTRATÉGICO PARA LAS TENDENCIAS CONSTRUIDAS.....	30
ANEXO 1 ESTADO DEL ARTE DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.....	34
ANEXO 2 ENCUESTA UNIVERSITARIA A LA COMUNIDAD EN GENERAL.....	56
ANEXO 3 ENTREVISTA A EXPERTOS.....	61
BIBLIOGRAFÍA.....	61

## PRESENTACIÓN

Esta línea de acción universitaria tiene como propósito examinar los futuros posibles que comportan la interacción de la Universidad de Antioquia con su entorno, por medio de la herramienta de la prospectiva estratégica, teniendo en cuenta la indeterminación, la incertidumbre, el riesgo del futuro y la posibilidad de construirlo por medio de la anticipación, la previsión, la optimización de recursos y la apuesta por los actores.

La Universidad de Antioquia requiere en su interacción con el entorno definir la estrategia de relacionamiento, analizar e interpretar el entorno, evaluar el beneficio social y la percepción de los actores a quienes va dirigido su accionar. Por lo que consideramos que la metodología de la prospectiva estratégica le permitirá a la Universidad, interactuar con el entorno para asumir diferentes posiciones según el caso objeto de análisis, desde su competencia decisoria. Esta participación podrá darse en términos pasivos (para aceptar y sufrir el cambio), reactivos (para actuar por la urgencia), preactivos (para prepararse para el cambio previsible) y proactivos (para actuar y generar los cambios deseados).

Al preguntar por la Universidad y su contribución en su entorno, y por su futuro, se debería tener en cuenta las preguntas que plantea Godet (2007): ¿quién soy?, ¿qué puede ocurrir?, ¿qué puedo hacer?, ¿qué voy a hacer? y ¿cómo lo voy a hacer? Con base en estas preguntas se podrían plantear *escenarios posibles* (o actuales), *escenarios probables* que contienen los factores que se deben priorizar con acciones estratégicas para próximos años, y *escenarios factibles* (o futuros). Al plantear los escenarios, se esclarecen las acciones teniendo presente lo posible y lo deseable; es decir, la Universidad reflexiona sobre los cambios posibles y deseables en su entorno para orientarlos y controlarlos.

Este informe final, que contiene las tendencias elaboradas con base en la interacción con diferentes actores, se consideró como una etapa inicial para identificar y construir tendencias que permitieran a la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad de Antioquia, tomar decisiones sobre los asuntos que debían ser priorizados para poder seleccionar la o las tendencias y generar el análisis prospectivo estratégico. Para tal fin se organizarían los diferentes equipos dispuestos para su puesta en marcha, y de esta forma desde la Vicerrectoría

se realizaría la coordinación de los equipos de la propia Vicerrectoría, de otras Vicerrectorías de la Universidad y de las diferentes unidades académicas, conforme las tendencias seleccionadas.

### **Contenido Operacional Específico**

**COMPONENTE A.** Se concentró en la identificación y la construcción de tendencias sobre las que la Universidad de Antioquia podrá reflexionar y realizar análisis prospectivo estratégico de su entorno. El tiempo fue de tres meses, en los que se trabajó en la elaboración de un estado del arte inicial, entrevistas a expertos y una encuesta universitaria. Esto permitió la construcción de nueve tendencias que podrán ser seleccionadas por la Vicerrectoría de Extensión para ser tratadas por medio análisis prospectivo estratégico de su entorno.

**Producto del componente A:** Documento que contiene la elaboración de las tendencias producto del análisis de las siguientes actividades: estado del arte, entrevistas expertos y encuesta universitaria.

### **ACTIVIDADES:**

- ✓ **Recolección y revisión de fuentes documentales:** Se realizó una descripción retrospectiva de la Universidad de Antioquia, ¿de dónde venimos?

**Metodología:** Para elaborar un informe descriptivo, con criterios de búsqueda, técnicas de recolección, archivo y depósito de la documentación, se identificaron, se seleccionaron y se analizaron por el equipo de trabajo, los documentos institucionales sobre temas estratégicos para la interacción Universidad de Antioquia y entorno.

- ✓ **Ejercicios prospectivos ¿para dónde vamos?:** Se realizaron por medio de la interacción con diferentes actores. Se llevaron a cabo dos actividades:

1. **Encuesta a la comunidad** sobre su visión de la Universidad de Antioquia y su entorno para los próximos 20 años a fin de identificar temas estratégicos en la interacción Universidad de Antioquia con su entorno. Se preguntó por medio de las redes sociales, página Web y canal de televisión Universidad de Antioquia sobre **¿cómo ves a la Universidad de Antioquia en 20 años?**

**Metodología:** La Vicerrectoría de Extensión gestionó la forma de presentación de la encuesta a la comunidad por los diferentes canales institucionales. El equipo de trabajo identificó los temas prioritarios y se articularon en un documento descriptivo.

**2. Entrevista semiestructurada a expertos** sobre su visión de la Universidad de Antioquia y su entorno para los próximos 20 años. Se identificaron tendencias para la relación de la Universidad de Antioquia con su entorno. La entrevista se realizó con base en la pregunta ¿cómo ves a la Universidad de Antioquia en 20 años? Específicamente se solicitó que propusieran oportunidades, retos y problemáticas conforme a sus especialidades.

**Metodología:** Se realizó una selección inicial de los expertos en diferentes áreas que debían ser entrevistados, para tal fin, el equipo de trabajo y la Vicerrectoría de Extensión contactaron 26 expertos con quienes se interactuó con base en la pregunta central y se elaboraron tendencias de cada una de las entrevistas. Se delimitó el contexto-tiempo de observación del tema propuesto en materia de docencia, investigación, extensión y entorno; se realizó la explicación de la temática de la entrevista; se aplicó la técnica; se analizó la información resultante y se documentaron los resultados.

### **Estructura del documento.**

Las diferentes actividades permitieron la identificación y la construcción de tendencias sobre las cuales la Universidad de Antioquia podrá reflexionar y realizar análisis prospectivo estratégico de su entorno.

1. Elaboración de Tendencias para la Universidad de Antioquia y su relación con el entorno. Las cuales se elaboraron con base en las fuentes documentales, las entrevistas semiestructuradas a expertos y la encuesta universitaria.
2. Propuesta de análisis prospectivo estratégico para las tendencias construidas.
3. Estado del arte de la Universidad de Antioquia: Caracterización de la Universidad de Antioquia con base en los documentos institucionales. Se elaboró una descripción retrospectiva de la Universidad de Antioquia, ¿de dónde venimos? Ubicación de factores claves para la Universidad de Antioquia priorizados en los documentos.
4. Encuesta universitaria a la comunidad en general: ¿Cómo ves a la Universidad de Antioquia en 20 años? Percepción actual y futura sobre la Universidad de Antioquia de diferentes actores de la Universidad.
5. Entrevista a expertos: ¿Cómo ves a la Universidad de Antioquia en 20 años? Ejercicios prospectivos ¿para dónde vamos? Perspectiva de los expertos sobre factores claves y asuntos estratégicos para la relación de la Universidad de Antioquia con su entorno.

## **Tendencias y Propuesta de análisis prospectivo estratégico.**

### **1. Tendencias.**

### **2. Propuesta de análisis prospectivo estratégico para las tendencias presentadas.**

A continuación de describen ambas propuestas:

### **1. Tendencias.**

**Estas tendencias son elaboradas para la Universidad de Antioquia en todas sus sedes. Algunos aspectos puntuales podrán ser analizados de forma particular para las sedes de Medellín o para las sedes regionales, según el caso.**

**Objeto:** Entrega de las **tendencias** elaboradas para la Universidad de Antioquia y su relación con el entorno. Las cuales se elaboraron con base en las fuentes documentales, las entrevistas semiestructuradas a expertos y la encuesta universitaria.

- 1. La Universidad de Antioquia debe analizar las formas en que es llamada por diferentes actores del entorno para que intervenga en la superación de los problemas sociales y económicos locales, regionales y del país.**

Existe la convicción de que la Universidad de Antioquia tiene el compromiso de contribuir con su acumulado de conocimiento al desarrollo social y económico de la ciudad, la región y el país. Se considera que tal cometido se puede llevar a la práctica de diferentes maneras, entre ellas, con una mejor articulación entre la investigación, la docencia y la extensión. En términos generales puede afirmarse que la tendencia que se describe implica exigir un mayor protagonismo de la Universidad al entender que debe adoptar grandes responsabilidades como su contribución al desarrollo económico y social; la participación en políticas públicas y en normatividades para la resolución de problemas críticos; la creación de capacidades en las comunidades; el apoyo al sector empresarial; e incluso, la formación de mejores ciudadanos. Situaciones que exigen de la Universidad su análisis, para determinar de manera estratégica cómo da respuesta a esos requerimientos.

Por una parte, se enfatiza en la necesidad de que la investigación sea más visible y se ocupe de los problemas del entorno para que sea una investigación pertinente. Esta reflexión en torno a la responsabilidad de la Universidad en el desarrollo, de cierto modo va unida a un redimensionamiento de las relaciones que puede generar la investigación básica y aplicada, considerando que deben tener un sentido encaminado a la resolución de los problemas más acuciantes del entorno, desde la innovación social.

En la relación de la Universidad con las comunidades se enfatiza en que la extensión implica un intercambio de saberes y la creación de capacidades. Un particular acento se pone en las comunidades de las regiones, en tanto se considera que son las más necesitadas de atención. En el caso del Departamento de Antioquia, se reconoce que existen diferentes tipos de capacidades que deben ser potenciadas por medio de programas académicos propios para las condiciones de cada región, es por ello que la Universidad debe planificar estratégicamente el progreso y consolidación de la regionalización, teniendo en cuenta cambios demográficos, la retención del talento humano, las necesidades y vocaciones regionales, y la posibilidad de relacionamiento y articulación con otros actores territoriales.

La Universidad es un actor relevante en las relaciones de gobernanza, es decir, en la conjunción de actores públicos y privados (organizaciones no gubernamentales, instituciones públicas, sector privado, entre otros) que se articulan para el tratamiento de problemas propios de la ciudad y la región: salud, derechos humanos, tierras, cambios culturales, concentración de habitantes, desempleo, pobreza, justicia, reparación de víctimas, migración, primera infancia, sostenibilidad ambiental, biodiversidad, transformación de materias primas, entre otros.

Con relación al carácter público de la Universidad se considera que implica la obligación de proyectar su trabajo hacia los sectores más vulnerables de la sociedad. Se nota un cambio respecto de épocas pasadas, debido a que actualmente, para cumplir este propósito se entablan relaciones con el sector público, sin que se considere que exista, como riesgo, una cooptación de los académicos por el Estado. Al contrario, se considera que la Universidad debe influir en la toma de decisiones gubernamentales y en la formulación e implementación

de políticas públicas destinadas al mejoramiento del bienestar en todas sus dimensiones. En cuanto a la articulación de la Universidad con el sector privado y empresarial, en este mismo sentido, se estima que las relaciones pueden contribuir a incrementar el desarrollo económico y por ende, se generan externalidades que deben redundar en beneficio de las comunidades.

Usualmente se cuestiona la pérdida del liderazgo de la Universidad para intervenir en los problemas sociales. Este punto debe ser analizado por la Universidad. Sin embargo, es necesario reconocer que el liderazgo social de la Universidad de Antioquia, es coordinado, planificado, articulado al quehacer de las autoridades públicas que asumieron responsabilidades que antes no asumían, por lo que responde a condicionamientos del entorno, como lo son las exigencias jurídicas que incluyen diversos aspectos, como la regulación en materia de seguros y desplazamientos hasta la necesidad de que las actividades asistenciales respondan a programas y proyectos específicos. Hoy es más claro que antes el hecho de que las intervenciones sociales y comunitarias tienen que articularse con los ejes misionales de la Universidad y que responden al ejercicio de funciones institucionales de su personal.

En cuanto a la formación de mejores ciudadanos se advierte que los estudiantes requieren referentes para su formación moral y política, en la medida de que esta formación es débil y no se alcanza a configurar a partir de los lazos familiares, ni de la educación previa. La educación que ofrezca la Universidad debe propiciar la transmisión de conocimientos y además, una formación integral con carácter humanista. Una posibilidad es la de utilizar un conjunto de herramientas para determinar el tipo de estudiante que entra cada semestre a la Universidad, y de manera asertiva programar actividades propias para grupos de estudiantes que tengan las mismas necesidades o características.

Uno de los temas más controvertidos en la Universidad de Antioquia es el de la extensión universitaria pública, si bien se acepta que es una derivación de la docencia y de la investigación que le permite acercarse a la sociedad, se aclara que la Universidad no puede tratar de solucionar los grandes problemas de Colombia sin relacionarse con otros actores estatales y la empresa privada. En la reflexión sobre las relaciones de la Universidad con el

sector público y con el sector privado reaparece una y otra vez la distinción entre extensión con ánimo de lucro y extensión solidaria.

Una de las interpretaciones existentes considera que toda la extensión que realiza la Universidad de Antioquia es solidaria, debido a que los beneficios obtenidos por la Universidad en actividades de extensión se revierten en la misma universidad y en sus programas a favor de la sociedad, y que por consiguiente no hay una diferencia entre extensión lucrativa y solidaria. Lo contrario se interpreta desde una perspectiva crítica sobre las actividades de extensión en tanto se asume que el hecho de que se generen beneficios monetarios para la Universidad constituye una de las expresiones de privatización de la institución. Otra crítica cuestiona que la Universidad a través de la extensión apoye a las empresas privadas, desde esta perspectiva se considera que la extensión debiera estar dirigida solamente a los sectores sociales más vulnerables.

Finalmente, otros cuestionan la extensión debido a que dichas actividades compiten con la oferta de servicios de egresados, empresas y organizaciones no gubernamentales. De todas maneras, en la extensión es necesario reconocer que se requiere de estrategias más deliberadas, los ejercicios de inteligencia de mercados, el monitoreo de señales y la producción de escenarios futuros deseables mediante mecanismos de prospección, así como el diseño de mecanismos de negociación para no generar duplicidades en la Universidad y sus unidades académicas. Y particularmente, se torna imprescindible articular la producción investigativa con la extensión de modo tal que haya transferencia y apropiación social de los resultados.

La Universidad, por otra parte, debe anticiparse y plantear cómo va a relacionarse con los gobernantes de turno teniendo presente que su actuar busca el beneficio de las comunidades y de su entorno. De manera específica debe evaluar cómo intervenir en asuntos que resultan ser cruciales y de coyuntura. Una posibilidad, puede ser en materia de posconflicto. El cual propiciará cambios no solo en el entorno sino en la propia institución, *verbi gracia*, en generación de espacios y oportunidades en todos sus procesos misionales para los actores que emergen del proceso de desmovilización.

En la interacción con el entorno es fundamental un adecuado sistema de información y comunicación que permita un mejor flujo de información hacia afuera y que posibilite el mostrar los avances de la Universidad en todos sus ejes misionales, por ejemplo, la utilización del portafolio virtual para visualizar las ofertas de la Universidad en materia de extensión. Además, un sistema adecuado de información es una herramienta útil para la Universidad ya que puede permitir mejorar la toma de decisiones y la medición del impacto de sus actividades. Ese sistema debe tener la capacidad de relacionar e impactar las regiones como zonas geoestratégicas con la universidad.

Con base en las solicitudes anteriores, la Universidad de Antioquia tiene que preguntarse de forma constante por sus propias capacidades y alcances. Una característica de la Universidad es la divergencia y la multiplicidad de orientaciones para enfrentar situaciones problemáticas, se hace necesario poner como blanco de las políticas y de las acciones estratégicas estímulos que logren la convergencia, sinergia y articulación de las distintas ofertas para resolver problemas del entorno sin necesidad de reducir la diversidad de enfoques, pluralidad que es precisamente una ventaja. Además, debe preguntarle al entorno qué requiere de ella, y a su vez determinar qué requiere ella de él. Debe plantearse la pregunta de cómo articular los esfuerzos de otras instituciones y actores que están en ese entorno, para determinar cómo pueden en conjunto asumir los retos y así potenciar soluciones.

## **2. La Universidad de Antioquia debe tomar decisiones para definir la diversificación y alcance de las actividades formativas a su cargo.**

En la Universidad de Antioquia, por su carácter de universidad pública, se observa un aumento de alumnos matriculados, sin que la ampliación de cobertura que se ha realizado hasta el momento, sea suficiente para cubrir la demanda social por educación, incluso, la población asentada en zonas rurales y periféricas tiene escasa oportunidad de acceder a la educación superior. Se requiere mejorar el acceso a la educación pero también garantizar que los educandos obtengan una excelente formación y obtengan buenos resultados. Esto puede suponer que la Universidad deba analizar el cómo puede tener un papel más activo en la cualificación de los educandos antes de que lleguen a la educación superior e incluso,

examinar y acompañar las diferentes iniciativas que el Estado ha implementado en este sentido.

La alta tasa de deserción que se presenta en la Universidad debe ser analizada teniendo en cuenta los bajos estándares con los que cuentan los aspirantes al ingresar a la educación superior. Una situación que se nota es la entrada a la Universidad de los jóvenes a temprana edad, esto redundaría en la poca preparación para la vida universitaria. A propósito, la Universidad de Antioquia en particular, podría ofrecer dentro de los programas un primer nivel que posibilite que los estudiantes accedan a los contenidos del programa específico y a las actividades propias de la cultura y la vida académica y universitaria. Otro aspecto para analizar es la idea generalizada de que en Antioquia y Medellín se presenta alta deserción por las dificultades económicas y de toda índole en las zonas periféricas. La Universidad tendrá que analizar posibles soluciones dado el avance de las telecomunicaciones, por ejemplo qué papel puede tener en ellas la virtualidad en determinados espacios educativos del Municipio y de las regiones.

En cuanto a los niveles ofrecidos por la Universidad, es relevante tener en cuenta que las políticas y planes nacionales convocan a que en la educación superior se priorice la ampliación de cupos con programas técnicos y tecnológicos de alta calidad, se asumen como importantes mayores niveles de conocimientos y una mejor cualificación de las capacidades laborales. Por consiguiente, puede avizorarse que los esfuerzos por la ampliación de cobertura en el país podrían concentrarse en gran medida en estos tipos de estudios en los próximos años. Ante tal contexto, la Universidad debe determinar en qué medida debe responder a este llamado, para lo que debe evaluar condiciones de posibilidad, tales como la adopción de ciclos propedéuticos, la articulación con otras instituciones de educación superior que ofertan este tipo de programas, la construcción de una plataforma de cualificaciones que permita el tránsito de un nivel a otro y la convalidación del aprendizaje previo. Además, analizar si opta por un fortalecimiento de estos niveles en toda la Universidad o solo en las regiones, teniendo en cuenta los requerimientos de la economía productiva de cada región. No obstante lo anterior, es de particular importancia examinar la conveniencia de los ciclos propedéuticos desde el punto de vista pedagógico.

En materia de ampliación de cobertura se evidencia que actualmente se focaliza en las regiones. Se pregunta: ¿le corresponde únicamente a la Universidad de Antioquia generar el crecimiento de la oferta pública de educación superior en el Departamento? Si se responde afirmativamente es necesario que se plantee de manera sostenida, sólida y con alta calidad. Lo que implicará contar con plazas de profesores de planta en las sedes regionalizadas y generar estrategias para garantizar allí el ejercicio y consolidación de las distintas actividades misionales.

La Universidad se puede ver llamada a instalarse no solo en las regiones del departamento sino en otros departamentos u otros países. Este modelo requiere de nuevos recursos para el funcionamiento y de la elaboración de estudios sobre su descentralización o autonomía administrativa y presupuestal.

Incluso esta situación deberá tensionarse con la pregunta acerca de qué representa el campus para la relación de los actores en momentos en los que se haya activado la virtualidad en la educación superior, y si lo uno o lo otro determina el conocimiento. Concretamente se debe preguntar ¿qué deberá permanecer en el campus?

Puede ser posible que el desarrollo e hibridación de las disciplinas genere nuevos programas en todas las sedes, incluyendo Medellín, lo que implicará necesariamente ampliación de cobertura. En todo caso, no es descartable que la Universidad realice estudios de oferta y demanda del entorno, en materia de egresados, que le permitan contar con más elementos a la hora de determinar si aumenta la cobertura de un determinado programa de pregrado o la restringe.

La Universidad, debe contar con diversos sistemas de educación como parte de la diversificación de la oferta que le permita la contribución en la generación de capacidades y propiciar ofertas de aprendizaje a lo largo de la vida, por lo que debe analizar y generar alternativas en programas de educación para adultos que cuentan con diferentes necesidades. Estos programas podrían ser abiertos, sus estudiantes estarían en la modalidad de asistentes,

por lo que no requerirían el otorgamiento de títulos, pero si comportarían reglas para el cumplimiento de objetivos académicos.

En el contexto contemporáneo las universidades son convocadas a definir prioridades y énfasis en el ejercicio de sus funciones, y de esta forma adoptar un modelo de educación superior propio. La Universidad de Antioquia podría escoger entre distintas alternativas y definir sus especificidades. Por ejemplo, si enfatiza algunos de sus programas como de élite, que comportan una formación tradicional de alta calidad con estándares internacionales; si enfatiza algunos programas como de masas, con una modalidad virtual y semivirtual, que ofrece un menú de cursos a partir de los cuales los estudiantes pueden seleccionar y construir su plan de estudios; si tiene programas localizados, que implican un campus ubicado en un territorio específico y una enseñanza de calidad acorde con las vocaciones y capacidades de ese lugar; si tiene programas especializados en dar respuesta a la formación técnica y profesional enfocados a la práctica y a las necesidades de las empresas de la localidad (educación para el trabajo); o si tiene programas de aprendizaje permanente, que posibiliten la focalización en necesidades de formación específicas.

### **3. La Universidad de Antioquia enfrenta los retos y oportunidades de los entornos virtuales de educación: libre acceso al conocimiento y masificación.**

La Universidad de Antioquia cuenta con la potencialidad para liderar la educación virtual, lo cual se evidencia en las capacidades para asumir riesgos, en las iniciativas que está poniendo en práctica por medio de casos pilotos, como son los programas: Tics para la actividad docente y Ude@, y la posibilidad de avanzar en casos de programas regionalizados o en experiencias multicampus. Particularmente este esfuerzo debe soportarse en una red de actores que tenga el propósito de ampliar el acceso libre al conocimiento como una forma de fortalecer el desarrollo de la región.

La Universidad debe analizar aspectos como la relación de la virtualidad con el acceso y la masificación, las herramientas que permitan viabilizar la virtualidad, la creación de capacidades y la producción de contenidos adecuados, la garantía de calidad a través de

aspectos como la certificación, validación y controles. Además, los casos y situaciones en los que no puede renunciarse a la presencialidad.

Particularmente, se requiere que los profesores e investigadores como masa crítica de la Universidad, se comprometan a participar en los nuevos entornos de aprendizaje para que las iniciativas tengan un fuerte soporte académico y estén vinculadas con los saberes acumulados a partir del ejercicio docente e investigativo, y así consolidar y generar comunidades o redes de aprendizaje que garanticen la formación cualificada del talento humano. Teniendo en cuenta que la información se debe transformar en conocimiento, la participación de los profesores siempre será un compromiso ineludible.

Los campus universitarios permitirán el encuentro, la socialización y la participación en una variedad de eventos académicos y culturales, pero no determinarán el acceso al conocimiento. Los entornos virtuales constituyen una oportunidad para participar en la transformación de diferentes comunidades que no cuentan con las condiciones de acceso al conocimiento en términos físicos y presenciales como ha sido lo tradicional.

#### **4. La Universidad de Antioquia como potenciadora de oportunidades para la movilidad social.**

En las sociedades estratificadas, como es el caso de Colombia, las personas, las familias y los grupos son clasificadas teniendo en cuenta ciertas características relacionadas con el nivel económico, las ocupaciones, la escolaridad, entre otros aspectos, que definen el estatus o la posición dentro de la estructura social.

En este sentido, la Universidad de Antioquia, permite que las personas que logran ingresar a la Institución y graduarse tengan cierto grado de movilidad dentro de la pirámide social, debido a que la educación superior es un dispositivo que a partir de la igualdad de oportunidades, propicia el desarrollo de las potencialidades.

Esto se evidencia al tener en cuenta que la mayor parte de los estudiantes son de estratos 1, 2 y 3; que los estudiantes de los estratos 1 y 2 tienen educación prácticamente gratuita; que

se cuenta con servicios de bienestar y permanencia estudiantil con grandes fortalezas. Además, la Universidad ha tratado de dar respuesta a la demanda en educación superior por medio de la ampliación de cobertura en las últimas décadas, propiciando que más personas se beneficien de la movilidad social. La Universidad cuenta con programas que se consideran como no rentables por otras instituciones de educación superior, pero permiten avanzar en el conocimiento de áreas que de no ser así, no serían objeto de desarrollo en la región y el país, y al mismo tiempo, posibilita que los egresados de estos programas se desempeñen profesional y laboralmente en ellos. Por otra parte, es importante tener en cuenta, en materia de movilidad social, que la Universidad ha consolidado la regionalización con un gran compromiso, por lo que ha estado dispuesta a asumir riesgos de diversa índole que las instituciones privadas no están dispuestas a asumir, a pesar de las grandes necesidades en educación superior de las regiones. Lo anterior, ha demandado para la Universidad la responsabilidad de potenciar y optimizar los recursos estatales para cerrar brechas.

Dado que la Universidad ha cumplido este cometido, es necesario preguntarse si este esfuerzo le corresponde solamente a la Universidad de Antioquia, por ser una de las universidades públicas con asiento en la región, o si debiera ser un esfuerzo compartido que involucre de manera más directa a otras instituciones de educación superior, al Estado local y regional y al sector empresarial, toda vez que el problema de la desigualdad y la necesidad correspondiente de impulsar la movilidad social en Medellín y Antioquia requieren de esfuerzos compartidos.

La Universidad debe enfatizar la movilidad social como uno de sus logros y como expresión del cumplimiento de la responsabilidad que tiene con la sociedad. Lo que implica visibilizarla, hacer que los egresados sean conscientes de ella, potenciarla a través de diferentes mecanismos, así como hacer estudios sobre el alcance que esta ha tenido y tiene. En este sentido, podría realizar estudios sobre cómo el mercado laboral absorbe la oferta de egresados de la Universidad de Antioquia, y cómo a partir del trabajo cualificado se alcanza movilidad social.

##### **5. La Universidad de Antioquia, comprometida con la alta calidad institucional y de sus programas.**

En el mundo contemporáneo se manifiesta una tensión entre mayor acceso y masificación de la educación superior por un lado, y calidad por otro. Una particular preocupación es la proliferación de las *fábricas de diplomas*, instituciones de educación superior que no cuentan con la calidad suficiente.

La Universidad de Antioquia optó por participar activamente en el sistema de acreditación de la calidad colombiano. Fruto de ello es la obtención de la acreditación de alta calidad institucional y la acreditación de sus programas de pregrado y posgrado. Estos procesos impulsan a la Universidad al cumplimiento de estándares internacionales en pos de obtener una acreditación de calidad internacional. Esto comporta diversos factores, que la Universidad deberá seguir reforzando dando cumplimiento a las acciones mejoradoras establecidas en las autoevaluaciones institucionales.

Uno de los componentes más importantes de la calidad tiene que ver con la cualificación y compromiso de los profesores con el cumplimiento de los objetivos misionales. La Universidad cuenta con un número significativo de profesores con título de doctorado, sin embargo para las dos próximas décadas empezará un nuevo relevo generacional que implicará la salida de muchos de esos actuales doctores. Aunque es factible que la mayoría de quienes ingresen a la carrera docente lo hagan luego de haber obtenido su título de doctor, la Universidad deberá continuar apoyando la cualificación de los profesores, en diferentes sentidos, educación posgradual u otros. Es necesario tener en cuenta que los avances en calidad implican, para ser significativos, el compromiso de los docentes con los objetivos misionales de la Universidad y de parte de esta, una apuesta decidida por generar incentivos que mejoren la motivación de los mismos.

Dado que la calidad también incluye contar con personal especializado en materia de planificación educativa y de pedagogía, es importante el reforzamiento de distintas formas de experticia y de saberes enfocados al ámbito universitario, los cuales pueden ser apoyados si la Universidad sigue incentivando la investigación en torno a la educación superior, o promueve la generación de proyectos asociados entre las vicerrectorías, y entre estas con las

unidades académicas mediante diferentes modalidades, como proyectos específicos para la planeación y cualificación de determinados factores de calidad a los que la Universidad deba dar respuesta.

La Universidad de Antioquia debe examinar la pertinencia educativa de sus programas académicos y su conexión con los problemas sociales y económicos, es necesario que en este sentido potencie los entornos que propicien las asociaciones y alianzas para su fortalecimiento. Además, puede ser importante que la Universidad acentúe su relación con actores externos a la Institución, y tener en cuenta, por ejemplo, la relación con sectores empresariales y laborales que pueden aportar en el diseño de los currículos y en la definición de competencias que sea necesario enfatizar en ellos.

Para la construcción de condiciones de calidad, la Universidad debe disponer de mecanismos eficientes de recolección, almacenamiento y acceso de los datos que permitan la consulta y su utilización, por las unidades académicas, y así, dar cuenta de los estándares que cumple la Universidad en sus ejes misionales.

## **6. La Universidad de Antioquia asume retos y oportunidades para la mundialización y la internacionalización.**

La mundialización es un fenómeno complejo. Este se expresa en que la economía está cada vez más integrada, hay grandes avances en materia de tecnologías de la información y de las telecomunicaciones (TIC), el conocimiento transita a través de redes internacionales, hay una preponderancia del bilingüismo y las instituciones académicas no ostentan el monopolio del conocimiento, dado que existen diversas fuerzas y tendencias que no están bajo su control. La mundialización tiene diversos efectos sobre la educación superior, entre ellos surgen posibilidades de acceso al conocimiento y de investigación que no están restringidas a las fronteras nacionales.

La internacionalización de la educación superior puede ser entendida como la reacción frente a la mundialización, reacción que se expresa en los distintos tipos de políticas, programas y medidas que las instituciones adoptan para tratarla. Concretamente la Universidad de

Antioquia debe analizar las iniciativas que ha tenido y las que posiblemente podrá tener en las siguientes dimensiones: movilidad del personal docente y estudiantil -lo que requiere continuidad en los calendarios académicos-; alianzas estratégicas con instituciones externas; apertura de centros de enseñanza en el exterior; internacionalización de los programas académicos; oferta de dobles titulaciones en colaboración con universidades extranjeras; fomento de la convalidación internacional de títulos y competencias; acreditación de las instituciones de educación superior y de sus programas por organismos extranjeros; creación de centros de idiomas; establecimiento de bilingüismo o multilingüismo como requisito de grado; participación en equipos de investigación internacionales; inclusión de diversas modalidades de educación a distancia ofrecidas por instituciones extranjeras; participación en redes, alianzas y asociaciones internacionales; pretensión de hacer parte del ranking mundial de universidades y ofrecimiento de programas virtuales.

La Universidad debe estar atenta a participar en las políticas y procesos normativos que busquen incluir a la educación superior como un elemento del comercio exterior y de la movilidad internacional entre países, como es el caso de los servicios educativos que están incluidos en los Tratados de Libre Comercio.

Aunque la Universidad de Antioquia ha estado aventajada en materia de internacionalización en algunas de las dimensiones señaladas, otras todavía tienen un desarrollo incipiente, o que no se extiende a todos los programas y funciones. Las distintas dimensiones de la internacionalización deben ser objeto de mayor desarrollo, por lo que se requieren en este sentido, planes institucionales de carácter transversal que incluyan entre otros aspectos, las necesidades de las unidades académicas.

La internacionalización puede generar oportunidades para fomentar la relación entre culturas y potenciar la autonomía nacional, por ello debe propenderse por la cooperación y el reconocimiento mutuo entre países; la equidad en el acceso; el respeto de la cultura; entre otros, mostrando que la diversidad es necesaria para alcanzar tales fines. El plan de cultura universitario aporta elementos útiles en el sentido de afianzar lazos intra e interinstitucionales que propician la cooperación cultural en el ámbito internacional.

La apertura a proveedores de educación superior extranjeros implica que el país en pos de garantizar la calidad establezca controles y restricciones. La Universidad de Antioquia debe estar atenta a incidir en las políticas y normatividades que se construyan o se reformen en este sentido.

Uno de los aspectos a tener en cuenta y que puede ser una expresión de la internacionalización, es la movilización de la masa crítica que puede producir fuga de cerebros, problemática que debe ser abordada no sólo por el Estado sino por las propias universidades. La Universidad de Antioquia deberá establecer estrategias e incentivos que le permitan establecer en el territorio los académicos y los investigadores, y así evitar el éxodo de personal calificado. Esto sin afectar la movilidad necesaria que requiere una alta calidad.

Los problemas del entorno de las instituciones universitarias en América Latina y el Caribe son similares a los colombianos. La Universidad de Antioquia, debe implementar estrategias para establecer lazos de cooperación que le permitan una mayor comprensión de los problemas, así como la definición de alternativas de solución a través de ejercicios y reflexiones investigativas en colaboración; ofertar programas y titulaciones conjuntas; propiciar la movilidad estudiantil y profesoral; o incluso, la apertura de sedes en dichos países. Un aspecto en que deberá ponerse especial cuidado es cómo usar los conocimientos acumulados en la esfera global, en la solución de los problemas de carácter local.

Adicionalmente es importante tener en cuenta que uno de los efectos de la globalización es la transformación del modelo económico, tal transformación incide en que las universidades asuman procesos formativos y de investigación de ciertos sectores económicos que requieren desarrollo. Particularmente se deben analizar las implicaciones del paso del modelo económico basado en la industria a un modelo basado en servicios y los retos que ello implica para la Universidad.

**7. La Universidad de Antioquia hace parte de la sociedad de conocimiento como centro de investigación donde los saberes se multiplican y se diversifican.**

La Universidad de Antioquia en las últimas décadas ha potenciado su misión de investigación, esto implica un análisis sobre la proyección del conocimiento fruto de las actividades investigativas, con el fin de alcanzar su apropiación por la sociedad. Esto puede permitir relacionar los saberes en torno a conceptos como producción, adquisición, aplicación, formación, conocimiento social acumulado de las comunidades, transferencia y protección.

En el mundo contemporáneo existe una relación entre conocimiento y avance económico, es así como el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia, creado por medio de la Ley 1286 de 2009, estableció la posibilidad de generar un modelo productivo sustentado en el Sistema para lograr dar un valor agregado a los productos y servicios y así generar una nueva industria nacional. De una manera más amplia, se puede evidenciar un vínculo entre el conocimiento y la transformación social. En este sentido, Colciencias ha convocado a la comunidad de investigadores a pensar sobre la innovación social y la consecuente apropiación social de las actividades de investigación básica y aplicada. Un presupuesto para ello, es lograr el relacionamiento de saberes por medio de áreas y programas prioritarios de investigación, que den respuestas integrales a las situaciones sociales.

La tendencia nacional a perfilar los grupos de investigación por áreas o programas prioritarios convoca a la Universidad a reconocer que su diversidad en temáticas de investigación ha sido una construcción eminentemente individual. Han sido los profesores quienes a lo largo del tiempo han convocado a sus estudiantes y han participado y colaborado en los diferentes modelos de reconocimiento científico que se han implementado en el país. Este es un punto que necesariamente tendrá que analizarse con base en las nuevas oportunidades y retos que se les presentan a los equipos de investigación en cuanto a mayores índices de colaboración y asociación de saberes para la producción del conocimiento según el Sistema Nacional de Investigación.

La Universidad de Antioquia ocupa el segundo lugar en el nivel nacional en materia de investigación, lo cual se ve reflejado en su producción investigativa. Esta no se ha concebido como una forma de obtener recursos económicos para su mantenimiento o sustento, su

concentración ha sido la formación del talento humano. La Universidad está convocada para analizar algunos asuntos que pueden ser vistos como problemáticos en el ámbito investigativo, entre ellos están: la respuesta universitaria a las necesidades de las actividades económicas y sociales del país; la asunción de la Universidad como una empresa del conocimiento; la potenciación de nuevas oportunidades económicas para las regiones; los ingresos de los profesores universitarios derivados de la propiedad intelectual y la transferencia del conocimiento; y las evaluaciones cualitativas de los equipos de investigación para verificar si cuentan con calidad, generación de masa crítica y relación con otros equipos.

Es de particular importancia el tema de la innovación social y cómo se potencia por medio de la transferencia de resultados y de la apropiación social de la investigación. Esto con el fin de identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento para el desarrollo económico y social del país, y así plantear tratamientos a los problemas sociales. El aporte del conocimiento producto de la investigación y de su interacción con el entorno, posibilita que la formulación y la puesta en práctica de políticas públicas, así como la toma de decisiones, estén basadas en información confiable.

La Universidad ha destinado recursos económicos importantes para financiar la investigación, uno de los puntos a fortalecer es el proceso de investigación mismo. En los términos de referencia o convocatorias para la financiación de las investigaciones, por lo general, se muestra el interés de la Universidad sobre lo que se espera de las investigaciones, es así como en el acta de inicio se consignan los compromisos que asumen el grupo y sus investigadores. Sería importante que desde las convocatorias de investigación se examinaran las potencialidades y los riesgos que comporta la temática de investigación seleccionada, en el sentido de anticipar las posibles protecciones al conocimiento y a los productos derivados de la investigación, y especialmente a la propiedad intelectual que le corresponde a la Universidad, los investigadores, las entidades cofinanciadoras y los terceros en general. Durante la elaboración del proyecto de investigación, su ejecución y su terminación, los investigadores podrían contar con el acompañamiento cualificado para potenciar y proteger los productos de la investigación. La protección podría implicar, por ejemplo, establecer

acuerdos de confidencialidad para quienes actúan como pares evaluadores; determinar unos contenidos mínimos para la presentación del proyecto que va para pares externos y proteger algunos de sus componentes que son de especial importancia; de igual forma, durante la ejecución de la investigación, es posible que se visibilice la necesidad de modificar compromisos debido a que en algunos casos se debe proteger el secreto o se debe tener la confidencialidad para que el producto pueda ser protegido. Además, contar con los recursos para generar la transferencia de conocimiento, desde los necesarios para realizar pruebas piloto hasta los indispensables para la puesta en el mercado del nuevo producto o servicio. Así mismo, se debe planear las diversas modalidades para lograr la apropiación social.

Específicamente la Universidad está llamada a dar respuesta a lo anterior, y a generar los recursos para lograr las transferencias, apropiaciones y las protecciones de los productos, ya que lo contrario es disponer de recursos escasos para promover investigación que genere solo productos de nuevo conocimiento como son las publicaciones y dejar desamparados otros productos que también son resultados de actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que deben ser potenciados como la apropiación social del conocimiento y la formación de recursos humanos. Optar solo por la publicación implica que en la curva de descenso de la investigación, el saber producido por los equipos se considere público y sea apropiado por otros actores quienes realizan su aprovechamiento y comercialización de forma directa, en desmedro para la Universidad y sus investigadores. La Universidad debe generar apropiación social, pero propendiendo por proteger sus productos y así garantizar que la sociedad pueda acceder de manera más equitativa a ellos.

Una de las tareas de la Universidad es proteger y generar los recursos para asegurar el proceso investigativo, y que al terminar los proyectos de investigación se pueda avanzar en una etapa posterior que puede requerir de recursos económicos para aplicar pruebas o para generar prototipos y pilotos, y que le permitan contar con los mecanismos de protección, y toma de decisiones para licenciar, ceder, patentar o vender. Además, debe tenerse en cuenta que la Universidad al proteger los resultados de la investigación puede retribuir a la sociedad con el conocimiento que genera, convertido en bien o servicio, y así garantizar un acceso más equitativo.

Es por esto que la Universidad de Antioquia debe gestionar cambios internos que le permitan contar con procesos administrativos ágiles y disponer de más recursos para el apoyo a las actividades investigativas. Pues es necesario reconocer que el mayor número de trámites, normas administrativas y restricciones que deben cumplir las universidades públicas, en contraste con las privadas, afectan las labores de investigación e innovación.

En cuanto a la normatividad externa, la Universidad tiene que ser un actor más activo ante las instancias que producen los cambios en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para procurar el establecimiento de regímenes especiales que le permitan aumentar la agilidad y reducir las restricciones que al Sistema Universitario de Investigación imprime el carácter de las universidades públicas, como es el caso de la contratación de personal especializado, la adquisición de insumos y equipos, la creación de empresas producto de procesos investigativos, entre otros.

La visión consignada en el Plan de Desarrollo Institucional 2006-2016, postuló que la Universidad de Antioquia sería una Universidad de investigación. Esto ha sido sustentado y problematizado en diferentes ocasiones por diversos actores. Es claro que en la actualidad la Universidad es una Universidad con investigación y formadora de talento humano; que continuará potenciando la investigación básica y que también hace investigación aplicada. La Universidad debe analizar si con la estructura vigente da respuesta a las exigencias actuales en materia de gestión de la investigación; de la estrechez que algunos equipos están mostrando con el Sistema Universitario de Investigación; la falta de generación de una política pública en materia de investigación e innovación; entre otros. Una alternativa que se le propone a las universidades es crear jurídicamente una estructura administrativa de investigación autónoma de carácter intermedio que se enfoque en generar conocimiento, protegerlo y transferirlo, dando respuesta a las solicitudes de transformar el modelo existente.

La mayor preocupación es por una posible separación, ruptura o desarticulación entre el objetivo misional de investigación con los otros objetivos misionales. Lo cual no ocurriría si la estructura administrativa de investigación autónoma de carácter intermedio alterna, resulta de una decisión consciente y planificada por la Universidad. Esto implica de todas maneras,

que se continúe con el modelo actual de Universidad con investigación que le permita mantener un sistema de investigación orientado a la formación y generación de conocimiento.

Existe una externalidad que se debe analizar, y es que el Sistema de Educación Superior Colombiano en sus modelos de evaluación de calidad de los programas y de las instituciones, conserva tanto en sus políticas nacionales, como en los sistemas de acreditación y certificación de requisitos mínimos de funcionamiento de programas criterios uniformes para todas las universidades, exigiéndoles que asuman la formación y la investigación de la misma manera. Mientras no cambien estas políticas, la Universidad tendrá que seguir respondiendo a los diferentes objetivos misionales mostrando sus fortalezas y una formación con investigación. Lo anterior evidencia una tensión entre lo que los documentos de organismos asesores aconsejan y lo que la normatividad y política de educación superior comporta.

Un aspecto que poco se trata es la relación de los equipos de investigación con sus pares en América Latina. Teniendo en cuenta que las sociedades del conocimiento trabajan en redes, y que las necesidades y los problemas sociales en Colombia y sus diferentes regiones son similares a otros países de la región, la Universidad debe propiciar este tipo de estructuras con convocatorias y recursos compartidos para avanzar en la investigación desde la colaboración y la cooperación científica.

Un asunto de primer orden, en este sentido, es el concerniente a lo que se ha llamado la sociedad del conocimiento, que en algunas ocasiones se ha especificado como economía del conocimiento. La sociedad del conocimiento comporta empresas, instituciones de educación superior, centros de investigación y organismos gubernamentales comprometidos con el avance de la investigación y su impacto. La investigación debe dar respuesta a las necesidades sociales, ello implica la necesidad de que los investigadores tengan una mayor proximidad y conocimiento del entorno. En este sentido, es necesario reconocer que las ciencias sociales y humanas generan conocimiento importante para el desarrollo social, en tanto la sociedad del conocimiento no se reduce a la economía del conocimiento.

Dentro de la sociedad del conocimiento, la valoración de intangibles es fundamental como un componente de la cadena de valor, así mismo, es importante que los países se preocupen

por la formación y sostenimiento de una masa crítica científica. La fuga de cerebros representa un detrimento del saber para el país que otorgó los recursos para la formación del talento humano y que no recibe contrapartida por ello. En esta materia la Universidad de Antioquia debe realizar esfuerzos ingentes para la valoración de sus intangibles y para evitar la fuga de cerebros.

### **8. La Universidad de Antioquia y sus oportunidades en la opción por distintos esquemas de financiación.**

La Universidad de Antioquia ha venido ajustando su estructura financiera bajo dinámicas que están en sintonía con las siguientes tendencias: el equilibrio en el tiempo entre el uso de recursos y las fuentes de esos recursos; la diversificación, deslocalización y complementación de las fuentes de financiación, caso en el cual se reduce la participación de las matriculas como fuente operacional, incluso con el interés de llegar a la gratuidad como fin aun indeterminado en el tiempo; el subsidio de la demanda y fomento de la competencia en la oferta; y el fomento de un sistema de gestión por o para resultados que garantice la competitividad institucional. Desde mediados de los años 90 la Universidad viene procurando, de manera deliberada, sostener un equilibrio financiero que le ha permitido superar las situaciones de déficits críticos. La Universidad presenta un balance financiero que muestra que la generación de recursos por servicios compensa los usos de dichas actividades, apoya la financiación de un 2% de gastos de funcionamiento básico general y genera excedentes cercanos al 24% de la totalidad de los recursos movilizados. En el caso de las matriculas, por ejemplo, solo representan cerca del 3% de la totalidad de ingreso de la Universidad. Los ingresos por otras fuentes propias generadas por servicios de extensión representan el 64% de las rentas totales de la Universidad. También financian la inversión en cerca del 90% de la misma, dejando el resto a la estampilla y a los recursos de la exención del IVA. Ambas fuentes tienden a la baja.

La política asociada a fomentar la financiación individual de los estudiantes con recursos de agentes gubernamentales externos es clara, como es el programa de financiación de bachilleres ejecutado por Empresas Públicas de Medellín, que deberá ser replicado con otras instituciones privadas y públicas, como las del sector cooperativo, por ejemplo.

No obstante lo anterior, se debe reforzar la tendencia de comportamiento financiero de diversificar las fuentes. Hoy en día se encuentra altamente concentrada en los proyectos de consultoría con el gobierno local y nacional, principal cliente, y es asimétrica en cuanto a dependencias académicas, lo que implica mayor grado de riesgo a futuro.

La gestión de la universidad claramente está virando hacia la dinámica del enfoque basado en resultados. La configuración de las áreas de desempeño y de los indicadores críticos claramente da señales de esa orientación. Sin embargo, considerando la cadena de valor de cambio propuesta por la OCDE y que hace tránsito de los insumos, pasando por los procesos y productos hasta llegar a los resultados e impactos, en la Universidad los indicadores son, en su mayoría de producto y no consideran transformaciones importantes en términos de resultado o de impacto. Ello ocurre, en parte, por la poca sincronía entre los periodos de gestión del rector y de los decanos y jefes de dependencias académicas, que no incentiva producir indicadores de mediano y largo plazo. Si bien es clara la política de acceso a recursos basado en actividades y proyectos que generen impacto regional (caso Colciencias o Regalías), la Universidad tiende a generar competencias en la formulación de iniciativas en esa materias, y plantea permanentemente cuestionamientos a las reglas de asignación.

Aun cuando hoy en día no es aplicable que la Universidad someta su financiación a variables de desempeño financiero u operativo, es claro que con la aplicación de sistemas de gestión integrada como el cuadro de mando integral fundamentado en la técnica del Balanced ScoreCard (Strategos), y el desarrollo de iniciativas de gestión centralizada tipo ERP, que actualmente está en proceso de contratación, junto con la parametrización basada en indicadores estándar tipo Sistema Universitario Estatal, se hace evidente una preparación ante la eventual situación descrita al referir a un sistema de gestión por o para resultados que garantice su competitividad. De igual manera, la ejecución de la organización por procesos y el proyecto integral de costeo por actividades están orientados a la generación de economías de escalas internas, propendiendo por la eliminación de duplicidades operacionales y el mejoramiento de la posición en cuanto a la negociación con proveedores.

Se debe señalar que en materia de generación de economías de escala regional basada en el uso compartido de plataformas logísticas con otras instituciones del sistema, la Universidad debe fortalecer su poder de negociación con proveedores y la internalización de externalidades generadas por los resultados de los proyectos de investigación y su uso en el territorio (problemas de beneficios particulares basados en posiciones de usuario gratuito) son tareas que están en desarrollo pero cuya materialización operativa apenas se está construyendo.

Finalmente, el uso de los recursos está excesivamente concentrado en clientes institucionales del sector oficial, dejando sin explotar económicamente otras modalidades como los derechos de propiedad intelectual, las licencias y los beneficios de capital en empresas tipo *spin-off*, temas que son aun ajenos y se deberán incorporar en una línea de dirección futura.

### **9. La Universidad de Antioquia ante la necesidad de reconfigurar la gobernabilidad, el gobierno, la gobernanza y dar respuesta a sus propios problemas.**

La Universidad de Antioquia requiere adoptar una metodología prospectiva que le permita ser proactiva para anticiparse, proyectarse y controlar los cambios externos e internos. Debe reexaminar y si es el caso generar nuevas políticas y normatividad en materias como, investigación e innovación, bienestar, desarrollo institucional, internacionalización, comunicaciones e información, regionalización, formación de talento humano, virtualidad e inclusión tecnológica, fomento a la cultura, formación de líderes, emprendimiento, financiación y gestión de recursos, y relevo generacional.

La Universidad debe reflexionar sobre su gobernabilidad interna ante cambios en los estilos de vida y cultura universitaria, en los comportamientos de los actores que ingresan, y especialmente en las implicaciones que ha tenido la ampliación de cobertura y la homogenización de la comunidad de estudiantes. Además requiere agudizar su capacidad para analizar las representaciones sociales que se han anclado, por ejemplo, la que tiene que ver con la privatización de la Universidad que ha estado vinculada con la masificación y

desfinanciamiento de la Institución. Esta representación es una fuente de preocupación permanente y de inestabilidad del conjunto de los estamentos, en tanto constituye el motivo que justifica cada cierto tiempo el receso en las actividades misionales, especialmente en la formación. La virtualidad constituye una tendencia que podría ser ubicada como componente de la privatización, la Universidad, antes de que esto suceda debería intervenir por medio de diferentes elementos simbólicos para restarle potencia a la posibilidad de que sea interpretada como expresión de la privatización.

Es necesario que se realicen diagnósticos precisos y se creen espacios de discusión con intervención de distintos actores universitarios, que permitan que ante problemas diferentes se asuman tratamientos diferentes. La Universidad de Antioquia debe responder a la pregunta qué hacer para dar respuestas a sus propios problemas, algunos de los cuales pese a estar diagnosticados, no tienen todavía soluciones eficaces y se corre el riesgo de que se vuelvan permanentes o sigan reiterándose.

Entre los grandes desafíos que enfrenta Colombia está el de alcanzar la gobernabilidad necesaria para comprometer a los distintos sectores y niveles de gobierno en un proyecto común. Uno de los retos para el país en materia de educación superior es que las instituciones puedan responder a las prioridades que marcan las necesidades nacionales sin que se afecte la autonomía universitaria. Puede vislumbrarse que se darán cambios sustanciales que mejoren la articulación entre los planes de las universidades y los planes nacionales, regionales y locales. Propiciados por los compromisos derivados de la pretensión de Colombia de tener un papel más dinámico en el contexto internacional, por ejemplo con su solicitud de ingreso a la OCDE, y por las implicaciones que puede tener el eventual proceso de paz con las guerrillas, el proceso de paz puede determinar diferentes planes y agendas que involucren a las universidades. Lo mencionado, hace que sea probable que la Universidad de Antioquia, al igual que otras grandes Universidades del país, se vean comprometidas para alinear de manera más precisa sus objetivos y metas con los del gobierno nacional, ello sin menoscabar el margen de autonomía con el que cuentan. Tal circunstancia puede mejorar significativamente la gobernabilidad de la educación superior, posibilitando que las universidades actúen como agentes de las transformaciones necesarias.

Colombia cuenta con un variado panorama de instituciones que hacen parte de la gobernanza universitaria. En este entorno institucional la Universidad de Antioquia sin duda ha sido un actor relevante, que a futuro tendrá que revisar de qué modos puede aumentar su influencia para incidir en las decisiones y políticas públicas en las que pueda contribuir a partir de su conocimiento acumulado, incluso yendo más allá del entorno que representa el sistema de educación superior, debido a que cuenta con la capacidad para entrar en relación con actores claves en distintos sectores importantes para el desarrollo social y económico. Esto implica que la Universidad conozca cuáles son los problemas de los sectores de mayor interés, desde distintas perspectivas disciplinarias, y cuáles son los actores relevantes para la toma de decisiones. Esto, con la finalidad de interactuar con ellos, y así participar de manera activa en las políticas públicas y en la generación de normatividad sobre los sectores que considere estratégicos.

La educación constituye un bien colectivo, por consiguiente las instituciones públicas o privadas que se encargan de ella tienen la responsabilidad de rendir cuentas a la sociedad sobre sus acciones, en el caso de la Universidad de Antioquia esta responsabilidad se acrecienta por tener un carácter público. En la actualidad la rendición de cuentas se considera inherente a la gestión pública, en tanto permite evaluar si las instituciones agregan valor público en el desempeño de sus funciones. En materia de educación superior esta exigencia se seguirá incrementando ya que también está ligada a la garantía de la calidad. La Universidad, que desde hace algún tiempo ha venido incentivando esta cultura, sobre todo como exigencia a los directivos, se verá avocada a implementarla en todos sus niveles; esto permite que la Universidad y sus estamentos den cuenta de su responsabilidad social, y tenga mayor visibilidad, y por consiguiente, la sociedad pueda valorar más el patrimonio social que representa la Universidad.

En cuanto al gobierno universitario es esperable que existan cambios dado el acento en que las universidades se comprometan más con el entorno y con las necesidades sociales y económicas, por lo que es previsible que el gobierno universitario tenga que abrirse a sectores extrainstitucionales, tales como los actores económicos y sociales. Respecto del gobierno en la Universidad de Antioquia es necesario reconocer que existen demandas de diverso tipo.

Exigencias de una autonomía universitaria más amplia; democracia directa para la elección del rector por parte de los integrantes de los distintos estamentos universitarios; la solicitud de cambio de la composición de los consejos universitarios, que garanticen la representación del interés público y de sectores externos a la Universidad y no solamente de los estamentos o grupos institucionales; cogobernanza universitaria, entre otros. Por consiguiente, la Universidad debe analizar las diferentes fundamentaciones jurídicas y políticas de las distintas propuestas, estar abierta a la discusión de estas solicitudes, a la incorporación al dialogo de distintos actores internos y externos, y a participar de modo reflexivo y crítico en las modificaciones a la normatividad que rige estos aspectos en la educación superior.

## **2. Propuesta de análisis prospectivo estratégico para las tendencias presentadas**

La elaboración de análisis prospectivos estratégicos en el marco de las relaciones Universidad de Antioquia – Entorno, permite que se potencie y se consolide el liderazgo de la Universidad aprovechando su capital intelectual en pro de la transformación social.

### **Visión de la Línea Análisis Prospectivo Estratégico**

La Línea tendrá en el año 2019 un papel activo desde la metodología prospectiva en asuntos prioritarios para la Universidad de Antioquia, anticipándose en la construcción de futuros para aprovechar las oportunidades, participar en la solución de problemas y generar colaboración, cooperación y las alianzas con el entorno.

### **Misión de la Línea Análisis Prospectivo Estratégico**

La Línea reconoce la existencia de futuros posibles y con base en ello propone y plantea alternativas ante los desafíos, retos y oportunidades que se presentan a la Universidad de Antioquia. Para lo cual articula conocimiento teórico y de método, conocimiento de los medios, los fines y los objetivos propios de su quehacer. El estudio prospectivo incorpora inteligencia a los procesos, contribuye en el avance para el fomento de una cultura de

pensamiento estratégico entre los distintos actores y posibilita la promoción de consensos y compromisos para la toma de decisiones.

### **Metodología de la Línea Análisis Prospectivo Estratégico**

Está compuesto de siete fases:

1. **Estado del arte del entorno de la Universidad de Antioquia:** Retos, oportunidades y problemáticas.

**Objetivo:** Determinar los grandes asuntos/problemas sobre los cuales la Universidad de Antioquia reflexionará y realizará análisis prospectivo estratégico de su entorno.

El grupo Coordinador de la propuesta de la Línea Análisis Prospectivo Estratégico construirá tendencias y las analizará para el largo y mediano plazo, para ello se definirán los temas de interés; analizarán y delimitará los asuntos a resolver; se analizará el objeto de estudio; se harán análisis preliminares de contenido, contexto, veracidad e impacto de hechos de opinión pública por medio del escaneo estratégico; y se propondrán variables claves para la Universidad y el entorno. Lo anterior permitirá contar con un diagnóstico inicial donde se potencien fortalezas y debilidades de la Universidad en ese entorno y asunto determinado.

El estudio del presente no es sólo para desplegar acciones para el futuro, también implica el estudio retrospectivo detallado de los avances del sistema entendidos no sólo como fortalezas sino también como amenazas. Se propone aplicar la metodología de observatorios para el reconocimiento de las señales del entorno.

Su metodología de trabajo para hacer el estado del arte del entorno de la Universidad de Antioquia: Retos, oportunidades y problemáticas consiste:

- Un estudio permanente de documentos institucionales y documentos externos de interés para el sistema educativo superior a nivel nacional e internacional.
- Realización de talleres de prospectiva estratégica permanentes para familiarizar a quienes participen de las pruebas piloto sobre las reflexiones colectivas sobre la Universidad y su entorno por medio de diferentes herramientas de prospectiva.

**Observación:** En el caso de presentarse demandas a la Vicerrectoría de Extensión, el Equipo Coordinador de la Línea se encargará de examinarlas teniendo en cuenta si debe ser abordado desde el análisis prospectivo.

2. **Consulta preliminar a la Vicerrectoría de Extensión** sobre la pertinencia y previsión del alcance temporal y espacial que representa la demanda, oportunidad o problemática, para la toma de decisión por esta dependencia.
3. **Análisis y selección de la técnica prospectiva** adecuada para las demandas, oportunidades y problemáticas por parte del equipo coordinador de la línea Análisis Prospectivo Estratégico el cual podrá aplicar y encadenar varias técnicas prospectivas.
4. **Aplicación del ejercicio prospectivo por parte del equipo coordinador de la Línea.**  
Fases: 1. **Obtención y organización de la información** sobre la demanda, oportunidad o problemática delimitada a partir de diferentes fuentes especializadas.  
2. **Realizar un diagnóstico** que contenga causas, consecuencias derivadas del tema, analizando retrospectivamente el asunto (qué ha pasado antes y cómo lo han solucionado o intervenido) 3. **Reunión de expertos y actores** para construir el conocimiento y las visiones de futuro con base en la técnica prospectiva que se está utilizando, se pueden tener en cuenta las tendencias según los expertos.

Equipo de apoyo para relatorías, informes, logística, sistematización, entre otras actividades propias de la labor.

5. **Elaboración de hipótesis** (en relación directa con el punto anterior). Trabajo colectivo para comprender las implicaciones de futuro que comporta la demanda, oportunidad y problemática; delimitando variables y categorías.
6. **Elaboración de los escenarios.** El equipo Coordinador de la Línea Análisis Prospectivo Estratégico con el aporte de los expertos propone diferentes escenarios exploratorios o normativos relativos a las líneas de acción propuestas para la interacción de la Universidad con su entorno. Al plantear los escenarios, se esclarecen las acciones teniendo presente lo posible y lo deseable: *Escenarios posibles* (actuales), *escenario probable* (factores que se deben priorizar con acciones estratégicas para próximos años) y *escenarios factibles* (futuros) para lo cual se propone un esquema que los comporte teniendo en cuenta la identificación del proyecto a seguir y su estrategia. Se entrega como producto un informe con los escenarios o las opciones estratégicas al equipo decisorio de la Vicerrectoría de Extensión y en caso de que el asunto llegue por demanda, al equipo responsable de la entidad solicitante.
7. **Etapa decisoria interna.** La Vicerrectoría de Extensión interactúa con las instancias decisorias de la Universidad para la toma de decisiones sobre los escenarios presentados, pone en práctica el o los elegidos, propone la evaluación sobre la estrategia y elabora soportes de publicación y actividades de divulgación. En esta etapa el equipo decisorio dejará constancia de la aceptación o no de las diferentes opciones y escenarios y de las posibles acciones que asumirá.

## ANEXOS

Anexo 1. Estado del arte de la Universidad de Antioquia: Caracterización de la Universidad de Antioquia con base en los documentos institucionales. Se elaboró una descripción retrospectiva de la Universidad de Antioquia, ¿de dónde venimos? Ubicación de factores claves para la Universidad de Antioquia priorizados en los documentos.

Anexo 2. Encuesta universitaria a la comunidad en general: ¿Cómo ves a la Universidad de Antioquia en 20 años? Percepción actual y futura sobre la Universidad de Antioquia de diferentes actores de la Universidad.
Anexo 3. Entrevista a expertos: ¿Cómo ves a la Universidad de Antioquia en 20 años? Ejercicios prospectivos ¿para dónde vamos? Perspectiva de los expertos de los factores claves y asuntos estratégicos para la relación de la Universidad de Antioquia con su entorno.

## **ANEXO 1. Estado del arte**

La Universidad de Antioquia a partir de la segunda década del siglo XXI asiste al debate entre lo construido y lo que falta por construir. En el Plan de Desarrollo 2006-2016 *Una universidad investigadora, innovadora y humanista al servicio de las regiones y del país*, el componente humanista está dentro del marco de una Universidad que piensa la innovación y la tecnología como un camino que la lleve a metas de calidad y excelencia, haciéndola cada día más pertinente en un mundo globalizado en donde lo tecnológico es el soporte de una economía basada en el conocimiento, la información y la innovación.

Los Planes de Desarrollo institucionales dejan ver el espíritu de cambio que subyace en cada proyecto que se emprende para consolidar a la Universidad de Antioquia como Alma Mater de los antioqueños. En ellos, al igual que en los distintos Planes de Acción y Planes Estratégicos, se observa la pertinencia de una Universidad que evalúa su presente con un sentido de autocritica para proyectar su futuro. En las autoevaluaciones de los periodos 1997-2001, 2006-2010 y en el proceso de autoevaluación del que fue objeto el Sistema Universitario de Extensión 2003-2010, bajo el principio de evaluar para mejorar, la Universidad hace una mirada introspectiva, buscando en su quehacer las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que le sirvan de puntos de apoyo para una proyección sin retorno que, necesariamente, deberá sustentarse en cambios generados a partir de una planeación estratégica, concebida ésta como la capacidad de acción prospectiva en un entorno siempre cambiante y complejo, (Vicerrectoría de Extensión, 2011, p.77).

En el marco de este contexto la acreditación ocupa un sitio de honor en la carrera por la calidad y el mejoramiento continuo, respondiendo a las dinámicas de una Universidad con

proyección nacional e internacional, responsable de procesos de calidad que la orientan hacia las nuevas perspectivas que le presenta el futuro. Por ello, al realizar un recorrido por las distintas autoevaluaciones, se aprecian cambios significativos como el incremento en la inversión en investigación aplicada y formativa, el fortalecimiento de las políticas de extensión que han hecho más estrecha la relación Universidad-sociedad, la ampliación de cobertura y el desarrollo dirigido a las regiones, el aumento de las relaciones internacionales con la creación de la Dirección de Relaciones Internacionales, la búsqueda por la calidad docente y el bienestar estudiantil, aspectos que hacen parte de la esencia del quehacer universitario; todo ello avalado por el Consejo Nacional de Acreditación, a través de la acreditación de programas y la acreditación institucional, los reconocimientos a nivel nacional e internacional que la han hecho más visible y, sobre todo, el posicionamiento como institución gestora de cambio social a través de la innovación, la investigación y la generación de conocimiento socialmente útil.

La última década del siglo XX fue clave para abordar lo que sería la llegada del nuevo milenio. En esa coyuntura surgen asuntos fundamentales como son consolidar la Misión de la Universidad en la crítica, el reconocimiento de comunidad académica internacional, el mejoramiento de la calidad, el fortalecimiento de la investigación y la modernización de los modelos pedagógicos. Se hacía evidente el propósito de la Universidad de mantener una abierta relación con el entorno como política institucional, por medio de programas y estrategias como "De País en País", Relaciones Internacionales de diferente índole, Expouniversidad; la extensión de diversos pregrados a las regiones, el Programa Guía Cultural, Agenda Cultural Alma Máter y el Programa Universidad, Valores y Vida.

Con estos antecedentes la Universidad asume el reto de reconstruirse. Este nuevo *siglo de las luces* avizora cambios importantes en su estructura enmarcados en los principios de autonomía, excelencia académica, responsabilidad social, libertad de cátedra, igualdad, interdisciplinariedad, universalidad, normatividad, investigación y convivencia. Acorde con el espíritu de cambio, el Plan de Desarrollo 1995-2006 *La Universidad para un nuevo siglo de las luces*, plantea la pregunta que atravesará la apuesta de la Universidad, no sólo en la

vigencia de este Plan de Desarrollo, sino los próximos que vendrán: ¿Cuál es el modelo de Universidad que pretendemos para el futuro?

En el marco de un mundo que se globaliza, se hizo imperiosa una apertura que la acercara a nuevas posibilidades a las cuales no había accedido debido a

Múltiples razones, entre ellas, porque por un ejercicio equivocado de su autonomía, mantuvo durante mucho tiempo una actitud de aislamiento frente a la sociedad, no sólo con su entorno más inmediato sino que especialmente fue poco activa para relacionarse con el mundo; careció de una política de relaciones internacionales y de organismos que gestionaran en otras latitudes la captación de recursos y la cooperación para el desarrollo de programas (Universidad de Antioquia, 1996, p. 49.)

De esta manera, se creó en 1993 la Dirección de Gestión y Relaciones Internacionales “con el encargo de motivar, orientar, coordinar y apoyar las políticas tendientes a afianzar y ampliar los nexos con instituciones de investigación, académicas, culturales, humanísticas, artísticas y científicas de otros países, así como con organismos financieros y de cooperación internacional. (Universidad de Antioquia, 1996, pp.49-50); es decir, la universidad consciente de la necesidad de visibilización, considera “perentorio que el Alma Máter proyecte su imagen hacia el mundo” (Universidad de Antioquia, 1996, p. 80), por medio de convenios con organismos internacionales e instituciones extranjeras.

Debido al panorama de incertidumbres que comportaba la aparición del nuevo milenio, la Universidad fija su Visión Institucional en puntos esenciales, como la necesidad de que el uso de las telecomunicaciones y la microelectrónica hagan parte de la cotidianidad; la investigación asumida como una actividad de alta relevancia, se incorpore en todos sus currículos, vincule a profesores y estudiantes, y genere conocimiento para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y el progreso económico y social (Universidad de Antioquia, 1996, p. 97). Se consideran también como importantes la cualificación del personal docente, la ampliación de cobertura, la presencia en las regiones del Departamento, el incremento sustancial del número de posgrados, el reconocimiento nacional e internacional, y el

fortalecimiento de la autonomía financiera. De igual manera se planteaba como necesario llevar a cabo “las reformas a sus estructuras académicas y administrativas internas, con el objeto de hacer realidad el engranaje docencia, investigación y extensión, y le permitan tener una efectiva proyección social” (Universidad de Antioquia, 1996, p.70).

Pese a las dificultades que mostraba el análisis hecho en el marco del Plan de Desarrollo, era notorio el liderazgo que representaba para la región y Colombia una Universidad catalogada como la segunda en importancia en el ámbito nacional.

El proyecto de Universidad descrito en los documentos institucionales se encuentra atravesado por un marcado énfasis en la calidad de los procesos que giran en torno a la investigación, extensión y docencia, las cuales se articulan en el marco de cambios tecnológicos e innovación constante, y son referentes significativos que determinan los avances presentados por la Universidad en las últimas décadas. Todo ello acompañado de una constante búsqueda de relación de la Universidad con el entorno que le ha permitido proyectarse a la sociedad por medio de la transferencia de conocimiento, convirtiéndola en factor de desarrollo para el departamento y el país, especialmente con el fortalecimiento de la regionalización y los distintos proyectos liderados por Extensión Universitaria.

El compromiso manifiesto de ser una Universidad de carácter internacional está acompañado por políticas de apertura en materia de internacionalización, que se concreta con la firma de convenios de cooperación, intercambios académicos y redes de investigadores que señalan el camino para la llegada del conocimiento que se está generando en el mundo y de esta manera, hacer que la Universidad pueda actualizar continuamente el conocimiento.

El Plan de Desarrollo 1995-2006, abrió las puertas a la Universidad del futuro, en él se propusieron retos como la autogestión, la internacionalización, la consolidación del proyecto de regionalización, el fortalecimiento de la investigación básica y aplicada, la flexibilidad y la interdisciplinariedad, la virtualidad como una apuesta a largo plazo, la excelencia académica, la apertura a nuevos vínculos con la empresa privada, los gremios y la industria; en suma, una Universidad que se propuso dejar de ser “un mero instrumento de la transmisión

pasiva del conocimiento” (Universidad de Antioquia, 1996, p. 19), para convertirse, primero, en un actor con capacidad de gestionar, más allá de las posibilidades que le brinda ser una institución de carácter público, la generación de sus propios recursos apelando a las alianzas estratégicas y la oferta de servicios de extensión de las unidades académicas; segundo, en generadora de conocimiento socialmente útil fruto de la investigación aplicada; tercero, promotora de las transformaciones del entorno regional y nacional gracias a su esencia social.

Este Plan de Desarrollo 1995-2006, sentó las bases, desde la planeación, de lo que se esperaba de la Universidad en el *Nuevo siglo de las luces*, para ello, a partir de un diagnóstico se subrayaron aquellos puntos sobre los cuales se debía enfocar la Universidad para cumplir con la visión propuesta como institución que mira al futuro. Los aspectos resaltados se anuncian como retos para una Universidad que apuesta por un acercamiento a la calidad como prioridad para el nuevo milenio, entre ellos cabe resaltar: fortalecimiento de los intercambios y la cooperación científica y tecnológica con otras entidades educativas y de investigación, con los sectores empresariales, con corporaciones y fundaciones de carácter nacional e internacional; la actualización en materia de infraestructura, una organización académica y administrativa adecuada para los posgrados, el aumento de maestrías y doctorados, la transformación de modelos pedagógicos y estrategias de enseñanza con base en los desarrollos científicos y tecnológicos, la interdisciplinariedad, la flexibilización de los currículos, una cultura de la autoevaluación y heteroevaluación por parte de los programas y dependencias académicas, el relevo generacional, la continuidad académica por culpa de los paros lo que afecta la credibilidad social, el afianzamiento de lazos internacionales, el acceso a fuentes de conocimiento universales y redes internacionales aprovechando los avances tecnológicos y las telecomunicaciones (Universidad de Antioquia, 1996, pp. 45-46).

De acuerdo al Plan antes mencionado (1996) cinco sectores estratégicos fueron la hoja de ruta para el desempeño de la Universidad: desarrollo científico-tecnológico, humanístico, cultural y artístico; desarrollo talento humano y del bienestar universitario; proyección de la universidad a la comunidad nacional e internacional; planeación y modernización administrativa; y fortalecimiento de la autonomía financiera.

Con el paso al Plan de Desarrollo 2006-2016, la Universidad de manera más evidente impulsó su relación con la comunidad científica a fin de lograr el reconocimiento en el ámbito nacional e internacional como un centro de excelencia académica, capaz de proyectar sus saberes a las comunidades y de esta forma, contribuir con el desarrollo y bienestar de ellas; la Universidad se hizo más consciente de los profundos cambios tecnológicos, económicos, políticos y ambientales, y la necesidad de adaptarse a ellos y proponer cambios para enfrentar los nuevos retos.

El análisis hecho dentro del diagnóstico elaborado como soporte de los objetivos y metas trazados en el Plan de Desarrollo 2006-2016, da cuenta de un mundo con una “intervinculación global de los procesos productivos” (Universidad de Antioquia, 2006, p.29) que se materializa en la transnacionalización empresarial, el establecimiento de redes globales de producción, las fusiones empresariales fronterizas y además, de una fuerte concentración del capital financiero y del desarrollo de nuevas tecnologías. Por lo que se prevé un incremento en los servicios relacionados con el conocimiento y las telecomunicaciones y un afianzamiento de la economía basada en el conocimiento, la información y la innovación; así mismo, las dinámicas políticas estarán sujetas a procesos locales de integración, sumado a ello se presentará un éxodo de talento humano calificado hacia los países con ingresos altos; se plantea el concepto de *desigualdad digital* al referirse al hecho de que pocos tienen acceso a las Tecnologías de la información y comunicación TIC (Universidad de Antioquia, 2006, p. 32)

Según el mismo diagnóstico, el conocimiento que se gesta en las universidades le está imponiendo a la industria moderna nuevas formas de afrontar el proceso productivo, donde la innovación y el conocimiento se convierten en el motor de las dinámicas industriales, es decir, “el conocimiento sustituye la base material del modelo capitalista de producción” (Universidad de Antioquia, 2006, p.33), lo que sugiere que el desarrollo de los países depende de la inteligencia humana y del saber aplicado. Esta coyuntura genera cambios para la educación superior en lo que tiene que ver con modelos curriculares, en la forma de acceder al conocimiento por medio de modelos que desarrollen las capacidades, en la aplicación de

nuevas modalidades y metodologías de enseñanza–aprendizaje, en el incremento de la movilidad de los agentes educativos y en la configuración de redes institucionales y personales.

En este nuevo contexto las universidades dejan de ser hegemónicas en la generación y transmisión de conocimientos, se hacen necesarios niveles más altos de formación y una permanente capacitación y actualización del talento humano. Sumado a ello, se incrementa la exigencia de calidad de la educación, y se presentan cambios en la naturaleza del conocimiento que se genera y en las formas como se administra, transfiere, organiza y evalúa. Las instituciones de educación superior se ven enfrentadas a la necesidad de acceder a nuevas fuentes de financiamiento y al reto de vincular los productos y servicios derivados del conocimiento con la industria y el sector productivo (Universidad de Antioquia, 2006, pp.34-35).

En lo que tiene que ver con el entorno nacional, el Plan de Desarrollo 2006-2016 realiza un recorrido por las características políticas, económicas y sociales de nuestro país, destacando aspectos como la pobreza, el deterioro ambiental, las posibilidades económicas y las ventajas comparativas que ofrece su ubicación geográfica al igual que su biodiversidad. Se hace también un esbozo del estado de la investigación en Colombia destacando los siguientes puntos: no es posible hablar de una cultura científica y tecnológica, existe poca vocación científica en los jóvenes, la inversión en ciencia y tecnología es limitada, no existen fuentes de recursos estables y permanentes del sector público, hay escaso aporte del sector empresarial, poca capacidad endógena para producir los insumos y la tecnología que demanda el desarrollo social y económico (Universidad de Antioquia, 2006, p, 40). Sin embargo, se reconocen los recursos científicos que se tienen y que se deben potencializar especialmente en áreas como la biología molecular, la genética y la microbiología; experiencias investigativas como micropropagación y embriogénesis; los avances en el desarrollo de biomateriales, biopesticidas, biofertilizantes y vacunas para la salud humana y animal; entre otros (Universidad de Antioquia, 2006, p. 40).

Con este panorama se presentan no solo las líneas que marcan la ruta de la Universidad hasta el año 2016, sino que además se presentan los retos que tiene la educación superior en Colombia, y particularmente la Universidad en la ampliación de la capacidad para generar, apropiar y transferir conocimiento que permita aprovechar los recursos con los que cuenta el país y de este modo, brindar bienestar social; lo anterior implica profundizar en procesos formativos que hagan énfasis en la generación de competencias científicas y tecnológicas; así como la articulación entre ciencia, tecnología, innovación y sociedad (Universidad de Antioquia, 2006, p.41).

El proceso de consolidación de la Universidad a través de las diversas actividades que realiza, deja rastros distintivos que permiten una caracterización de la forma como se ha llevado a cabo el proceso. El análisis se hará siguiendo unas categorías que permitirán ver los avances que han tenido los diferentes aspectos analizados. Dentro de estas categorías se dejarán ver otros temas que subyacen en su interior y que marcan características y tendencias de la Universidad, por ejemplo, el análisis está atravesado por el compromiso social como determinante de su carácter público, los procesos llevan implícitos la búsqueda de la calidad y la excelencia, entre otros.

En materia de **Regionalización**, se nota el liderazgo adquirido por la Universidad a lo largo de su trasegar histórico pues se ha consolidado como uno de los pilares de desarrollo para el departamento, esto obedece en principio, a las diversas transformaciones que ha sufrido como institución dedicada a la enseñanza y la investigación, y a que por el carácter mismo de su función social ha sabido responder a las demandas que el medio le impone. La política de regionalización se ha venido perfilando como la insignia de una Universidad cada vez más comprometida con el desarrollo de las regiones del departamento. Esto se evidencia en el planteamiento de ser una Universidad con *vocación regional* conforme el Artículo 15 del Estatuto General.

En el plan de desarrollo 1995-2006 se planteó la necesidad de “llevar la Universidad a las regiones” (Universidad de Antioquia, 1996, p. 68), y de esta manera consolidar de manera sólida su presencia regional, con amplia cobertura educativa y fuente de equidad, progreso e

integración para el departamento, lo que subyacía era una responsabilidad social con las regiones que se fue materializando conforme pasaban los años.

El fortalecimiento de las regiones es una realidad que se consolida, no sólo en procesos sociales, sino en materia de cobertura educativa. En el Plan Estratégico de Regionalización la Universidad asume

Convertirse en otro actor regional para dilucidar el significado y el lugar que ocupan en el desarrollo los actores individuales y organizados, el tipo de relaciones, la cualidad de las instituciones, la capacidad de adaptación a nuevas condiciones de una realidad en permanente cambio y las maneras como se resuelven los problemas y se toman las decisiones en cada región (Instituto de Estudios Regionales, 2002, p.12).

En el Plan Estratégico de Regionalización 2002, se propone la responsabilidad social como uno de los principios que guía a la Universidad en las regiones, por eso, asume el compromiso de contribuir con el desarrollo y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades a las cuales se debe. Mediante las funciones de docencia, investigación y extensión identifica los problemas regionales, estudia y propone soluciones a éstos y participa en el desarrollo social, político y económico de las regiones y del país. (Instituto de Estudios Regionales, 2002, p. 17)

Lo anterior si se quiere, es una forma de afrontar el reto de ser un agente de cambio en las comunidades, no sólo a través de la descentralización de los programas, sino mediante la generación de conocimiento socialmente útil que le permita aportar al desarrollo y bienestar de las regiones, lo cual implica una política de gestión del conocimiento en donde este adquiera la importancia que se requiere para la transformación de realidades sociales, tal cual es asumido por el Plan Estratégico de Regionalización cuando afirma:

Al asumir el desarrollo regional como proceso de transformación de relaciones complejas, autónomamente valoradas por los individuos y colectivos que conforman un territorio determinado, le plantea a la Universidad un papel importante en la ilustración de ese proceso. La Universidad y la educación superior deben hacer su

aporte social en la “gestión” asumida como generación, transmisión y socialización de conocimientos para producir resultados que apunten a transformar las relaciones sociales, económicas, de poder, de producción e intercambio en territorios determinados. (Instituto de Estudios Regionales, 2002, p. 59)

El plan de desarrollo 2006-2016, plantea una Universidad innovadora, investigadora y con sentido humano al servicio, primero de las regiones, y luego del país. Reafirma su presencia en las regiones de Antioquia al proponerse consolidar su presencia en las subregiones del Departamento de Antioquia, por medio de la incorporación, en su hacer académico del potencial humano, cultural, institucional, empresarial, científico y tecnológico de las regiones, y del fortalecimiento de la oferta de programas de pregrado, de posgrado y de educación continua en las regiones. (Universidad de Antioquia, 2006, p. 98).

Con el correr del tiempo se ha marcado el camino hacia la adopción de políticas de inclusión de las regiones no sólo en lo relacionado con lo académico, sino en los procesos de desarrollo a través de la investigación aplicada y las alianzas con sectores productivos, tal como se expresa en el Plan de Desarrollo 2006-2016:

La institución fortaleció los vínculos con las comunidades regionales y locales, al igual que con el sector productivo, por medio de estrategias como las convocatorias temáticas de investigación, la ejecución de proyectos en convenio con los entes territoriales, las prácticas académicas para dar respuesta a problemas sociales y otras actividades enmarcadas en la alianza Universidad-Empresa-Estado. Así mismo, la estrategia de regionalización ha permitido una mayor articulación de la Universidad a las dinámicas regionales y locales, mediante el desarrollo de procesos educativos más pertinentes y la ejecución de proyectos de investigación y extensión acordes con las necesidades de los territorios. (Universidad de Antioquia, 2006, p. 65)

De acuerdo al informe Logros y Aprendizajes (2012), la Universidad contaba en 2011 con 5.043 estudiantes en 11 sedes regionales, repartidas entre 6 seccionales (Urabá, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Suroeste, Oriente y Occidente) y cinco sedes municipales (Yarumal, Amalfi, Segovia, Sonsón y Envigado). Por lo que se afirmaba que

La Universidad responde a las demandas de la sociedad con un nuevo mapa de la educación en el departamento, un esquema que le permite ofrecer el servicio de educación superior de calidad en las nueve subregiones antioqueñas y trabajar para alcanzar la equidad y un mayor desarrollo local y regional. (Universidad de Antioquia, 2012, p. 27).

Siendo más preciso, el Informe de Gestión 2012 al referirse a los resultados encontrados ese año en materia de regionalización indica que en 2012 la Universidad entregó a la sociedad 853 graduados en pregrado y 10 en posgrado en sus seccionales y sedes, lo que representa un total de 5000 jóvenes egresados de las regiones durante estos 17 años. De ellos el 58% (2.895) está vinculado al mercado laboral y de esta cifra el 76% (2.214) trabaja en la región, el 77% (2.242) ejerce su profesión y el 77% (1.729) satisface ambas condiciones, cumpliendo uno de los principios fundamentales de la regionalización: formar el talento humano regional para que permanezca en su territorio y participe de manera activa en el desarrollo local. (Universidad de Antioquia, 2012, p. 86).

Pero es claro que para la universidad su política de regionalización sobrepasa el concepto de cobertura educativa, lo cual se hace evidente en el Plan Estratégico de Regionalización cuyo objetivo es, “consolidar la presencia de la Universidad de Antioquia en las regiones del departamento, incorporándose como proyecto cultural y educativo propio y como parte del proyecto político regional” (Instituto de Estudios Regionales, 2002, p. 11). Es decir, más allá de la propuesta educativa, como ya se ha dicho, está un compromiso con el desarrollo de las regiones del departamento, aprovechando el potencial que éstas poseen y a través del empoderamiento de sus actores para que hagan parte de la transformación de sus comunidades, para lograrlo se hace necesario “Tejer vínculos entre la Universidad y las empresas regionales, tanto en la formación académica como investigativa, es la forma expedita para que las regiones sientan que la educación superior está al servicio de sus especificidades de desarrollo productivo y económico” (Universidad de Antioquia, 2002 p.61).

En este sentido, en el informe de autoevaluación 2006-2010, se escribe:

La Universidad se consolidó como líder de procesos culturales universitarios en la región, debido a la enorme riqueza de sus producciones, a su interés por investigar y salvaguardar el patrimonio cultural y natural, material e inmaterial, así como por favorecer la interculturalidad y el diálogo como fundamento estructural del proyecto de región y de nación (Universidad de Antioquia, 2011, p. 405).

Desde el Plan estratégico para las regiones del 2002, se planteó para la universidad la responsabilidad de ver desde la región los procesos de transformación de un mundo globalizado:

Las regiones están planteando a la Universidad el cumplimiento de su rol en la transformación de sus realidades y dinámicas de desarrollo. Ello exige a la Universidad retroalimentarse desde las regiones, innovar en sus concepciones y métodos, renovar el sentido de generación del conocimiento, la socialización y la aplicación de éste en la formulación conjunta de planes y programas orientados a la articulación con las dinámicas regionales. Se trata de educar de manera pertinente, cambiar la forma de generar el servicio de educación superior, formar el talento humano que requieren las regiones y enfrentarse, desde lo regional, al mundo globalizado (Instituto de Estudios Regionales, 2002, p. 36).

En el informe de autoevaluación 2006-2010 se muestran los logros alcanzados por la Universidad en materia de virtualidad:

El avance en materia de tecnologías (tic,s ) para apoyo de la docencia particularmente, las regiones es notorio, el informe de gestión 2010 muestra como resultados relacionados con el uso de las TICs en la Universidad, 11 Programas de pregrado y de posgrado con componente virtual en las regiones, de un total de 50 programas (22%), y 1147 materias de pregrado apoyadas por TICs, de un total de 4000 materias (28,68%). (Universidad de Antioquia, 2011, p. 201-202).

En este sentido, el Plan de Desarrollo 2006-2016 hace hincapié en el asunto al plantear que “Las nuevas dinámicas del entorno invitan a repensar el papel y el sentido de la educación superior en la sociedad moderna, y obligan a la Universidad a plantear nuevas formas de producir y difundir el conocimiento de manera más abierta a la sociedad” (Universidad de Antioquia, 2006, p.50). Se trata de la cuestión de adoptar ambientes de aprendizaje basados

en la virtualidad; es una invitación para adaptar los currículos a una educación más flexible que posibilite un acercamiento al conocimiento a través de las TICs y a los ambientes virtuales que generen mayor cobertura, para decirlo de otra manera, entrar en la era de la universidad sin muros.

En materia de **Extensión**, la relación de la Universidad con el entorno se ha dado gracias a la interacción con diferentes actores teniendo como punto de partida el saber acumulado a partir de la docencia y la investigación. Lo cual está fundamentado en el ser social de la Universidad, que en la exposición de motivos del Estatuto General fue justificado así:

la razón para la existencia de la Universidad es el desarrollo para la vida académica, y en esta la investigación y la docencia constituyen los ejes; ambas actividades se articulan con la extensión para lograr objetivos institucionales de carácter académico o social. El principio de responsabilidad determina que la institución no es patrimonio de ningún estamento, por sus fines ella encarna a toda la sociedad (Universidad de Antioquia, 1994, p. 11).

Gracias a la creación del Sistema Universitario de Extensión la Universidad es un referente para otras instituciones del país, en tanto este ha permitido que se consolide en su tarea de crear, preservar, transmitir y difundir el saber y la cultura.

El compromiso que representa la extensión se erige como fundamento misional, de ahí que, en el informe de autoevaluación publicado en el año 2011, se afirme que “La Universidad reconoce y está comprometida con su papel protagónico en la sociedad, como promotora del cambio y del desarrollo social, entendiéndolo no sólo en el contexto local, sino en el nivel regional y nacional, y atendiendo a las dinámicas internacionales” (Consejo Universidad de Antioquia, 2011, p. 410). En consecuencia, la universidad visualiza sus áreas para el 2016 como “líderes en el aporte a la transformación socioeconómica del país y un auténtico escenario de la diversidad y el diálogo intercultural, en el marco del respeto por el pluralismo y el ambiente” (Universidad de Antioquia, 2011, p. 15-16).

Esa relación de doble vía Universidad- sociedad, como fue definida en el Artículo 15 del Estatuto General de la Universidad de Antioquia, permite el afincamiento de políticas

públicas de impacto que hace más estrecho el vínculo entre Universidad-Empresa-Estado, muestra de ello son los 2.985 servicios de extensión que contribuyeron al desarrollo social de la región y el país, encontrados entre los años 2007-2010 por el programa PICI-Fase I (Universidad de Antioquia, 2011, p. 238). De igual manera, con la creación en el año 2002 del Programa de Gestión Tecnológica y su fortalecimiento en el año 2004, cuando por Acuerdo Superior 284, se asume que “la Gestión Tecnológica en la Universidad es un sector estratégico porque articula la ciencia, la ingeniería y la gestión empresarial y le da mayor pertinencia académica para contribuir de una manera decidida al desarrollo de la región y del país” (Vicerrectoría de Extensión, 2011, p. 59-60). Uno de sus logros más significativos es la creación y consolidación del Comité Universidad-Empresa-Estado. De manera genérica en la autoevaluación del Sistema Universitario de Extensión (2003-2010), se advierte que la Universidad se

ha consolidado como líder regional en el impulso a las relaciones Universidad— Empresa—Estado, en la asesoría para la formulación de políticas públicas sectoriales y territoriales, en el desarrollo de políticas, planes, programas y proyectos culturales de alto impacto en el medio, en el desarrollo de procesos de responsabilidad social universitaria, que han transformado y ampliado el concepto y las prácticas de Extensión solidaria, ha fortalecido la Educación Continua por medio de procesos de evaluación, ha ampliado ostensiblemente su oferta de servicios y ha sido referente de primera línea en el país, en lo que respecta a la productividad de la Extensión en el marco del Sistema Universitario Estatal. (Vicerrectoría de Extensión, 2011, p. 48)

La extensión comporta el principio de responsabilidad social como garante de un enfoque solidario que ha permitido el fortalecimiento de la coherencia y la pertinencia de las funciones de la Universidad. De ahí que el Plan de Desarrollo 2006-2016 establezca que “La investigación y la docencia constituyen los ejes de la vida académica de la Universidad y ambas se articulan con la extensión para lograr objetivos institucionales de carácter académico o social.” (Universidad de Antioquia, 2006, p. 23).

Incluso la Universidad ha desplegado el abanico de servicios a otros departamentos de Colombia, el informe de Autoevaluación del Sistema de Extensión encontró que entre 2003 al 2010 la Universidad participó en 217 proyectos y actividades asociadas a políticas

públicas que beneficiaron a Chocó, Córdoba, Valle del Cauca, Nariño, Bolívar, Quindío, Arauca, Caldas, Putumayo, Guajira, Santander y a la ciudad de Bogotá D.C.; de igual manera “acompañó los departamentos de Santander, Putumayo, Amazonas, Caquetá, Atlántico, Sucre, César, la Guajira y Meta, en la implementación del programa de Educación Ambiental, incluidas en las políticas nacionales de educación ambiental” (Vicerrectoría de Extensión, 2011, p.100). Lo anterior sumado al trabajo realizado en pedagogía, gestión, evaluación de los aprendizajes en instituciones educativas de Cali, Barranquilla, Córdoba (Sahagún, Lorica, Montería), Bolívar (Cartagena, Magangué), Caldas (Manizales), y Sucre, reafirmando la importancia de la Universidad como referente para el país.

En cuanto a la **Internacionalización** en el Plan de Desarrollo 1995-2006 se plantean nueve estrategias para consolidar la internacionalización de la Universidad, ellas eran: proyección mediante convenios e intercambios con organismos y universidades extranjeras; gestión de nuevas fuentes de financiación internacional; fomento al intercambio académico de docentes; estímulo al estudio de las relaciones internacionales; realización de investigaciones conjuntas con instituciones de otras latitudes, intercambio de experiencias de gestión universitaria; intercambio de estudiantes de pregrado y de posgrado; acreditación y homologación de títulos y mejoramiento de medios de comunicación que permitan el diálogo con la comunidad científica internacional.

La internacionalización es importante porque

contribuye a la calidad, en tanto aporta al logro de mayor profundidad de los contenidos académicos, como resultado de una perspectiva interdisciplinaria, intercultural e internacional comparativa; incita a la innovación curricular y de los métodos de enseñanza; y promueve el enriquecimiento académico mediante el intercambio de experiencias y conocimientos (Universidad de Antioquia, 2006, p. 82)

El mismo plan de desarrollo 2006-2016 reconoce el aporte derivado de las estrategias planteadas para la internacionalización de la institución:

La política de relaciones internacionales ha permitido a la Universidad fortalecerse académicamente mediante intercambios de doble vía de docentes y estudiantes, con diversas instituciones y centros de investigación de países de los cinco continentes. Este esfuerzo ha posibilitado incrementar la participación de la institución en redes académicas, el desarrollo de investigaciones conjuntas, la formación de posgrado en el extranjero por parte de algunos agentes universitarios y la creación de programas académicos en convenio con instituciones del exterior (Universidad de Antioquia, 2006, p. 65.).

En concordancia con lo anterior el Informe de Autoevaluación 2006-2010 reconoció que “Actualmente, la Universidad se piensa en un contexto global, dentro de marcos de transferencia de conocimiento, cooperación entre instituciones, movilidad de estudiantes y profesores, y como impulsora del desarrollo mundial” (Universidad de Antioquia, 2011, p.24).

Más allá de los acuerdos de cooperación y el establecimiento de redes internacionales, la Universidad ha incursionado en la doble titulación internacional, lo que se convierte en una oportunidad para la revisión de currículos y formas de enseñanza para estar al nivel de las mejores universidades del mundo. Adicionalmente el fomento de lenguas extranjeras en la comunidad universitaria y los intercambios internacionales son formas de estar en consonancia con lo que el mundo pide de una universidad que se está abriendo espacio en la comunidad académica internacional.

En cuanto a la **Investigación**, en el diagnóstico del Plan de Desarrollo 1995-2006, se reconoció que la Universidad no contaba con un número aceptable de investigadores, no obstante los logros nacionales e internacionales alcanzados por algunas personas o grupos

Es cierto que aún no logra que la investigación sea el eje de la vida académica de la Institución, y que tampoco ha conseguido integrarse al Sistema Nacional, de Ciencia y Tecnología; pero a este sistema presenta un número cada vez mayor de proyectos y de estudiantes y docentes que promueve a las becas doctorales ofrecidas por Colciencias. Con el sistema universitario de investigación ha crecido el número de centros e institutos y el apoyo administrativo, reglamentario y Financiero a esta actividad; pero los laboratorios necesitan modernizarse y los recursos siguen siendo escasos y no es

fácil acceder a ellos; la normatividad presenta vacíos y es engorrosa; hacen falta estímulos para los docentes y una mayor articulación de la investigación con la docencia y la extensión. (Universidad de Antioquia, 1996, p. 44)

Hacia el 2000, la Universidad de Antioquia ya era un actor importante dentro del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, debido a la financiación de proyectos y a la vinculación de profesores y estudiantes en el Sistema Universitario de Investigación. La actividad investigativa se consolidaba dentro del propósito misional de contribuir al conocimiento y transformación de las condiciones del entorno.

En las últimas décadas se han logrado avances significativos en materia de calidad, infraestructura y financiación. La articulación con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, las nuevas formas de consecución de recursos, contar con recurso humano de alto nivel para conformación de grupos de investigación, el fortalecimiento de la innovación tecnológica, los Centros de Excelencia, la Sede de Investigación Universitaria, los aportes significativos del Comité para el Desarrollo de la Investigación y la vinculación de profesores y estudiantes a los proyectos de investigación, muestran los avances en esta misión institucional. A tal punto que en el Plan de Desarrollo 2006-2016 se considera que

La Universidad es reconocida en el contexto nacional como una institución con una profunda vocación investigativa. De ser una institución con una muy incipiente colectividad dedicada a la investigación, generalmente a título individual o en pequeños grupos aislados, se ha logrado consolidar una comunidad de investigadores que adquiere día a día mayores niveles de coordinación y de trabajo interdisciplinario. (Universidad de Antioquia, 2006, p. 59)

En el Plan de Acción 2009-2012 se hace énfasis en el rol activo de la Universidad como agente transformador del entorno social. Para cumplirlo se hace necesaria una planeación desde lo integral que sobrepase lo técnico e instrumental. En este sentido, lo que se le pide a la universidad en un mundo en permanente transformación es “la generación, transmisión y socialización de conocimientos para producir resultados que apunten a transformar las relaciones sociales, económicas, de poder, de producción e intercambio en territorios determinados” (Instituto de Estudios Regionales, 2002, p. 59).

El Plan de Desarrollo 2006-2016, en su objetivo estratégico 1 pretende generar conocimiento científico y tecnológico de calidad internacional y con pertinencia social, establece dentro de sus acciones estratégicas que la Universidad debe fomentar líneas de investigación acordes con las demandas y potencialidades de la región y el país; propiciar alianzas estratégicas con diversas entidades; fomentar la relación entre saberes, participar en la formulación de políticas regionales de ciencia y tecnología; mejorar la articulación de los objetivos misionales de la Universidad; formar el talento humano en investigación que requiere la región y el país; ampliar el sistema de incentivos financieros para la investigación; articular el Sistema Universitario de Investigación con el sistema regional y nacional; fomentar la gestión tecnológica y la transferencia de resultados entre otros. En otras palabras “El reto es ampliar la capacidad para generar, apropiar y transferir el conocimiento que permita aprovechar los recursos con que cuenta el país para generar riqueza y mayor bienestar social” (Universidad de Antioquia, 2006, p. 41).

Es necesario tener en cuenta como apoyo a este proceso la creación del Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, Ley 1286 de 2009 para *Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e innovación y a Colciencias para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional.*

Para la Universidad consolidar la investigación es una prioridad y constituye una condición de la calidad como institución generadora de conocimientos, debido a que, “La investigación provee el conocimiento que permite el avance efectivo en los ámbitos científico, tecnológico y de la innovación; fundamenta el quehacer académico, en tanto permite una formación profesional y científica de calidad, y posibilita el camino hacia una constante modernización de la enseñanza” (Universidad de Antioquia, 2006, p. 76), lo que connota que el futuro de la Universidad como centro de calidad académica y gestora de conocimiento socialmente útil, estará ligado indefectiblemente a los avances que se logren en la modernización de los procesos investigativos, en la calidad de los investigadores, la infraestructura para la

investigación, las fuentes de financiación, la interacción con centros tecnológicos, empresas, universidades y redes investigación, la cooperación nacional e internacional.

En cuanto a la **Docencia** la mayor preocupación que se encuentra en los documentos institucionales gira en torno al relevo generacional. Las políticas de investigación formativa, la formación de grupos de investigación, el otorgamiento de becas doctorales, entre otras, buscan, bajo el principio de calidad, la formación del capital humano que tendrá la misión de preservar, generar y transmitir el conocimiento como agentes activos que dinamizan y dan contenido a los procesos de enseñanza. En sintonía con esto, los esfuerzos se han encaminado a la cualificación de la planta docente, verbigracia, el proceso de autoevaluación 2006-2010 encontró que en lo relativo a “la formación de los profesores universitarios, ha aumentado considerablemente la participación porcentual de los profesores con títulos de doctorado y de maestría, frente a la disminución de los profesores con especialización médica, especialización y pregrado.” (Universidad de Antioquia, 2011, p. 227).

La Universidad se ha preocupado por lograr un alto nivel de capacitación del personal docente y que estos tengan una vinculación más estrecha en actividades de generación de conocimientos como es la investigación. Por ejemplo, en el informe de autoevaluación 2006-2010 se encontró un incremento en la vinculación de profesores con formación doctoral, lo que significa un gran avance en el propósito de la universidad en la generación de conocimiento socialmente útil. Para continuar con esta política de vinculación docente a los procesos investigativos de calidad, en el Plan de Desarrollo 2006-2016, en el objetivo estratégico 3 relativo al desarrollo del talento humano docente se propone dentro las acciones estratégicas, un mejoramiento de las competencias investigativas, pedagógicas y gerenciales de los docentes. Lo cual se sintetiza en el propósito del mejoramiento de las prácticas docentes en procura de la excelencia académica.

Como uno de los principios en que se fundamenta el Plan de Desarrollo 2006-2016 está la relación investigación y docencia, una expresión de tal relación es la investigación formativa, la cual permite “formar a los estudiantes en los campos disciplinarios y profesionales de su elección, mediante el desarrollo de programas curriculares y el uso de métodos pedagógicos

que faciliten el logro de los fines éticos y académicos de la Universidad” (Universidad de Antioquia, 2006, p. 23).

La excelencia de la Universidad como gestora de conocimientos, está ligada necesariamente a la calidad docente y esta abarca aspectos que son de relevancia institucional como son la vinculación del personal docente, su capacitación, la movilidad internacional, la participación en investigaciones, y el dominio de una segunda lengua.

En cuanto a la **Cultura**, la Universidad cuenta con un Plan de Cultura 2006-2016 en este la Institución es considerada como un “proyecto cultural en sí misma”(Universidad de Antioquia, 2007, p. 21) , por eso amparados en una visión de desarrollo sustentado en la potencialización de las regiones de Antioquia, se erige como un espacio clave de cultura, desde las dimensiones de la multiculturalidad, los procesos de globalización, con la convicción que la cultura es la que debe sustentar el desarrollo de los pueblos ante el escenario mundial actual.

En tal sentido, una de las tareas que se ha propuesto la Universidad apoyándose en el Plan Nacional de Cultura 2001-2010, es leer los asuntos de la cultura desde la complejidad de los procesos que están detrás de las manifestaciones colectivas e individuales de las tradiciones culturales, la creación y la celebración de la vida. A partir de lo conquistado en los últimos años en torno a la cultura y desde una ética política se aspira a construir una ciudadanía cultural, este concepto de ciudadanía cultural es clave para las propuestas de formación integral y de formación ciudadana como propósitos misionales de la institución universitaria. El proyecto de reconocimiento de la cultura como fundamento, es un aspecto que surge a partir de las bases establecidas en la Constitución Política de 1991, necesita generar dinámicas de acercamiento entre esas diversidades, donde en busca de los elementos que nos aglutinen como nación y le den viabilidad al nuevo proyecto que reclama nuestra patria.

En busca de los elementos que nos aglutinen como nación y le den viabilidad al nuevo proyecto que reclama nuestra patria. Ese nuevo diálogo entre culturas es hoy uno de los renglones fundamentales en la agenda global y debe constituirse en un proyecto cultural que nos convoque a todos. (Universidad de Antioquia, 2007, p.16).

Esta idea de una Universidad que incluye la cultura como elemento primordial de su quehacer, la ha convertido en los últimos años en palabras de la Autoevaluación 2006-2010 en

líder de procesos culturales universitarios en la región, debido a la enorme riqueza de sus producciones, a su interés por investigar y salvaguardar el patrimonio cultural y natural, material e inmaterial, así como por favorecer la interculturalidad y el diálogo como fundamento estructural del proyecto de región y de nación. (Universidad de Antioquia, 2011, p.405).

En el Plan de Cultura, se plantea la necesidad de replantear “el rol de las sedes y seccionales, con el fin de que desde ellas mismas se lideren procesos que den respuesta a las necesidades de su entorno y contexto” (Universidad de Antioquia, 2007, p. 34), se determinan como fundamentales diversos actores locales y regionales que podrían dar un gran aporte al desarrollo del ámbito cultural, a través de la construcción de la historia local, de los imaginarios; difundir el patrimonio local y regional; fomentar los intercambios culturales, la creación de alianzas y gestionar la obtención de recursos necesarios.

En cuanto a la **Virtualidad y las nuevas tecnologías** la Universidad es consciente de que la excelencia académica está ligada a los procesos de adaptación exitosos a las nuevas tendencias tecnológicas y de enseñanza, ha venido transformando la forma como desea que sus estudiantes se acerquen al conocimiento.

Si en el plan de desarrollo 1995-2006, la virtualidad era vista como una apuesta que se tocaba con mucho recelo por parte de quienes visualizaban la Universidad, lo que se encuentra en el plan de desarrollo 2006-2016 es la intención de “transformar los métodos de enseñanza clásicos hacia una universidad con contenidos educativos mediados por entornos virtuales” (Universidad de Antioquia, 26. p.53), lo cual requiere del personal docente con “competencias comunicativas no verbales y un enfoque innovador para acompañar a sus alumnos en el proceso de aprendizaje”. (Universidad de Antioquia, 2006, p. 53-54). De hecho, en el Informe de Gestión 2012 se puede leer:

La Universidad continúa a la vanguardia de los cambios que se producen en la sociedad y en consecuencia se vienen impulsando estructuras y métodos de enseñanza y aprendizaje mediante la creación de entornos para el aprendizaje, donde la construcción del conocimiento se logre de manera flexible y autónoma, y donde los roles de los participantes en el proceso, las propuestas y estrategias de enseñanza y los medios y tipos de materiales se adapten a las necesidades actuales y futuras. En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación —TIC— abren importantes posibilidades y suponen un nuevo paradigma educativo propio de la era del conocimiento: aprender a aprender (Universidad de Antioquia, 2012, p. 25).

La Universidad, considera importante este tema para la calidad que se busca en los procesos académicos, por consiguiente, asume como estratégico, fortalecer el uso de la TIC's en los procesos de formación. También, es consciente de que tal uso puede contribuir al mantenimiento de la cobertura estudiantil con calidad.

De otra parte, las herramientas para la divulgación de las distintas actividades que realiza la Universidad se han transformado para estar a la par con los nuevos requerimientos de una sociedad cada vez más interconectada por redes electrónicas y portales de internet que paulatinamente han ido sustituyendo el papel impreso.

En suma, la irrupción de las nuevas tecnologías acompañadas de los ambientes virtuales, le señalan a la Universidad caminos hacia la transformación de la idea tradicional de enseñanza; la universidad de muros parece sucumbir paulatinamente ante la llegada de instituciones que ofrecen la mayoría de sus cursos de forma virtual, lo cual implica nuevas políticas de cobertura educativa por medio de programas semipresenciales y a distancia, lo que irá en sintonía con la idea de, Francisco Lopez Segrera que en *Notas para un estudio comparado de la educación superior a nivel mundial*, citado en el Plan de Desarrollo 2006-2016, afirma que “para el año 2020 el conocimiento se duplicará cada 73 días” (Universidad de Antioquia, 2006, p.53), lo que obligará a las universidades a implementar nuevos métodos para acceder a ese conocimiento en forma más rápida y además el aumento de la capacidad para atender la demanda educativa. De hecho la Universidad, con soporte en su capacidad instalada podrá aumentar la cobertura educativa.

## **ANEXO 2. Encuesta universitaria**

**La encuesta partió de la siguiente pregunta:**

### **¿CÓMO VES A LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA EN 20 AÑOS?**

Las encuestas muestran la Universidad de Antioquia como un emblema del progreso del pueblo antioqueño y como una de las mejores del mundo. Cuenta con liderazgo, es formadora de generaciones, con grandes avances en investigación y con los mejores profesores y estudiantes. Aunque se advierte la presencia de problemas internos y una gran preocupación por su posible privatización.

### **Representaciones sociales**

Las encuestas muestran representaciones sociales de la comunidad universitaria sobre lo que es la Universidad de Antioquia. Las representaciones sociales en la Universidad implican que los sujetos construyen su propio conocimiento para interpretar o generar los escenarios que les permitan realizar sus actividades, comunicarse con los otros y establecer parámetros de comportamiento en la sociedad. Las representaciones sociales son compartidas por los sujetos de un mismo grupo, en este caso, los sujetos que pertenecen a la Universidad.

En el momento en que existe un tema de interés para un grupo determinado de la Universidad, se genera un efecto que se torna en evento significativo y que permite la comunicación y puesta en común de intereses diferentes de esos sujetos sobre los posibles escenarios. Posteriormente, se crean relaciones con otros sujetos con los que se comparten significados y símbolos, y sus representaciones se convierten en una visión compartida de la realidad que posibilita la comunicación y el hecho de establecer relaciones en un marco tan común como es la cotidianidad. De esta manera, las representaciones para ser sociales requieren que las creencias y los valores formen parte de la memoria y la identidad de esa sociedad, o sea los sujetos al apropiarse de su realidad hacen referencia a la historia y el contexto social e ideológico en el que se encuentran inmersos.

En las representaciones surgen procesos de objetivación y anclaje que permiten reconocer lo extraño. *En la objetivación* se crea la imagen para materializar una situación, y se presenta una elección diferente en cada uno de los sujetos que interviene; posteriormente, se genera una fase figurativa donde el sujeto se representa un esquema concreto y se propicia la comunicación con otros; y posteriormente, las imágenes, compartidas, se ven de forma natural y se integran a la vida cotidiana. *En el anclaje*, los sujetos enfrentan lo desconocido, lo que no comprenden, por lo que incorporan a la imagen individual, creada en la objetivación, categorías, significaciones y un marco referencial para generar acuerdos y desenvolverse frente a un contexto determinado. En este sentido, los sujetos asignan un determinado significado al objeto representado en la imagen inicial por medio de la interacción social con sus semejantes para actuar frente al objeto y se orientan los comportamientos.

En síntesis, dos aspectos se deben tener en cuenta en las representaciones sociales que encontramos por medio de la encuesta universitaria: la construcción individual y los procesos sociales de construcción colectiva de los sujetos de la comunidad universitaria. En los momentos de crisis, los sujetos ponen en el escenario la controversia y el debate, y además, las creencias, los valores, las normas, la política y las opiniones que consideran potencian la representación.

Por tanto, en la Universidad de Antioquia la interacción entre grupos puede mostrar diferencias en algunos puntos, pero las representaciones sociales permiten la construcción de consensos para dar significados a los objetos, hechos y sujetos, y así interpretar su realidad. Por lo que la comunicación entre los sujetos es fundamental en la producción colectiva de representaciones sociales para lograr que estas sean compartidas.

### **Encuesta universitaria**

La encuesta permite ver algunas de las representaciones sociales que son compartidas por la comunidad universitaria de la Universidad de Antioquia:

- Privatización, la universidad pública es incierta. La Universidad debe analizar las decisiones que asumió en décadas pasadas sobre diferentes aspectos (financiación propia, mecanismos de selección de los sujetos, infraestructura, investigación). Se considera que pocas personas tendrán la oportunidad de ingresar a la institución, y que el aporte del gobierno nacional en recursos necesarios para el funcionamiento de la universidad pública es insuficiente. Un estamento estudiantil, proveniente en gran medida de los sectores populares, debe ser apoyado. Y este a su vez, debe apoyar de forma decidida la universidad pública, por lo que se debe comprometer con la exigencia académica y con la Universidad ante los actos externos e internos que le atacan. La Universidad puede verse globalizada pero no con un énfasis comercial; la extensión se muestra solidaria y sin extensión empresarial. Un aspecto difícil es la posición social de los estudiantes, quienes consideran que son rechazados externamente por considerárseles vándalos, tira piedra y guerrilleros. Se nota por los participantes que existen intereses contrapuestos y que van al mismo fin: acabar con la Universidad, incluso, para este fin se ve el apoyo de la clase emergente.
- Una Universidad se ve con un alto sentido de responsabilidad social, a la vanguardia tecnológica, líder en la defensa de la universidad pública y con profesores, estudiantes y administradores dispuestos a ser sensibles y responsables para transformar la sociedad. Se muestra una Universidad que puede superar los problemas de gobernabilidad y autoridad para lograr consensos y generar los cambios requeridos.
- La Universidad en 20 años será una plataforma virtual. Totalmente digital y con más robótica. Una Universidad virtual y digital fuera de la ciudad universitaria y con presencia a nivel local, regional, nacional e internacional. Una universidad virtual comporta que los estudiantes están en cualquier lugar del mundo, la cobertura podría alcanzar un aproximado de 200.000 personas. La virtualidad evita el hacinamiento de aulas, pasillos, cafeterías, bibliotecas, salas de cómputo, centros de documentación. Los docentes, que fueron o son alumnos en la propia Universidad, también brindaran sus cátedras en teleconferencias desde sitios alejados al campus. Este será utilizado para diferentes actividades diarias con presencialidad en diferentes ámbitos.
- Es posible que la Universidad sea desprestigiada y destruida por actores armados y con capucha que paran la actividad académica e intimidan el colectivo.

- Se debe analizar el cómo será la capacidad de convocatoria de la Asamblea de estudiantes y de sus medidas como la del paro ante los cambios que se proyectan para el sistema de educación superior en Colombia y el mundo.
- La Universidad debe liderar las alternativas para su sostenimiento ante la encrucijada de las situaciones del país, por motivo de sus propias políticas, y de las dadas por los gobiernos de turno.
- La alta cobertura estudiantil se interpreta como un asunto problemático, de manera reiterativa.
- Bilingüe. Con cursos en todos los programas y en sus planes de estudio, con contenido básico, textual y comunicacional, generación en las aulas de estudio de clases en inglés.
- Impactando positivamente las subregiones y potencializando el talento humano para favorecer el desarrollo local sostenible.
- Con mayor oferta artística, cultural, deportiva y recreativa, que permita la participación en diferentes espacios, como ligas deportivas en las regiones, música en el parque, encuentros regionales, apoyar la creación de edificios museos en cada subregión y con la posibilidad de que la Universidad los administre.
- Se asume como necesaria la intervención las políticas de seguridad social para el estudiante y su núcleo familiar, avanzar en aspectos de la nutrición de estudiantes.
- Generación y participación de la Universidad en espacios televisivos, radiales y vía internet. Periódico universitario con frecuencia diaria con participación activa de cada de las Facultades, Escuelas e Institutos.
- Apoyo decidido para intercambios al exterior de estudiantes y profesores en los que se debe analizar la flexibilización de requisitos para acceder a ellos y a los recursos financieros.
- Posicionar el pregrado dentro de la Universidad. Tener presente la doble titulación
- Que la Universidad pueda reflejar su compromiso crítico y social, propiciando un país más incluyente, menos fanático, no corrupto, ni violento. Que favorezca las comunidades en materia de educación superior de alta calidad y participando en las comunidades nativas.

- Haciendo investigación, con patentes y *spin offs*. Que los egresados participen a nivel mundial en procesos investigativos con alianzas estratégicas internacionales.
- Formando doctores para el mercado nacional, para las nuevas empresas de base tecnológica y de impacto social.
- Con profesores y trabajadores de planta, teniendo en cuenta que los profesores de cátedra no suman en los parámetros de excelencia académica.
- Con procesos administrativos ágiles, con empleo digno y con el cumplimiento de cada una de las vocaciones que debe cumplir cada cargo.
- Con mayor sentido de pertenencia. Se deben determinar los problemas para buscar soluciones y así poder ser una Universidad para muchos años, y que los estudiantes, profesores, administradores y comunidad en general se sientan orgullosos por pertenecer y contar con la Universidad. Con capacidad de diálogo, donde convergen diferentes perspectivas, mentalidades y formas de pensar. Que forme en lo académico y en lo humano.
- Analizar las políticas educativas de Colombia que no propugnan por una relación docente/estudiantes acorde con la actualidad (1970=2000 estudiantes; 2010=32.000estudiantes; 1990=2000 profesores; 2012= 1200 profesores). Los problemas de la Universidad crecerán en magnitud (por ejemplo, las ventas serán legales y a gran escala) y la actividad académica decrecerá por falta de recursos.
- Apoyando la sociedad con proyectos de desarrollo e investigación y con proyección a la comunidad.
- El estamento profesoral no puede estar aislado en sus nichos de saber y de intereses, ni al margen de los agobiantes problemas de la institución y de las grandes decisiones.
- Las normas rectoras de la institución terminaron por tornarse absolutamente obsoletas y la desfinanciación tornó imposible cumplir con los planes de desarrollo.

### **ANEXO 3. Entrevista a expertos**

**Se entrega CD con las transcripciones de las entrevistas codificadas.**

## BIBLIOGRAFÍA

Ackoff, Russell (2006). *Rediseñando el futuro*. Limusa Editores. Págs. 332.

Aponte Hernández, Eduardo (S.A). *Capítulo 4: Desigualdad, inclusión y equidad en la educación superior en América Latina y el Caribe: tendencias y escenario alternativo en el horizonte 2021*. En: *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. UNESCO. Págs. 1-46. Consultado en [http://www.oei.es/salactsi/CAPITULO\\_04\\_Aponte.pdf](http://www.oei.es/salactsi/CAPITULO_04_Aponte.pdf)

Arango S, Beatriz (2013). *El futuro se conjuga en plural*. En: *Periódico El Colombiano*. 9 de Agosto. Consultado en [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/el\\_futuro\\_se\\_conjuga\\_en\\_plural/el\\_futuro\\_se\\_conjuga\\_en\\_plural.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/el_futuro_se_conjuga_en_plural/el_futuro_se_conjuga_en_plural.asp)

Asamblea General de las Naciones Unidas (2010). *Evaluación de mitad de período de los progresos logrados en la consecución del propósito y los objetivos del Segundo Decenio Internacional de los Pueblos Indígenas del Mundo*. ONU. Págs. 21. Consultado en [http://www.un.org/esa/socdev/unpfi/documents/Second %20Decade %20Mid Eva Answ ers/PDF%20version%20Gov/Colombia.pdf](http://www.un.org/esa/socdev/unpfi/documents/Second%20Decade%20Mid%20Eva%20Answ%20ers/PDF%20version%20Gov/Colombia.pdf)

Astigarraga, Eneko (S.A). *El método Delphi*. San Sebastián. Universidad de Deusto. Facultad de Ciencia Económicas y Empresariales. Págs. 14. Consultado en [http://www.unalmed.edu.co/~poboyca/documentos/documentos1/documentos-Juan%20Diego/Plnaifi\\_Cuencas\\_Pregado/Sept\\_29/Metodo\\_delphi.pdf](http://www.unalmed.edu.co/~poboyca/documentos/documentos1/documentos-Juan%20Diego/Plnaifi_Cuencas_Pregado/Sept_29/Metodo_delphi.pdf)

Baena Paz, Guillermina (2004). *Prospectiva política: guía para su comprensión y práctica*. México. Universidad Autónoma de México. Págs. 252. Consultado en <http://es.scribd.com/doc/47380025/Pro-Spec>

Banco Mundial (1995). *La enseñanza superior: Lecciones derivadas de la experiencia*. Washington. Banco Mundial. Págs. 126. Consultado en <http://firgoa.usc.es/drupal/files/010-1344Sp.pdf>

Barber, Michael; Donnelly, Katelyn; Rizvi, Saad (2013). *An avalanche is coming*. London. Institute for Public Policy Research. Págs. 77. Consultado en [http://med.stanford.edu/smili/support/FINAL%20Avalanche%20Paper%20110313%20\(2\).pdf](http://med.stanford.edu/smili/support/FINAL%20Avalanche%20Paper%20110313%20(2).pdf)

Brunner, José Joaquín (2005). *Tendencias Internacionales de la Educación Superior*. Págs. 40. Consultado en <http://www.brunner.cl/?p=8365>

Brunner, José Joaquín (2007). *Mercados universitarios: los nuevos escenarios de la educación superior*. Santiago de Chile. Informe Final de Proyecto FONDECYT. Págs. 378. Consultado en [http://200.6.99.248/~bru487cl/files/2007/11/mercados\\_univer\\_2.html](http://200.6.99.248/~bru487cl/files/2007/11/mercados_univer_2.html)

Brunner, José Joaquín; Gacel-Avilà, Jocelyne; Laverde, Martha; Puukka, Jaana; Rubio Julio; Schwartzman, Simon; and Valiente Óscar (2012). *Higher Education in Regional and City Development Antioquia, Colombia*. Antioquia. OECD. Pág. 252. Consultado en <http://www.oecd.org/edu/imhe/Colombia.pdf>

Cardona, Paola; Velásquez, Ramiro (2013). *Cuatro claves para un buen futuro*. En: *Periódico El Colombiano*. 9 de Agosto. Consultado en [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/C/cuatro\\_claves\\_para\\_un\\_buen\\_futuro/cuatro\\_claves\\_para\\_un\\_buen\\_futuro.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/C/cuatro_claves_para_un_buen_futuro/cuatro_claves_para_un_buen_futuro.asp)

Constanzo, Laura Anna; Mackay, Robert Bradley (2009). *Handbook of research on strategy and foresight*. Massachusetts. Published by Edward Elgar. Págs. 569. Carpetas archivos pdf del proyecto. No se encontró referencia en la Web.

Cordeiro, José Luis (Cord) (2012). *Latinoamérica 2030: Estudio Delphi y Escenarios Millennium Project 2010–2011*. Programa de Investigación. Chile. UNESCO. Centro Latinoamericana para las Relaciones con Europa. Págs. 140. Consultado en <http://www.upv.cl/pdf/2030.pdf>

Córdoba Martínez, Carlos (2008). *Proyecto de Futuro I*. Bogotá. ESAP. Programa Administración Pública Territorial. Pág. 81. Consultado en <http://esapvirtual.esap.edu.co/aulas/>

Departamento Nacional de Planeación (2010). *Orientaciones conceptuales y metodológicas para la formulación de visiones de desarrollo territorial*. Colombia. Departamento Nacional de planeación. Págs. 78. Consultado en [http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=Q6QugdgZG\\_4%3d&tabid=1503](http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=Q6QugdgZG_4%3d&tabid=1503)

Departamento Nacional de Planeación. *Bases para el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: Prosperidad para todos*. Colombia. Gobierno Nacional. Consultado en <https://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>

Didriksson, Axel; Gazzola, Ana Lucia (2008). *Tendencias de educación superior en América Latina y el Caribe*. Caracas. UNESCO. Págs. 410. Consultado en [http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/545/978-958-98546-2-4\\_Texto.pdf?sequence=1](http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/545/978-958-98546-2-4_Texto.pdf?sequence=1)

Documento CONPES 3203 (2002). *Autorización a la nación para contratar empréstitos externos para financiar el proyecto acceso con calidad a la educación superior en Colombia*. Bogotá. Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Págs. 14. Consultado en <http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=JGCzakYKSU%3D&tabid=284>

Documento CONPES 3360 (2005). *Autorización a la nación para contratar empréstitos externos con la banca multilateral hasta por la suma de us\$25 millones o su equivalente en otras monedas para financiar parcialmente el proyecto “fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica en Colombia”*. Bogotá. Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Págs. 16. Consultado en <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Conpes/3360.pdf>

Documento CONPES 3439 (2006). *Institucionalidad y principios rectores de política para la competitividad y productividad*. Bogotá. Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Págs. 41. Consultado en <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Conpes/3439.pdf>

Documento CONPES 3496 (2007). *Garantía de la Nación al Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior – ICETEX - para contratar una operación de crédito público con la banca multilateral hasta por la suma de US\$500 millones, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar parcialmente la segunda fase del proyecto acceso con calidad a la educación superior en Colombia – Acces*. Bogotá. Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Págs. 23. Consultado en <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Conpes/3496.pdf>

Documento CONPES 3582 (2009). *Política nacional de ciencia, tecnología e innovación*. Bogotá. Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Págs. 69. Consultado en <https://www.dnp.gov.co/CONPES/DocumentosConpes/ConpesEcon%C3%B3micos/2009.a.spx>

Documento CONPES 3674 (2010). *Lineamientos de política para el fortalecimiento del sistema de formación de capital humano SFCH*. Bogotá. Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Págs. 93. Consultado en <https://www.dnp.gov.co/CONPES/DocumentosConpes/ConpesEcon%C3%B3micos/2010.a.spx>

Dos Santos, Dalci María (2011). *Actividades prospectivas en Brasil: pasado, presente y futuros posibles*. En: *Ekonomiaz*. No. 76. Sao Paulo. Págs. 190-211. Consultado en [www.euskadi.net/ekonomiaz/downloadPDF.apl?REG=1131](http://www.euskadi.net/ekonomiaz/downloadPDF.apl?REG=1131)

Durance, Philippe (2004). *Discussion with Michel Godet. Memory of Prospective's interviews: Professeur Michel Godet, holder of the Chair of industrial Prospective, CNAM*. Paris. Agosto 24. Págs. 17. Consultado en [http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/memoire/M\\_Godet\\_interview\\_eng.pdf](http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/memoire/M_Godet_interview_eng.pdf)

Facultad de Comunicaciones (2010). *Programa de intercambio y cooperación institucional Vicerrectoría de Extensión. Diagnóstico de las capacidades y ventajas competitivas en materia de oferta de servicios de extensión de las unidades académicas de la Universidad de Antioquia*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 120. Documento físico, no se encontró ubicación web.

Ferrás, Xavier (2010). *Innovación 6.0*. Barcelona. Plataforma Editorial. Págs. 197.

Friedman, George (2010). *Los próximos cien años: pronóstico de los acontecimientos que alterarán el mundo en este siglo*. España. Ediciones Destino. Págs. 369.

Fundación Eduardo Frei (2005). *Cuaderno 3: Prospectiva y construcción de escenarios para el desarrollo territorial*. Santiago de Chile. Gráfica Funny S.A. Págs. 93. Consultado en <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/btca/txtcompleto/mideplan/cuad3-prospect.desterrit.pdf>

Gobernación de Antioquia (2012). *Plan de Desarrollo de Antioquia 2012-2015 Antioquia la más educada*. Medellín. Gobernación de Antioquia. <http://www.antioquia.gov.co/index.php/plan-de-desarrollo>

Godet, Michel (1991). *From anticipation to action*. Paris. UNESCO. Págs. 292. Consultado en <http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/ouvrages/from-anticipation.pdf>

Godet, Michel (2000). *La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica*. España. Prospektiker. Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia. Págs. 114. Consultado en <http://cpps-int.org/attachments/fortalecimiento cps/Prospectiva%20Godet.pdf>

Godet, Michel (2006). *Creating futures*. Paris. Económica. Págs. 369. Consultado en <http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/ouvrages/creatingfutures2006.pdf>

Godet, Michel (2007). *Prospectiva estratégica: problemas y métodos*. Donostia San Sebastián. PROSPEKTIKER. Págs. 105. Consultado en [https://docs.google.com/document/d/1mGe08BfFK71CyP47n1YMEVw-3A7\\_ qeuoq7-79KuL4sQ/edit](https://docs.google.com/document/d/1mGe08BfFK71CyP47n1YMEVw-3A7_ qeuoq7-79KuL4sQ/edit)

Godet, Michel; Durance, Philippe (2011). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. DUNOD. UNESCO. Págs. 156. Consultado en <http://en.lapropective.fr/dyn/traductions/contents/1dunod-unesco-vs span-ext-15-06-2011.pdf>

Godet, Michel; Ruysen, Oliver (1981). *The old world and the new technologies*. Luxembourg. European perspectives. Págs. 147. Consultado en <http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/memoire/the-old-world.pdf>

González Alorda, Álvaro (2010). *Los próximos 20 años*. Barcelona. Alienta Editorial. Págs. 159.

Hetman, Francois (1969). *The Language of Forecasting*. Paris. Futuribles. Págs. 547. Consultado en <http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/memoire/langageprevision.pdf>

Instituto de Estudios Regionales (2002). *Plan Estratégico de regionalización de la Universidad de Antioquia*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 140. Consultado en

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/img/Regionalizacion/pla-estrategicop.pdf>

Jantsch, Erich (1967). *Technological Forecasting in Perspective*. Paris. OECD. Pág. 403. Consultado en <http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/memoire/prevtechen.pdf>

Johansen, Bob (2007). *Get there early*. San Francisco. Berrett-Koehler Publishers. Institute for the future. Págs. 285. Consultado en [http://books.google.com.co/books?id=ie5loN3ycecC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=ie5loN3ycecC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Kahane, Adam (2012). *Transformative Scenario Planning*. San Francisco. Berrett-Koehler Publishers, Inc. Págs. 156. Consultado en [http://bkconnection.com/static/Transformative\\_Scenario\\_Planning\\_EXCERPT.pdf](http://bkconnection.com/static/Transformative_Scenario_Planning_EXCERPT.pdf)

Krepinevich, Andrew F (2009). *Seven deadly scenarios*. New York. Bantam Books. Págs. 356. Consultado en <http://www.amazon.com/Deadly-Scenarios-Military-Futurist-Explores/dp/0553805398>

*Latinoamérica 2030: Estudio Delphi y Escenarios*. Proyecto Milenium. <http://www.millennium-project.org/millennium/ScenariosLatinAmerica2030.html>

Lindgren, Mats; Bandhold, Hans (2003). *Scenario Planning: The link between future and strategy*. New York. Palgrave MacMillan. Pág. 193. Consultado en [http://books.google.com.co/books?id=qgyE3BRvAhgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=qgyE3BRvAhgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Loveridge, Denis (2009). *Foresight: The art and science of anticipating the future*. New York. Routledge. Págs. 299. Consultado en <http://www.amazon.com/Foresight-Science-Anticipating-Future-ebook/dp/B001PC1ZSI>

Medina Vásquez, Javier (2009). *Prospectiva para la transformación productiva y social del país: el aporte de las TICS*. Bogotá. Universidad del Valle. Págs. 35. Consultado en [http://www.acis.org.co/fileadmin/Base\\_de\\_Conocimiento/VII\\_Jornada\\_Gerencia/LastecnologiasdelainformacionJMV.pdf](http://www.acis.org.co/fileadmin/Base_de_Conocimiento/VII_Jornada_Gerencia/LastecnologiasdelainformacionJMV.pdf)

Meek, Lynn; Teichier, Ulrich; Kearney, Mary-Louise (Editors) (2009). *Higher Education, research and innovation: changing dynamics*. Germany. UNESCO. Págs. 242. Consultado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001830/183071e.pdf>

Miklos, Tomás (2000). *La Prospectiva como Alternativa para la Construcción Social de Futuro*. En: IV Encuentro de estudios prospectivos. UNESCO. Medellín. Págs. 36. Consultado en <http://www.esumer.edu.co/prospectan.html>

Miklos, Tomás Et. Al (2007). *Diseño de una metodología prospectiva aplicada en educación superior*. En: *Revista Edustfarm*. No. 1. Zaragoza. Pág. 18. Consultado en <http://www.publicacions.ub.es/revistes/edusfarm1/documentos/82.pdf>

Miklos, Tomás; Telllo Ma. Elena (2007). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México. Limusa. Págs. 208. Consultado en

[http://www.slideshare.net/alejandro\\_8a/miklos-thomas-planeacin-nueva-estrategia-para-el-logro-empresarial](http://www.slideshare.net/alejandro_8a/miklos-thomas-planeacin-nueva-estrategia-para-el-logro-empresarial)

Ministerio de Educación Nacional. *Plan sectorial educativo 2011-2014*. Bogotá. Ministerio de Educación Nacional. Págs. 100. Consultado en [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/articles-298826\\_recurso\\_1.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/articles-298826_recurso_1.pdf)

Mojica, Francisco José (S.A). *Dos modelos de la escuela voluntarista de prospectiva estratégica*. Universidad Externado. Págs. 11. Consultado en <http://www.franciscojojica.com/articulos/modprosp.pdf>

Mollis, Marcela; Nuñez, Jorge; García, Carmen (2010). *Políticas de posgrado y conocimiento público en América Latina y el Caribe: Desafíos y perspectivas*. Buenos Aires. CLACSO. Págs. 167. Consultado en <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/redposgrados/krostch.pdf>

National Intelligence Council's (2012). *Global Trends 2030: Alternative Worlds*. United States of America. Págs. 166. Consultado en <http://globaltrends2030.files.wordpress.com/2012/11/global-trends-2030-november2012.pdf>

OCDE, Banco Mundial (2012). *La educación superior en Colombia 2012*. OCDE y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/el Banco Mundial. Págs. 352. Consultado en <http://www.oecd.org/edu/Evaluaciones%20de%20pol%C3%ADticas%20nacionales%20de%20Educaci%C3%B3n%20La%20Educaci%C3%B3n%20superior%20en%20Colombia.pdf>

OCDE; Banco Mundial (2012). *Evaluaciones de políticas nacionales de educación: La educación Superior en Colombia*. Bogotá. OCDE; Banco Mundial. Págs. 350. Consultado en <http://www.oecd.org/edu/Evaluaciones%20de%20pol%C3%ADticas%20nacionales%20de%20Educaci%C3%B3n%20La%20Educaci%C3%B3n%20superior%20en%20Colombia.pdf>

OECD (2004). *On the edge: Securing a sustainable future for higher education*. Págs. 78. Consultado en <http://www.oecd.org/edu/imhe/33642717.pdf>

OECD (2007). *La educación superior y las regiones globalmente competitivas y localmente comprometidas*. Págs. 275. Consultado en <http://www.oecd.org/edu/imhe/laeducacionsuperiorylasregionesglobalmentecompetitivaslocalmentecomprometidas.htm>

OECD (2009). *Higher Education to 2030. Volume 2 Globalisation*. Francia. OECD. Págs. 360. Consultado en [http://cyber.law.harvard.edu/communia2010/sites/communia2010/images/OECD\\_2009\\_Higher\\_Education\\_to\\_2030\\_Volume\\_2\\_Globalisation.pdf](http://cyber.law.harvard.edu/communia2010/sites/communia2010/images/OECD_2009_Higher_Education_to_2030_Volume_2_Globalisation.pdf)

OECD (2010). *Higher Education in Regional and City Development*. Amsterdam The Netherlands. OECD. Págs. 103. Consultado en

<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/8910081e.pdf?expires=1385562628&id=id&accname=id15861&checksum=5E269E88D9FE8E77B70AA5873E36F8FE>

OECD (2012). *Better skills, better jobs, better lives: A Strategic Approach to Skills Policies*. Págs. 114. Consultado en <http://skills.oecd.org/documents/OECDSkillsStrategyFINALENG.pdf>

Parra Duque, Diego (2006). *El hábito de innovar*. Bogotá. Editorial Aguilar. Págs. 217.

Parra Mesa, Iván Darío (2008). *Innovación: Conceptos, proceso, mitos y realidades*. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. Págs. 172.

Polak, Fred (1973). *The image of the future*. Londres. Elsevier Scientific Publishing Company. Págs. 326. Consultado en <http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/memoire/the-image-of-the-future.pdf>

Popper, Rafael (2008). *Metodología de la prospectiva*. Tomado de Georghiou et al (2008), *The Handbook of Technology Foresight*, MPG Books, UK. Págs. 32. Consultado en [http://www.eulaks.eu/attach/VII\\_Metodolog%C3%ADa\\_Prospectiva.pdf](http://www.eulaks.eu/attach/VII_Metodolog%C3%ADa_Prospectiva.pdf)

*Revista Innovar* (2012). Vol. 23. No. 48. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. Escuela de Administración y contaduría pública. Págs. 125. Consultado en <http://www.fce.unal.edu.co/media/files/documentos/Innovar/v23n48/v23n48.pdf>

Rúa Delgado, Carlos Felipe (2013). *Política regulativa en la educación superior*. Bogotá. Eco Ediciones. Págs. 123.

Salmi, Jamil (2009). *El desafío de crear universidades de rango mundial*. Washington. Banco Mundial. Págs. 118. Consultado en [http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/547670-1237305262556/World-Class Universities Spanish.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/547670-1237305262556/World-Class%20Universities%20Spanish.pdf)

Salmi, Jamil (2010). *Ten Common Errors When Building a New World-Class University*. World Bank Tertiary Education Coordinator. Págs. 4. Consultado en [http://blogs.worldbank.org/files/education/TenCommonErrors\\_FINAL.pdf](http://blogs.worldbank.org/files/education/TenCommonErrors_FINAL.pdf)

Salmi, Jamil (2013). *La Urgencia de Ir Adelante: Perspectivas desde la Experiencia Internacional para la Transformación de la Educación Superior en Colombia*. Informe para el Ministerio de Educación de Colombia, 1 de Julio de 2013. Págs. 96. Consultado en [http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-324732\\_archivo\\_pdf\\_estudiorecibido.pdf](http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-324732_archivo_pdf_estudiorecibido.pdf)

Sánchez Guerrero, Gabriel (2003). *La técnica Delphi*. En: *Técnicas participativas para la planeación*. México. Fundación ICA. A, C. Págs. 127-140. Consultado en [http://www.capac.org/web/Portals/0/biblioteca\\_virtual/doc004/CAPITULO%2013.pdf](http://www.capac.org/web/Portals/0/biblioteca_virtual/doc004/CAPITULO%2013.pdf)

Sánchez, Jenny Marcela (2012). *Agendas de conocimiento: Una senda para la construcción colectiva de una visión compartida de futuro. Plan Global de Desarrollo 2010-2012*. Bogotá. Universidad Nacional. Vicerrectora de Investigación. Págs. 35. Consultado en [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Principal\\_UdeA/Investigaci%C3%B3n/disenos/documentos/Agendas\\_de\\_conocimiento.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Principal_UdeA/Investigaci%C3%B3n/disenos/documentos/Agendas_de_conocimiento.pdf)

Saroyan, Alenoush; Frenay, Mariane (2010). *Building teaching capacities in higher education*. Sterling, Virginia. Stylus Publishing. Págs. 233. Consultado en [http://books.google.com.co/books?id=ukMJRUt6o7cC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=ukMJRUt6o7cC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Sharpe, Bill; Van der Heijden, Kees (2007). *Scenarios for success: Turning Insights into Action*. England. John Wiley & Sons Ltda. Págs. 435. Consultado en [http://books.google.com.co/books?id=modHaMecBNoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=modHaMecBNoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Tremblay, Karine; Lalancette, Diane; Roseveare, Deborah (2012). *Assessment of Higher Education Learning Outcomes Feasibility Study Report*. Volume 1 – Design and Implementation. OECD. Págs. 272. Consultado en [http://www.aqu.cat/aqu/actualitat/noticies/35046944\\_en.html#.UpX9s8RLOtY](http://www.aqu.cat/aqu/actualitat/noticies/35046944_en.html#.UpX9s8RLOtY)

Tremblay, Karine; Lalancette, Diane; Roseveare, Deborah (2012). *Assessment of Higher Education Learning Outcomes Feasibility Study Report*. Volume 2. Data analysis and national experiences. OECD. Págs. 197. Consultado en [http://www.aqu.cat/aqu/actualitat/noticies/35046944\\_en.html#.UpX9s8RLOtY](http://www.aqu.cat/aqu/actualitat/noticies/35046944_en.html#.UpX9s8RLOtY)

Tsoukas, Haridimos; Shepherd, Jill (2004). *Managing the future*. Oxford. Blackwell Publishing Ltd. Págs. 240. Consultado en [http://books.google.com.co/books?id=K959LzCEi3wC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=K959LzCEi3wC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

UNESCO (1998). *World Declaration on Higher Education for the Twenty-first Century: Vision and Action and Framework for Priority Action for Change and Development in Higher Education*. Paris. UNESCO. Págs. 16. Consultado en [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_eng.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_eng.htm)

UNESCO (2004). *Educación superior en una sociedad mundializada*. Francia. UNESCO. Págs. 31. Consultado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136247s.pdf>

UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Informe mundial de la UNESCO. Francia. Págs. 240. Consultado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

UNESCO (2005). *Towards knowledge Societies*. Paris. UNESCO. Págs. 220. Consultado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843e.pdf>

UNESCO (2006). *Directrices en materia de calidad de la educación superior a través de las fronteras*. Paris. UNESCO. Págs. 24. Consultado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001433/143349s.pdf>

UNESCO (2007). *Third Global Forum on International Quality Assurance, Accreditation and the Recognition of Qualifications in Higher Education. Learners and New Higher Education Spaces: Challenges for Quality Assurance and the Recognition of Qualifications*. Tanzania. UNESCO. Págs. 32. Consultado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001559/155919e.pdf>

UNESCO (2009). *Comuniqué: Conferencia Mundial sobre educación superior. La nueva dinámica sobre educación superior*. Paris. UNESCO. Págs. 17. Consultado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277s.pdf>

UNESCO (2009). *Tras la pista de una revolución académica: Informe sobre las tendencias actuales para la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior organizada por la UNESCO en 2009*. Paris. UNESCO. Págs. 25. Consultado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001831/183168s.pdf>

Universidad Central de Caracas Venezuela (2007). *Metodología y Planificación Prospectiva del Proyecto "Gestión del Conocimiento en la UCV"*. Págs. 69. Consultado en [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/vrac/documentos/Gestion\\_del\\_Conocimiento/Anexo\\_B1\\_Planificacion.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/vrac/documentos/Gestion_del_Conocimiento/Anexo_B1_Planificacion.pdf)

Universidad de Antioquia (1996). *Plan de Desarrollo 1995-2006: La Universidad para un nuevo siglo de las luces*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 76. Consultado en [http://avido.udea.edu.co/autoevaluacion/documentos/planeacion/plan\\_de\\_desarrollo\\_1995-2006.pdf](http://avido.udea.edu.co/autoevaluacion/documentos/planeacion/plan_de_desarrollo_1995-2006.pdf)

Universidad de Antioquia (2002). *Informe de autoevaluación institucional 1997-2001*. Medellín. Universidad de Antioquia. Consultado en <http://docencia.udea.edu.co/vicedoce/autoevaluacion/resultados.html>

Universidad de Antioquia (2006). *Plan de acción institucional 2006-2009: Una Universidad investigadora, innovadora y humanista al servicio de las regiones y del país*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 69. Consultado en [http://avido.udea.edu.co/autoevaluacion/documentos/administrador/plan\\_de\\_accion\\_2006-2009.pdf](http://avido.udea.edu.co/autoevaluacion/documentos/administrador/plan_de_accion_2006-2009.pdf)

Universidad de Antioquia (2006). *Plan de Desarrollo 2006-2016: Una Universidad investigadora, innovadora y humanista al servicio de las regiones y del país*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 124. Consultado en [http://www.udea.edu.co/porta/page/porta/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/Documentos/General/plan\\_dlo.pdf](http://www.udea.edu.co/porta/page/porta/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/Documentos/General/plan_dlo.pdf)

Universidad de Antioquia (2007). *Plan de Cultura 2006-2016*. Medellín. Vicerrectoría de Extensión. Red de Cultura Universidad de Antioquia. División de Extensión Cultural. Págs.

102. Consultado en [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/Documentos/General/plan\\_cultura.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/Documentos/General/plan_cultura.pdf)

Universidad de Antioquia (2009). *Balance social Universidad de Antioquia 2009*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 53. Consultado en [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/Documentos/BalanceSocial/balance\\_social\\_unidades\\_administrativas.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/Documentos/BalanceSocial/balance_social_unidades_administrativas.pdf)

Universidad de Antioquia (2009). *Plan de Acción Institucional 2009-2012*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 80. Consultado en [http://avido.udea.edu.co/autoevaluacion/documentos/planeacion/plan\\_accion.pdf](http://avido.udea.edu.co/autoevaluacion/documentos/planeacion/plan_accion.pdf)

Universidad de Antioquia (2010). *Estadísticas básicas 2010*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 8. Consultado en [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Principal\\_UdeA/Diseno/Documentos/documentos2011/agosto/2010\\_estadisticas.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Principal_UdeA/Diseno/Documentos/documentos2011/agosto/2010_estadisticas.pdf)

Universidad de Antioquia (2010). *Informe de gestión 2010*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 32. Consultado en [http://avido.udea.edu.co/autoevaluacion/documentos/administrador/Informe\\_de\\_gestion\\_2010.pdf](http://avido.udea.edu.co/autoevaluacion/documentos/administrador/Informe_de_gestion_2010.pdf)

Universidad de Antioquia (2010). *Informe financiero*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 12. Consultado en [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Principal\\_UdeA/Diseno/Documentos/documentos2011/agosto/2010\\_financiero.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Principal_UdeA/Diseno/Documentos/documentos2011/agosto/2010_financiero.pdf)

Universidad de Antioquia (2011). *Autoevaluación institucional 2006-2010*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 491. Consultado en <http://docencia.udea.edu.co/vicedoce/Informe%20Final%20Autoevaluacion%20Institucional%202010.pdf>

Universidad de Antioquia (2011). *Estadísticas básicas 2011*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 7. Consultado en <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/InformacionInstitucional/ResultadosGestion/BalanceSocial/gestionResultadosSociales2011/ESTADISTICAS.pdf>

Universidad de Antioquia (2011). *Gestión y resultados sociales 2011*. Medellín. Universidad de Antioquia. Pág. 152. Consultado en [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/InformacionInstitucional/ResultadosGestion/BalanceSocial/gestionResultadosSociales2011/INF\\_GESTION.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/InformacionInstitucional/ResultadosGestion/BalanceSocial/gestionResultadosSociales2011/INF_GESTION.pdf)

Universidad de Antioquia (2011). *Informe financiero 2011*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 22. Consultado en [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/InformacionInstitucional/ResultadosGestion/BalanceSocial/gestionResultadosSociales2011/INF\\_FINANCIERO.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/InformacionInstitucional/ResultadosGestion/BalanceSocial/gestionResultadosSociales2011/INF_FINANCIERO.pdf)

Universidad de Antioquia (2012). *Estadísticas básicas 2012: gestión y resultados sociales 2012*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 12. Consultado en [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/InformacionInstitucional/ResultadosGestion/balanceSocial2012/bs\\_inf\\_gestion.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/InformacionInstitucional/ResultadosGestion/balanceSocial2012/bs_inf_gestion.pdf)

Universidad de Antioquia (2012). *Plan de Acción Institucional 2012-2015: “Una universidad de calidad, comprometida en la construcción de una sociedad equitativa, solidaria y educada”*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 54. Consultado en <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/Documentos/desarrolloInstitucional/planAccion2012.pdf>

Universidad Nacional de Colombia (2012). *Agenda Hábitat, Ciudad y Territorio. Documento para Discusión*. Plan Global de Desarrollo 2010-2012. Bogotá. Universidad Nacional. Vicerrectora de Investigación. Págs. 101. Consultado en <http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Agendas/HCyT.pdf>

Universidad Nacional de Colombia (2012). *Agenda: Construcción de ciudadanía e inclusión social. Plan Global de Desarrollo 2010-2012*. Bogotá. Universidad Nacional. Vicerrectora de Investigación. Págs. 17. Consultado en [http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Agendas/Propuesta\\_16\\_02\\_12\\_Agenda\\_CCIS.pdf](http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Agendas/Propuesta_16_02_12_Agenda_CCIS.pdf)

Universidad Nacional de Colombia (2012). *Agendas de Conocimiento. Plan Global de Desarrollo 2010-2012*. Bogotá. Universidad Nacional. Vicerrectora de Investigación. Págs. 13. Consultado en [http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/propuestas\\_de\\_ejes\\_julio\\_2009.pdf](http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/propuestas_de_ejes_julio_2009.pdf)

Universidad Nacional de Colombia (2012). *Documento de la agenda Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICS. Plan Global de Desarrollo 2010-2012*. Bogotá. Universidad Nacional. Vicerrectora de Investigación. Págs. 101. Consultado en [http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Agendas/TICs\\_octubre\\_2012.pdf](http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Agendas/TICs_octubre_2012.pdf)

Universidad Nacional de Colombia (2012). *Documento general: Agenda de Ciencia y Tecnología de Materiales y minerales*. Bogotá. Universidad Nacional. Vicerrectora de Investigación. Págs. 80. Consultado en [http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Agendas/Avance\\_Abril\\_2012\\_CT\\_MM\(1\).pdf](http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Agendas/Avance_Abril_2012_CT_MM(1).pdf)

Universities Scotland. *Facts and figures: Knowledge transfer and commercialisation*. Págs. 2. Consultado en <http://www.universities-scotland.ac.uk/uploads/briefings/knowledge%20transfer%20facts%20and%20figures.pdf>

University of Stirling (S.A). *Code of Good Research Practice*. Chapter 8: *Knowledge Transfer, Commercialisation and Consultancy*. Pág. 7. Consultado en <http://www.goodresearchpractice.stir.ac.uk/documents/Chapter8.pdf>

Vicerrectoría de Extensión (2011). *Autoevaluación del sistema universitario de extensión de la Universidad de Antioquia, período 2003—2010*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 153. No se encontró referencia en la web.

Vicerrectoría de Extensión (2012). *Cátedra abierta de extensión y autoevaluación internacional eje temático: Gestión tecnológica 2012*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 11. Consultado en <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Programas/GestionTecnologica/disen/archivos/Informe%20final%20pares%20UdeA%20firmado.pdf>

Vicerrectoría de Extensión (2012). *Informe decenio extensión y relaciones*. Medellín. Universidad de Antioquia. Págs. 6. Consultado en <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/a.InformacionInstitucional/h.UnidadesAdministrativas/f.VicerrectoriaExtension/a.Presentacion>

Villoro, Luis (2010). *Los retos de la sociedad por venir*. México. Fondo de Cultura Económica. Págs. 226.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Abreu, Maria; Grinevich, Vadim; Hughes, Alan; Kitson, Michael and Ternouth, Philip (2008). *Universities, Business and Knowledge Exchange*. The Council for Industry and Higher Education. Págs. 64. Consultado en <http://www.scoop.it/t/dualimpact>

Adams, Anda M (2012). *The education link: why learning is central to the post 2015 global development agenda*. Center for Universal Educations at Brookings. Págs. 34. Consultado en <http://www.brookings.edu/research/papers/2012/12/education-post-2015-adams>

Aggens, Lorenz (S.A). *Identifying different levels of public interest in participation*. Págs. 47. Consultado en <http://www.sharedvisionplanning.us/CPToolkit/Documents/IWRReader-pgs%20189-235%20Who%20is%20the%20public.pdf>

Altbach, Philip G. and Salmi, Jamil (2011). *The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities*. Washington. The World Bank. Págs. 394. Consultado en <http://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-0-8213-8805-1#>

Avendaño Arenas, Oscar (2009). *Diferencias entre supervisión y evaluación de proyectos aplicado a la ingeniería*. En: *Revista Electrónica Facultad de Ingeniería*. No. 11. Universidad Rafael Landívar. Págs. 44-49. Consultado en [http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL\\_11\\_IND02.pdf](http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_11_IND02.pdf)

Beel, Joeran and Gipp, Bela (2009). *Google Scholar's Ranking Algorithm: An Introductory Overview*. In *Proceedings of the 12th International Conference on Scientometrics and Informetrics*. Volume 1. Rio de Janeiro. Birger Larsen and Jacqueline Leta editors. Pages 230–241. Downloaded from [www.docear.org](http://www.docear.org)

Beel, Joeran and Gipp, Bela (2009). *Google Scholar's Ranking Algorithm: The Impact of Citation Counts (An Empirical Study)*. *Proceedings of the 3rd IEEE International*

*Conference on Research Challenges in Information Science*. Morocco. In André Flory and Martine Collard Editors. Pages. 439-446. Downloaded from [www.docear.org](http://www.docear.org)

Beel, Joeran; Gipp, Bela and Stiller, Jan Olaf (2009). *Information Retrieval on Mind Maps – What could it be good for?* En *Proceedings of the 5th International Conference on Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing*. Washington (USA). Pages. 4. Downloaded from [www.docear.org](http://www.docear.org)

Beel, Joeran; Gipp, Bela; Langer, Stefan; and Marcel Genzmehr (2011). *Docear: An Academic Literature Suite for Searching, Organizing and Creating Academic Literature*. In: *Proceedings of the 11th annual international ACM/IEEE joint conference on Digital libraries*. New York. Pages. 465–466. Downloaded from [www.docear.org](http://www.docear.org)

Beel, Joeran; Gipp, Bela; Langer, Stefan; Genzmehr, Marcel; Wilde, Erik; Nürnberger, Andreas; and Pitman, Jim (2011). *Introducing Mr. DLib, a Machine-readable Digital Library*. En *Proceedings of the 11th ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries*. ACM. Págs. 2. Downloaded from [www.docear.org](http://www.docear.org)

Beel, Joeran; Langer, Stefan (2011). *An Exploratory Analysis of Mind Maps*. En *Proceedings of the 11th ACM Symposium on Document Engineering*. Mountain View, California. Págs. 81-84. Downloaded from [www.docear.org](http://www.docear.org)

Capriati, Michele (S.A). *Las ventajas y los retos en la aplicación de métodos de prospectiva en las regiones menos desarrolladas*. Italia. Universidad de Bari. Págs. 8. Consultado en <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/home/report/spanish/articles/vol59/FR4S596.htm>

Cuervo, Luis Mauricio (S.A). *Prospectiva económica: Una primera aproximación al estado del arte*. Santiago de Chile. CEPAL. Págs. 61. Consultado en <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/47219/ProspectivaeconomicaUnaprimera.pdf>

De Haan, Haijing; Yan, Hongjue (2013). *Competitive advantage, what does it really mean?* Istanbul, Turkey. Galatasaray University. EURAM. Págs. 34. Consultado en <http://www.inholland.nl/NR/rdonlyres/57E4084C-9FA4-49C3-A746-8B99F55F5DD7/0/1774COMPETITIVEADVANTAGEWHATDOESITREALLYMEAN1.pdf>

Dervis, Kemal (2012). *Economía mundial: Convergencia, interdependencia y divergencia*. En: *Finanzas y Desarrollo*. Septiembre. Págs. 1-5. Consultado en <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2012/09/pdfs/dervis.pdf>

Dublin City University (2012). *Leading through Challenge 2009 – 2011 Knowledge Transfer and Innovation Strategy 2009-2014*. Págs. 28. Consultado en [http://www.rcsi.ie/files/research/docs/20120214044327\\_RCSI%20Research%20Strategy%20\(2009-2\).pdf](http://www.rcsi.ie/files/research/docs/20120214044327_RCSI%20Research%20Strategy%20(2009-2).pdf)

Edinburgh Napier University (2010). *Research, knowledge transfer and commercialisation strategy 2009-15*. Germany. Págs. 21. Consultado en

<http://staff.napier.ac.uk/services/principal/Documents/Strategy%2009%20-%2015%20Documents/RKT%20strat%20formatted.pdf>

European Centre for Strategic Management of Universities (2010) *A University Benchmarking Handbook Benchmarking in European Higher Education*. Bruselas. European Centre for Strategic Management of Universities (ESMU). Págs. 146. Consultado en [http://www.che.de/downloads/Handbook\\_Benchmarking\\_EBI\\_II.pdf](http://www.che.de/downloads/Handbook_Benchmarking_EBI_II.pdf)

European Commission (2009). *30 good practice case studies in university-business cooperation*. Parte de the DG education and culture study on the cooperation between higher education institutions and public and private organisations in Europe. Germany. Science Marketing. Págs. 186. Consultado en [http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/studies/munstercase\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/studies/munstercase_en.pdf)

European Regional Development Fund (2011). *London ERDF Programme 2007-13. Performance Indicators: Guidance for Projects*. Págs. 43. Consultado en <http://www.docstoc.com/docs/37630888/ERDF-Performance-Indicators-Guidance---London-ERDF-Programme-2007>

Fathi, Madjid (2013) *Integration of Practice-Oriented Knowledge Technology: Trends and Perspectives*. Berlin. Springer. Págs. 361. Consultado en [http://books.google.com.co/books?id=b4QJjxyQRxsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=b4QJjxyQRxsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Glenn, Jerome C (S.A). *Participatory Methods*. Use of Millennium Project on Science and Technology. Págs. 32. Consultado en <http://www.agri-peri.ir/AKHBAR/cd1/FORESIGHT%20METHODOLOGY%20%26%20FORECASTING/FORESIGHT%20METHODOLOGY/related%20articles/books/Future%20Research%20Methodology/3-partmth.pdf>

Gorraiz, Juan; Schiebel, Edgar; Gumpenberger, Christian; Hörlesberger, Marianne and Moed, Henk (2013) *Proceedings of ISSI 2013*. Volume 1. Vienna. 14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference. Págs. 1159. Consultado en [http://www.issi2013.org/Images/ISSI\\_Proceedings\\_Volume\\_I.pdf](http://www.issi2013.org/Images/ISSI_Proceedings_Volume_I.pdf)

Hamish Coates, Australian Council for Educational Research ACER (2008) *What's the Difference? A Model for Measuring the Value Added by Higher Education*. Paris. Págs. 16. Consultado en [http://www.oecd-ilibrary.org/education/what-s-the-difference-a-model-for-measuring-the-value-added-by-higher-education-in-australia\\_hemp-v21-art5-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/what-s-the-difference-a-model-for-measuring-the-value-added-by-higher-education-in-australia_hemp-v21-art5-en)

HEFCE (2013). *Higher Education. Business and Community Interaction Survey 2011-12*. HEFCE. United Kingdom. Págs. 27. Consultado en <http://www.hefce.ac.uk/pubs/year/2013/201311/>

Hénard, Fabrice; Diamond, Leslie; and Roseveare, Deborah (2012). *Approaches to Internationalisation and Their Implications for Strategic Management and Institutional Practice*. OECD. Págs. 1-52. Consultado en

<http://www.oecd.org/edu/imhe/Approaches%20to%20internationalisation%20-%20final%20-%20web.pdf>

Joera, Beel; Gipp, Bela; and Wild, Eric (2010). *Academic Search Engine Optimization (ASEO): Optimizing Scholarly Literature for Google Scholar and Co.* En: *Journal of Scholarly Publishing*. No. 41. Toronto. University of Toronto press. Págs. 176-190. Consultado en

[http://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/journal\\_of\\_scholarly\\_publishing/v041/41.2.beel.pdf](http://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/journal_of_scholarly_publishing/v041/41.2.beel.pdf)

Joeran, Beel; Gipp, Bella (2010). *Academic search engine spam and google scholar's resilience against it.* En: *Journal of Scholarly Publishing*. No. 13. Toronto. University of Toronto press. Págs. 1-32. Downloaded from [www.docear.org](http://www.docear.org)

Johannesson, christina (2006). *University strategies for knowledge transfer and commercialization.* Sweden. VINNOVA. Págs. 46. Consultado en <http://www.vinnova.se/upload/epistorepdf/vr-08-17.pdf>

King, Kenneth (2013). *Education and development in the post-2015 landscapes.* Scotland. Norrag News 49. Págs. 123. Consultado en <http://www.norrag.org/en/publications/norrag-news/online-version/education-and-development-in-the-post-2015-landscapes.html>

KPMG (2008). *Tendencias globales de cambio y su impacto sobre la Argentina.* Buenos Aires. Sibile. Págs. 19. Consultado en <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/13868/sgp37.PDF>

López-Varela, Asunción (2012). *Social sciences and cultural studies – issues of language, public opinion, education and welfare.* Rijeka, Croatia. In Tech. Págs. 519. Consultado en <http://www.intechopen.com/books/how-to-link/social-sciences-and-cultural-studies-issues-of-language-public-opinion-education-and-welfare>

Medina Vásquez, Javier; Ortegón, Edgar (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe.* Santiago de Chile. CEPAL. Págs. 438. Consultado en <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/3/27693/P27693.xml&xsl=/ilpes/tpl/p9f.xsl&base=/ilpes/tpl/top-bottom.xsl>

MikhailovichKoleshko, Vladimir (2012). *Intelligent Systems.* Rijeka, Croatia. In Tech. Págs. 376. Consultado en [http://www.academia.edu/2735273/Intelligent\\_Distributed\\_eLearning\\_Architecture](http://www.academia.edu/2735273/Intelligent_Distributed_eLearning_Architecture)

Moreno-Brid, Juan Carlos; Ruiz-Nápoles, Pablo (2009). *La educación superior y el desarrollo económico en América Latina.* México. CEPAL. Págs. 46. Consultado en [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/35095/Serie\\_106.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/35095/Serie_106.pdf)

Murillo Luna, Josefina; Garcés, Concepción; Rivera, Pilar (2004). *Estrategia empresarial y medio ambiente: opinión de un grupo de expertos*. En: *Actualidad Económica*. Universia Business Review. Págs. 52-63. Consultado en <http://www.redalyc.org/pdf/433/43300405.pdf>

National Intelligence Council (2008) *Global trends 2025: A transformed world*. Washington. Págs. 120. Consultado en <http://www.aicpa.org/research/cpahorizons2025/globalforces/downloadabledocuments/globaltrends.pdf>

Ogburn, William F (1957). *Tendencias sociales*. En: *Sociology and Social Research*. No. XLII. Págs. 1-8. Consultado en [http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS\\_092\\_13.pdf](http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_092_13.pdf)

Pinnekamp, Friedrich (2007). *El mundo en 2015, tendencias y factores impulsores*. En: *Revista ABB*. Suiza. Págs. 6-11. Consultado en [http://library.abb.com/GLOBAL/SCOT/scot271.nsf/VerityDisplay/6A49175E3F5F2F36C12573020030B81B/\\$File/06-11%202M730\\_SPA72dpi.pdf](http://library.abb.com/GLOBAL/SCOT/scot271.nsf/VerityDisplay/6A49175E3F5F2F36C12573020030B81B/$File/06-11%202M730_SPA72dpi.pdf)

PREST and FFRC (2002). *Handbook of knowledge society foresight*. Págs. 232. Consultado en <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2003/50/en/1/ef0350en.pdf>

Queiroz Campos, Amanda; Reich, Sandra Regina (2010). *The Future of the Present: Why & How of research trends*. Brazil. Universidade de Federal de Santa Catarina. Págs. 13. Consultado en <http://www.academicpublishingplatforms.com/article.php?journal=Multi&number=2&article=606>

Rech, Sandra Regina; Queiróz Campos, Amanda (S.A). *Futuro do presente: porque e como pesquisar tendencias*. Florianópolis, SC. Universidade do Estado de Santa Catarina. Págs. 1-7. Consultado en <http://www.pergamum.udesc.br/dados-bu/000000/000000000010/00001068.pdf>

Sheets, Robert; Crawford, Stephen and Soares, Louis (2012). *Rethinking Higher Education Business Models*. Center for American progress. Págs. 18. Consultado en [http://www.americanprogress.org/wp-content/uploads/issues/2012/03/pdf/higher\\_ed\\_business\\_models.pdf](http://www.americanprogress.org/wp-content/uploads/issues/2012/03/pdf/higher_ed_business_models.pdf)

Sin Autor (S.A). *Capacity Management Hand book: Monitor, Analyze, Tune, Manage Demand and Plan your organizations. It capacity demands best practices handbook*. The art of service. Págs. 104. Consultado en <http://es.scribd.com/doc/16909039/Disaster-Recovery-and-Business-Continuity-IT-Planning-Implementation-Management-and-Testing-of-Solutions-and-Services-Workbook>

Smelser, Neilj (2013). *Dynamics of the contemporary University*. London. University of California Press. Págs. 150. Consultado en [http://books.google.com.co/books?id=RYy7Q9Ko2b8C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=RYy7Q9Ko2b8C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Stockmann, Reinhard; Meyer, Wolfgang (2002). *Measuring the Impact of Vocational Training Projects – An Evaluation Method and its Theoretical Foundations*. Germany. Universität des Saarlandes. Pág. 24. Consultado en [http://www.ceval.de/typo3/fileadmin/user\\_upload/PDFs/workpaper8.pdf](http://www.ceval.de/typo3/fileadmin/user_upload/PDFs/workpaper8.pdf)

The British Council-HEC (2012). *Higher Education Commission: Knowledge Exchange Strategic Plan (KESP) July 2012- July 2017*. Págs. 21. Consultado en <http://www.hec.gov.pk/InsideHEC/Divisions/RND/IP/HEKT/Pages/KnowledgeExchangeStrategicPlan.aspx>

The Higher Education Careers Services Unit (2004). *Seven Years On: Graduate Careers in a Changing Labour Market*. Págs. 16. Consultado en [http://www.hecsu.ac.uk/assets/assets/documents/seven\\_years\\_on.pdf](http://www.hecsu.ac.uk/assets/assets/documents/seven_years_on.pdf)

The National Academies Press(2012). *Research Universities and the future of America: Ten Breakthrough actions vital to our nations prosperity and security*. Estados Unidos. The National Academy of Sciences. Págs. 251. Consultado en <http://www.federalrelations.wisc.edu/docs/FutureofAmericaU.pdf>

Tiaa-CrefInstitute (2006). *Trends and issues valuing, measuring, and financing higher education in the 21st century*. Tiaa-CrefInstitute. Págs. 32. Consultado en [http://www1.tiaa-cref.org/institute/research/trends\\_issues/ti\\_valuemeasure\\_1206.html](http://www1.tiaa-cref.org/institute/research/trends_issues/ti_valuemeasure_1206.html)

Trziszka, Tadeusz; Chrzanowska, Józefa (2007). *Trends in the European system of higher education and development of high technology in the field of food science*. En: Pol. J. Food Nutr. Sci. Vol. 57. No. 2. Págs. 135–141. Consultado en <http://cabdirect.org/abstracts/20073121190.html>

Zgaga, Pavel. *Current trends in higher education in Europe*. Págs. 25. Consultado en <http://200.6.99.248/~bru487cl/files/TrendsDEF.pdf>

Zhang, Fei (2007). *Innovative Information Visualization Techniques for Representing Pairs of People in a Face-to-Face Dating Relationship, Generated from Speculated Data Sets*. Melbourne. RMIT University. Págs. 80. Consultado en <http://researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:10147/Zhang.pdf>