Universidad de los Llanos

2013 – 201?

…….una Lectura entre otras

Villavicencio, Septiembre de 2013

El ojo es una mano

La mano tiene cinco ojos,

La mirada tiene dos manos,

Estamos en la casa de la mirada

Y no hay nada que ver

Hay que poblar otra vez la casa del ojo,

Hay que poblar el mundo con ojos

Hay que ser fieles a la vista,

Hay que crear “ mundos posibles ” para ver

Octavio Paz (La casa de la mirada)

"La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y sus deberes". (Ley General, art. 1o).

… entre comillas

…el ser humano es un ser no-terminado; es una permanente y continua tarea-por-hacer para sí mismo y de sí mismo...

… educación viene del latín *ducere*, “ducto” y con el prefijo “e” quiere decir “sacar del ducto”, “hacer aflorar”, este sentido de “conducir hacia fuera, de hacer salir” es la manera originaria de entender la educación...

Temas que se cubrirán

1. **Principales dimensiones de la Gestión del Conocimiento en la Universidad.**

2. **Cambios en el entorno de la Educación Superior.**

3. **Uno de los impactos de lo anterior es la Diversificación del Sistema Universitario.**

4. **Valoración y Gestión de los *Intangibles* (Capitales de Conocimiento) de una Universidad.**

5. **Cambios en la Ciencia: Surgen nuevos campos del conocimiento.**

6. **Recomendaciones CNA**

7. **¿ Que resulta fundamental entonces?**

1. Principales dimensiones de la Gestión del Conocimiento en la Universidad

Principales dimensiones de la Gestión del Conocimiento en la Universidad

1. Capacidad de análisis prospectivo para comprender principales cambios en el entorno e implicaciones.
2. Ubicación en el proceso de Diversificación del Sistema Universitario; claridad del PEI (Visión y Misión).
3. Valoración y gestión de los Intangibles de la universidad: (a) Capital Humano;
   (b) Capital Intelectual (conocimiento generado); y
   (c) Cultura Organizacional.
4. Proyección de la Universidad en su entorno:
   (a) Publicaciones científicas y visibilidad internacional; y (b) Transferencia y apropiación social del conocimiento e inserción en el Sistema Regional de Innovación.

2. Cambios en el entorno de la Educación Superior

Cambios en la *Economía del Conocimiento* que afectan la Universidad (A)

Veremos cinco cambios de gran importancia:

1. Creciente importancia del Conocimiento (surge "*Economía del Conocimiento*"): Lleva a la ***necesidad desarrollar capacidad de generar conocimiento:*** Importancia de la ***Investigación*.**

   Inversión en I&D ha crecido en casi todo el mundo.

   a) Mayor crecimiento en países en desarrollo, especialmente NICs (v.gr. China, India, Brasil).

   b) Pero brecha entre desarrollados y en desarrollo se mantiene:
      - En ALC: entre 0.3% y 1.3% del PIB (Brasil) vs.
      - Países OECD: Más de 2% y 3%.

   c) En Colombia es especialmente agudo el atraso en la inversión en I&D.

Cambios en la *Economía del Conocimiento* que afectan la Universidad (B)

2. Cambios en la estructura de la comunidad científica:

a) Inicialmente (1960-1990) en ALC la investigación se desarrolla en *Institutos y Centros de Investigación no-universitarios* (tecnología agrícola, tecnología industrial, medio ambiente, minería, ciencias sociales).

b) Última década del siglo XX y primera del siglo XXI se observa una creciente incorporación de la investigación a la Universidad. La **Investigación gana en importancia** entre las 3 funciones básicas de la universidad: Docencia, Investigación y Extensión.

c) Agotamiento del modelo de los Institutos Públicos de I&D, y de los Institutos adscritos a las Academias de Ciencia (Asia).

d) Dos formas de incorporación a la Universidad:

- Grupos de Investigación en Facultades o Institutos.
- Centros Tecnológicos buscan cercanía con la universidad para desarrollar sinergismos (*Clusters Regionales* y *SRI)*.

Cambios en la *Economía del Conocimiento* que afectan la Universidad (C)

3. Democratización de la Educación Superior.

a) **Explosión de la matrícula:** De menos de 10% a más de 50%.

b) **Desafío de la calidad,** pese al incremento de cobertura:

- Se generaliza necesidad de ***evaluación*** a todos los niveles: Profesores, Programas y Universidades.
- Surgen los ***Sistemas de Acreditación*** como respuesta.

4. Internacionalización de la Educación y la Investig.:

a) Generación de conocimiento se realiza crecientemente en redes internacionales de investigación.

b) Movilidad de estudiantes se convierte en parte integrante de la calidad de la educación superior.

c) Se compite internacionalmente para atraer talento: Prof. / Est.

d) Surge el "benchmarking" internacional (Rankings).

e) Surgen ***"Espacios Regionales de Educación e Investigación":*** Ejemplos de esto son el EEES espacio europeo de educación superior y el EIC. Espacio iberoamericano del conocimiento

3. Uno de los impactos de lo anterior es la *Diversificación del Sistema Universitario*

Desafíos que esto le genera a la Universidad

- Capacidad de responder a estos cambios y de insertarse en el proceso de internacionalización.
- Sólo la **investigación** es visible en los indicadores de calidad: *Producción Científica* (ISI, SCOPUS) y *Rankings Internacionales* (Shangai, THES). Indicadores de **excelencia docente** y **extensión/innov.** poco desarrollados y son caros.
- Creciente necesidad de relacionar más estrechamente las **Políticas de Educación Superior** y las **Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.**
- **Diversificación del Sistema Universitario** y estrategias para fortalecer **"Universidades de Investigación":**
  - Alemania
  - Dinamarca
  - China
  - India
  - Brasil
  - Argentina y México.

Proceso de Diversificación de los Sistemas de Educación Superior

- Universidades que son más **intensivas en investigación:** Desarrollan mayor capacidad para convertirse en centros de excelencia en términos de su investigación.
- Universidades que consideran que su misión es primordialmente la de formar buenos profesionales, y por lo tanto ponen un **mayor énfasis en sus actividades docentes.**
- Universidades que **combinan componentes de los últimos dos tipos** de universidades en diversas estrategias que utilizan para lograr la excelencia académica.

Características de Universidades intensivas en investigación

1. **Énfasis en formación a nivel de Maestrías y Doctorados.** Investigación de punta requiere creación y consolidación de Doctorados.
2. **Concentración de Talentos,** tanto en su cuerpo profesoral como los estudiantes. Profesores de T.C. y con Doctorado.
3. **Acceso a recursos financieros** para investigación:
   (a) Aprender a competir por recursos financieros;
   (b) Existencia de fuentes de financiación, especialmente Fondos Públicos (Brazil, Dinamarca, Chile, etc.).
4. **Alta producción científica y visibilidad internacional** de los grupos de investigación (ISI, SCOPUS). Scimago.
5. **Internacionalización de la universidad:** Competir por talento a nivel mundial.

Principios que deben orientar proceso de Diversificación

1. **El proceso de diversificación no debe ser de naturaleza vertical, si no funcional.** No debe ser concebido en forma jerárquica. Se basa en orientaciones que reflejan la Misión, Visión y P.I. Todos los tipos de universidades cumplen una función de gran importancia.
2. Política de educación superior debe buscar mejorar la efectividad y eficiencia de todo el Sistema de Educación Superior, apoyando las diversas IES en el cumplimiento de sus funciones. No se debe concentrar solo en un grupo de IES para proyectare en contexto mundial.
3. En cada tipo de IES se pueden identificar factores y características que permiten evaluar su calidad. La **calidad** y la **excelencia** académica se deben fomentar en cada tipo de universidad. La calidad no se debe relacionar exclusivamente con la investigación (limitación de los actuales "*Rankings Internacionales*").

4. Valoración y Gestión de los *Intangibles* (Capitales de Conocimiento) de una Universidad

Estrategias para Valorar y hacer Gestión de los *Intangibles* de una Universidad

1. Valoración y gestión del conocimiento generado por las tres funciones: Docencia, Investigación y Extensión.
2. Fomento de las Publicaciones Científicas.
3. Gestión de la Propiedad Intelectual e Industrial de la Universidad (patentes y otras formas de propiedad).
4. Sistemas de Información para la gestión académica (no se analizará).
5. Fomento de una Cultura Organizacional (no se analizará).

Analizaremos las tres primeras.

Activos Intangibles de la Universidad como Organización del Conocimiento

A. Competencias Individuales y de comunidades de práctica:

- **Conocimientos que tienen los profesores y los investigadores.**
- **Conocimientos y prácticas pedagógicas. Desarrollo profesoral.**
- **Capacidad de investigación de los grupos de investigación.**
- **Capacidad de grupos de extensión para proyectarse en la comunidad.**

B. Estructuras Internas:

- **Consiste en la Oferta de Conocimiento ("*Productos de Conocimientos*") que generan los Grupos de Investigación y las Facultades.**
- **Publicaciones científicas.**
- **Patentes y otras formas de propiedad del conocimiento.**
- **Transferencia de tecnología, emprendimiento, nuevas empresas, etc.**
- **Incluye también la cultura de la organización y el "clima interno".**

C. Estructuras Externas:

- **Reputación académica de la Universidad.**
- **Relaciones con otras universidades: Redes universitarias.**
- **Inserción en redes de investigación. Participación en Com. Científicas.**
- **Relación con la industria.**
- **Proyección en la comunidad.**

Importancia de las Publicaciones Científicas

1. Son un indicador de la **calidad de la investigación** de la universidad y sus grupos de investigación. *Peer Review* asegura calidad de resultados **(Rev. Index.).**
2. Mide el **impacto de la investigación** realizada, medido en términos de "*impacto en la ciencia*" por medio de la circulación de las ideas (no impacto socio-económico). ***Citas*** se consideran indicadores de influencia o impacto.
3. Refleja la **visibilidad de la investigación** realizada y del grupo que la desarrolla.

- ➡ Por tal razón el ISI/SCOPUS se utilizan en ***Rankings Internacionales*** de universidades.
- ➡ Esto ha llevado al desarrollo de la ***Cienciometría***.

Recordemos que la Universidad tiene una variedad de Intangibles

A. Competencias Individuales y de comunidades de práctica:

- **Conocimientos que tienen los profesores y los investigadores.**
- **Conocimientos y prácticas pedagógicas. Desarrollo profesoral.**
- **Capacidad de investigación de los grupos de investigación.**
- **Capacidad de grupos de extensión para proyectarse en la comunidad.**

B. Estructuras Internas:

- **Consiste en la Oferta de Conocimiento ("*Productos de Conocimientos*") que generan los Grupos de Investigación y las Facultades.**
- **Publicaciones científicas.**
- **Patentes y otras formas de propiedad del conocimiento.**
- **Transferencia de tecnología, emprendimiento, nuevas empresas, etc.**
- **Incluye también la cultura de la organización y el "clima interno".**

C. Estructuras Externas:

- **Reputación académica de la Universidad.**
- **Relaciones con otras universidades: Redes universitarias.**
- **Inserción en redes de investigación. Participación en Com. Científicas.**
- **Relación con la industria.**
- **Proyección en la comunidad.**

5. Cambios en la Ciencia:

Surgen nuevos campos del conocimiento

Los campos más dinámicos que impulsan el desarrollo C&T contemporáneo surgen en la intersección entre *Disciplinas Científicas* tradicionales o entre *Nuevas Tecnologías*

Por ejemplo:

- Entre Biotecnología e Informática (Bioinformática)
- Entre Ingeniería y Medicina o Salud.
- Entre Nuevos Materiales, Biotecnología e Informática.

Hay dos recientes análisis sobre la interacción entre ACs:

➡ ***Atlas de la Ciencia*** (Universidad de Granada)

➡ Análisis del DSTI de la OECD sobre "***Capturing the Evolving Nature of Science, the Development of New Scientific Indicators and the Mapping of Science***" (OECD, febrero 2007).

DSTI Directorate for Science, Technology and Industry – OECD *Organisation for Economic Co-operation and Development*

Trabajo de la OECD - DSTI

- Utilizando técnicas bibliométricas, busca analizar:
  - ¿Cómo surgen nuevos campos científicos?
  - ¿Cómo se relacionan estos campos?
  - ¿Cómo podemos analizar el carácter interdisciplinario que caracteriza la ciencia contemporánea?
  - ¿Cómo podemos analizar y comprender los "*Flujos de Conocimiento*" que se dan a nivel internacional?

- Establece estos mapas alrededor de áreas aplicadas:
  - Ciencias de la Vida, incluyendo Salud y Agricultura
  - Nanociencia y Nuevos Materiales
  - Medio Ambiente y Sistemas Ecológicos Complejos
  - Física de las partículas y cosmología

La convergencia entre ACs se está dando alrededor de *Grandes Desafíos*

Ejemplo de los Desafíos seleccionados por el **NSF 2000-10**:

1. Biocomplejidad y Medio Ambiente.
2. Investigación en TICs (desde redes a gran escala, hasta inteligencia artificial e interacción hombre-computador).
3. Nanotecnología: (a) investigación básica y (b) grandes retos (materiales nanoestructurados y manufactura a nanoescala).
4. Aprendizaje para el siglo XXI: Innovación como aprendizaje, nuevos enfoques de aprendizaje.
5. Ciencias del Comportamiento y Económicas: Empleo, nuevo Mercado de Trabajo e Inclusión Social.

Este entorno requiere cuatro Capacidades

- En un mundo globalizado, tanto la docencia como la investigación tienen que ser de ***calidad mundial***.
- Creciente énfasis se pone en la ***pertinencia del conocimiento***, buscando relacionarlo con áreas de aplicación y con los grandes retos: Manejo ***Innovación***.
- Las áreas más dinámicas de la ciencia requieren ***enfoques interdisciplinarios.***
- Se busca abordar estos problemas en su real ***complejidad***. Se desarrollan las ***Ciencias de la Complejidad***. Para el estudio de sistemas complejos son necesarias ciencia e ingeniería, a menudo apoyados en modelamiento y en sistemas de simulación computacional. Anal. entorno Soc-Econ.

Desafío para las Universidades

Para responder a estos profundos cambios las Universidades deberán desarrollar una capacidad:

- Dominar las *Nuevas Áreas del Conocimiento* comprendiendo su naturaleza y su alcance, así como el proceso de "*Convergencia de Áreas del Conocimiento*" que se está dando. Repensar estructura de programas.
- Desarrollar las *competencias y capacidades* que el uso de estas nuevas tecnologías requieren (ver anterior).
- Adoptar las nuevas formas organizacionales de la Comunidad Científica (v.gr. Centros Interdisciplinarios).

Recomendaciones CNA

La institución muestra algunos aspectos susceptibles de pronto mejoramiento, entre las que se ponen de relieve las siguientes recomendaciones:

Aumentar la vinculación de profesores de tiempo completo y de medio tiempo, de forma que se continúe consolidando una comunidad académica que de manera cada vez más equilibrada, atienda las funciones de docencia, investigación, proyección social y gestión de los distintos programas académicos que ofrece o llegue a ofrecer la institución.

Proseguir con el apoyo al plan de desarrollo profesoral en programas de postgrados especialmente a nivel de doctorado y maestría, en las áreas disciplinares propias de los programas académicos de la institución.

Continuar el proceso de consolidación de los grupos y las líneas de investigación, de forma que logren mayor visibilidad y reconocimiento dentro de la comunidad académica. Así como incentivar la participación creciente de estudiantes en los semilleros y grupos de investigación.

Lograr una mayor productividad académica de los profesores, representada en artículos en revistas indexadas, material docente, libros y patentes, entre otros.

Consolidar la estrategia de internacionalización de las actividades misionales de la universidad y ampliar la participación de los profesores y estudiantes en convenios, redes y proyectos interinstitucionales, así como su interacción con el sector productivo y con las comunidades académicas a nivel nacional e internacional.

- **Adoptar estrategias que le permitan una mayor visibilidad internacional.**

- **Favorecer el trabajo interdisciplinario de los programas académicos, la reflexión sobre la estructura curricular y sobre el componente de flexibilidad de los programas.**

- **Revisar los procesos de promoción de los programas académicos y de selección de los estudiantes.**

- **Proseguir con las estrategias y mecanismos para procurar disminuir la deserción estudiantil y los tiempos requeridos para completar los programas académicos.**

Continuar con la adquisición de material bibliográfico y con la actualización y renovación de equipo de cómputo, de laboratorio, de tecnología educativa; así mismo proseguir con los esfuerzos de consolidación y mantenimiento de la planta física, de las oficinas a disposición de los profesores y para las diferentes actividades académicas y administrativas de la entidad

- **Desarrollar estudios de impacto de la proyección social de la universidad.**

- **Incorporar los planes de mejoramiento producto de los procesos de acreditación al plan de desarrollo institucional.**

Así mismo, se considera que la acreditación que se ha de otorgar puede ser renovada, incluso por un lapso mayor al inicialmente otorgado, si se aplican los correctivos a los aspectos por mejorar debilidades y se aumentan las fortalezas señaladas en el concepto final, en los comentarios del Señor Rector y en el informe de los pares académicos

En dicho contexto, resulta fundamental….

- **Cultura de la Calidad.**
- **Planes de Mejoramiento y Mantenimiento**
- **Intervenciones permanentes a los procesos de calidad, seguimiento y evaluación.**

Cont…

- **Convicción de los procesos de calidad.**
- **Nuevos Lineamientos de Acreditación:**
  - **Programas**
  - **Institucional**
- **Consolidar el ethos y el pathos académico – administrativo (Universidad de Calidad Mundial)**

Una manera de leer

- PROFESOR
  - Pro - fateur
- MAESTRO
  - Magistro
- PEDAGOGO
  - Paidos- Gogos
- ALUMNO
  - A- lumno; luminus-lumno (Disc); Lux.cis (da)
- INVESTIGACIÓN
  - Investigium - Ire

Bibliografía reciente

1. Altbach, Philip G. y Balán, Jorge (eds.): ***"World Class, Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America;"*** Baltimore, The John Hopkins University Press, 2007.
2. Chaparro, Fernando: *Universidad, Creación de Conocimiento, Innovación y Desarrollo*; Bogotá, Universidad del Rosario, 2009.
3. Kauffman Foundation, Ewing Marion (ed.): ***"The Future of the Research University: Meeting the Global Challenges of the 21st Century";*** Bavaria, 2008 Kauffman-Planck Summit, June 8-11, 2008.
4. Salmi, Jamil: ***"The Challenge of Establishing World-Class Universities";*** Washington, The World Bank, 2009.
5. Schwartzman, Simon (ed.): ***"Universidad y Desarrollo en Latinoamérica: Experiencias Exitosas de Centros de Investigación";*** Caracas, UNESCO/IESALC, 2008.

Muchas Gracias!

Consejo Nacional de Acreditaciòn
CNA

Calle 19 No. 6 –68 Piso 17.

Tels.:57 –1-341 1050, 342 5719. Telefax: 57-1-3411052

Bogotá, Colombia, Sudamérica.

Correo electrónico: **cna@cna.gov.co**

Página Electrónica: **www.cna.gov.co**