

## INTRODUCCIÓN

### GESTIÓN DE LA CALIDAD, EDUCACIÓN SUPERIOR Y TECNOLOGÍA

**Profesor: Dimas Quiel MSc.**

Quiero en primer lugar agradecer al Rector y Vicerrectores, los Decanos y Decanas por darme el honor de hacer esta disertación, en esta ocasión tan especial en que la USMA se aproxima a cumplir sus cuarenta años sirviendo a la educación superior de nuestro querido Panamá.

Entre las posibilidades abiertas de temas para esta Lección, pensé en primer lugar en escoger una temática ligada a la estadística, que es mi especialidad, pero la descarté y en su lugar me centré en tratar de presentarles y sintetizar los elementos de mayor relevancia que en gestión de la calidad, educación superior y su interrelación con la tecnología, obtuvimos en los cinco módulos del Programa Unicambio XXI, programa internacional de la calidad y el cambio en la educación superior, que se desarrolló entre 2003 y 2005.

El tema escogido es muy vasto por lo cual he tratado de hacer una comprensión de los aspectos que considero de mayor importancia y que deseo compartir con ustedes a partir de las lecturas, trabajos y conferencias de Unicambio XXI y de lecturas complementarias seleccionadas.

Esta conferencia la he dividido en tres grandes temas: La Gestión de la Calidad, La Educación superior y la Tecnología. Al final trataré de interrelacionar estas componentes y presentarles algunos datos sobre las carreras de tecnologías que existen en Panamá.

A manera de introducción nos hacemos la pregunta del porqué hablamos tanto , desde hace unos años, de la gestión de la calidad en las universidades y porqué de la gran insistencia y presión que hoy recibimos de la sociedad, para buscar e incrementar la calidad de una institución universitaria en sus dimensiones académica y administrativa.

A fines del siglo veinte en el ambiente universitario se partía del supuesto de que la calidad surgía del conocimiento y de los méritos de sus miembros y en este sentido, la sociedad tenía que recibir los productos de la investigación como un donativo de los sabios. Para ese entonces los estudiantes eran los recipientes vacíos que recibían el conocimiento y la ciencia de una institución con una tradición y prestigio muy alto. En ese entonces la Universidad era " la torre de marfil" intocable e incuestionable.

Sin embargo en la actualidad la Universidad ha sido muy cuestionada y la encontramos cada vez más expuesta a una fuerte competencia nacional en internacional, como consecuencia de la entrada en escena de un mercado internacional de educación, particularmente en el nivel superior, que se refuerza por el simple hecho de que los estudiantes, con los medios modernos

de comunicación, tienen todas las posibilidades de recibir la información necesaria para comparar y seleccionar en el mercado educativo, lo que les parece mejor para su educación.

Otro aspecto importante de la nueva sociedad y que impacta el quehacer universitario es la proliferación de instituciones de educación superior con fines de lucro y de bajo perfil académico. A ello se agrega el aumento de la producción del saber fuera de la universidad. Esto quiere decir que la universidad no solamente compite con universidades nacionales e internacionales, sino también con organizaciones y empresas que producen conocimiento y que ofrecen alternativas de educación.

Por otro lado, la educación universitaria, sobre todo la estatal, se encuentra en una profunda crisis de legitimación, (en opinión de amplias partes de la sociedad), que indican una falta de eficiencia en combinación con carencia de transparencia. Estas investigaciones de alguna manera hacen pensar que las universidades se han alejado del ciudadano y que no hay una verdadera correspondencia entre el producto universitario y el mercado laboral, provocando entonces un rechazo por seguir subsidiando estas organizaciones.

Además la sociedad ha perdido confianza en la autonomía de la universidad, así como de la libertad académica de los universitarios, como condiciones suficientes para lograr automáticamente la calidad de la enseñanza. De esta manera las universidades se encuentra en la encrucijada de evidenciar que son buenas, efectivas y eficientes.

Si a estos hechos le agregamos el cambio de paradigma con respecto a la enseñanza, relacionada con el uso de las nuevas tecnologías, encontramos las razones por las cuales las universidades y otras instituciones educativas comienzan a reaccionar a esta presión de cambio, a través de mecanismos tales como las evaluaciones internas y externas, la mejora del rendimiento, la incorporación de la gestión de la calidad, una mayor utilización de la tecnología, la acreditación de programas, la certificación de programas y la privatización de algunos servicios.

Veamos entonces como la gestión de calidad permite a la Universidad enfrentar esta crisis y contribuir a una mejora sustancial del rendimiento de cuentas a la sociedad.

## **I. LA GESTION DE LA CALIDAD**

La gestión de la calidad puede ser definida como una acción determinada para el propósito de mejoramiento ( en este caso ) de la educación superior. Por supuesto que las acciones se dirigirán hacia algunas componentes del sistema, los cuales interactúan con otros de manera de buscar mejores resultados en los ámbitos académicos y administrativos.

### **1. El concepto de calidad:**

Tradicionalmente hemos dicho que la "calidad es lo que nadie puede definir, pero en lo que todos estamos de acuerdo".

Efectivamente el concepto no es fácil de definir y los intentos de hacerlo resultan muy abstractos, por ejemplo si decimos: Calidad es la suma de las características y cualidades de un producto de acuerdo con el estado de la técnica y de las expectativas de los clientes, vemos que en este caso la referencia es a la calidad de un bien; sin embargo, en el caso de las funciones y rendimientos universitarios la definición es mucho más complicada pues necesariamente deben establecerse parámetros e indicadores que permitan comparar con lo deseado o lo mejor. Esto por supuesto que es un gran desafío.

Creo que todos estamos de acuerdo que la calidad de una universidad se basa fundamentalmente en que la institución tenga una capacidad de rendimiento, como si fuera una empresa. La calidad institucional se refiere al perfil, la estrategia, la organización, las estructuras de gestión y de decisión, la administración, los recursos y la infraestructura que posibilitan un buen rendimiento.

La OCDE define una educación de calidad como aquella que "asegura a todos los jóvenes la adquisición de conocimiento, capacidades, destrezas y actitudes nuevas con el fin de equiparse para la vida"

La calidad no se puede definir de forma absoluta, sino de manera relativa a saber:

- En relación con las expectativas e intereses de "los clientes"
- En relación con el precio y los costos (beneficio-costos para los clientes)
- En relación con los competidores, que ofrecen las mismas o parecidas prestaciones con sus precios y costos

La calidad también depende del contexto en que se ubica la institución universitaria, de su misión y visión. Por ejemplo para una universidad en un país con poco desarrollo puede ser más importante tener una formación amplia con poca investigación, que una formación elitista con mucha investigación. Por esto siempre debemos ubicar la calidad de acuerdo a las condiciones de rendimiento relativos y del entorno en la cual se inserta la universidad. Nuestra universidad católica tiene un fin muy distinto al de otras instituciones.

Por otra parte la calidad de los rendimientos académicos no se puede evaluar solamente por el criterio de la orientación hacia los clientes y el mercado, máxime si estamos en una universidad católica donde la formación de la persona y su incidencia en la sociedad es parte intrínseca de su misión.

Ahora bien, cuando hablamos de gestión de la calidad estamos incluyendo todos los posibles instrumentos para el aseguramiento o mejoramiento de la calidad y ello implica necesariamente cambios para lograrlo. Calidad y cambio van juntos en dos sentidos: La calidad exige nuevas decisiones y cambios,

mientras que los cambios exigen nuevas decisiones para garantizar la calidad y su mejoramiento continuo.

Gestión es más que administración y también se entiende como liderazgo, a pesar de que se puede establecer una diferencia entre los dos conceptos.

La gestión de la calidad como sistema implica un continuo cuestionamiento y revisión de todo para comprobar si es posible, donde y como, obtener el resultado máximo con menos gastos y mejor rendimiento. No solo hay que comprobar si se hace "todo acertadamente" sino también si "lo acertado" se hace.

Observemos que en la primera lección inaugural el Rector mencionó como una acción estratégica indispensable para nuestra universidad mantener el control de la calidad institucional.

La gestión de calidad nos pide a los involucrados en todos los procesos (docentes, administrativos, estudiantes) hacer bien lo que nos toca hacer. Sin embargo hacer bien lo que nos toca hacer es un concepto que a veces resulta discutible, pues lo que es bueno para uno puede parecer malo para otro, de allí que convenga recurrir a varios principios de la calidad:

- Calidad implica buscar y mantener la completa satisfacción del cliente o usuario de nuestros servicios. Ello significa conocer a fondo las expectativas de las personas que tratan con nosotros, en este caso de la sociedad.
- El "cliente" es cualquier persona que tiene trato con nosotros y por lo tanto espera algo de nosotros; es el que paga por nuestros servicios, el compañero de trabajo, el colega profesor, el alumno que recibe mis enseñanzas, el administrativo que me atiende.

Generalmente, las personas creemos que estamos actuando bien, porque nos juzgamos por lo que hacemos bajo nuestros propios conceptos, conveniencias y parámetros, pero pregúntele al otro que tan satisfecho está de la forma en que actuamos?.

- La gestión de la calidad implica mejoramiento continuo y esto significa desarrollar una mentalidad preventiva y dispuesta al cambio. La prevención es el proceso de asegurar de antemano que lo que vamos a hacer va a dar los resultados esperados y comprende los pasos de planeación, organización y asignación de responsabilidades. Este tercer principio expresa la gran recomendación de "tomar providencias para evitar la repetición de los errores.
- Mantener una actualizada y adecuada base de información y conocimiento sistematizado de todo lo que hacemos. Si trabajamos en una Universidad debemos conocerla a fondo y mantener una buena fuente de información, actualizada y de acceso rápido. Esto sugiere la necesidad de realizar múltiples investigaciones sobre nuestro quehacer en educación superior. Mucho se ha criticado que la Universidad ha

tardado demasiado tiempo en darse cuenta que no se ha auto estudiado lo suficiente.

- La gestión de la calidad empieza por gestionar nuestra calidad como personas, con nuestro proyecto de vida, con la familia, con nuestra institución y con la sociedad que nos rodea.
- La gestión de calidad es participativa. Cada uno de nosotros debemos estar abiertos y dispuestos a involucrarnos y participar de los proyectos de mejoramiento que se emprendan.

Por supuesto que la gestión de calidad en una universidad necesita que tengamos en mente los recursos fundamentales e ideas claras sobre como gestionarlos. Los recursos más importantes de una institución moderna son sus miembros o sus colaboradores, que al mismo tiempo pueden ser llamados "clientes internos". Los recursos no personales y más visibles son los bienes financieros y los bienes materiales. Sin embargo hoy día, en las modernas sociedades pareciera que estos recursos pierden valor en relación con la información y el conocimiento sobre la propia institución y su entorno competitivo.

En este sentido el modelo simple de procesos no es suficiente para gestionar una organización tan compleja, dada la gran interdependencia de los elementos y subsistemas en una universidad.

Un modelo posible es el QM que contiene los elementos claves de

Sistemas complejos, como es la Universidad y lo pone en cierta relación lógica y comprensible. Sin embargo tenemos que aceptar que continúa siendo un modelo con sus deficiencias para entender y organizar la vida real de la organización.

Uno de los modelos comprensibles y que al mismo tiempo se acerca a la realidad de una gestión compleja de la organización es el modelo EFQM (European Foundation for Quality Model). Este modelo consta de nueve criterios distribuidos en "agentes facilitadores" y "criterios de resultados" y contiene la idea principal de gestión de cambio con su círculo de "innovación y aprendizaje". Esto significa el monitoreo o la evaluación continua de cada criterio para detectar fortalezas o deficiencias y mejorar permanentemente.

Se trata de un modelo no normativo cuyo concepto fundamental es la auto-evaluación basada en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización. Este modelo no supone una contraposición a otros enfoques, como por ejemplo las normativas ISO, ciertas técnicas de gestión o normas industriales, sino que más bien las integra en un esquema más amplio y completo de gestión.

En el modelo hay dos grupos de criterios: Los agentes (del 1 al 5) que son aspectos (causas) del sistema de gestión de la organización y los resultados (del 6 al 9) que representan lo que la organización consigue para cada uno de sus actores ( Clientes, personas de la organización, sociedad y el rendimiento final de la organización).

Obsérvese que este modelo es el que se ha estado trabajando en nuestra universidad católica.

La introducción de la gestión de la calidad de una manera adaptada a la cultura propia de la institución universitaria produce las siguientes ventajas:

- Mejoramiento de la calidad de los servicios
- Calidad comprobable y medible
- Base para comparar el rendimiento con otras instituciones y empresas
- Clara orientación de los servicios hacia los clientes
- Transparencia de los servicios
- Instrumento para el mejoramiento continuo
- Generación de información sistemática
- Aumento de la investigación.

Pero la introducción de la gestión de la calidad y del cambio demuestra también que siempre hay una resistencia grande al cambio. Los argumentos son muy similares ya sea en empresas o en una Universidad:

- No podemos comparar nuestra organización con industrias
- ¡No somos una fábrica de papel!
- No se puede medir nuestros servicios muy especiales como se mide la calidad de un automóvil
- Por la naturaleza especial de nuestra organización no tenemos "clientes"
- Nosotros somos expertos; los clientes no pueden valorar nuestro servicio
- Un sistema de gestión de calidad aumenta la burocracia
- Todo va a quedar en papel. Será un lindo ejercicio
- Tenemos nuestro sistema propio que funciona bien
- Siempre lo hemos hecho así. Para que cambiar.

En una organización universitaria encontraremos muchos parecidos a estos últimos argumentos, que simplemente apuntan hacia el estatus quo, muchas veces por temor y otras por conveniencia en el actuar.

Aparte de las muchas maneras de iniciar un proceso de gestión de la calidad en una universidad un buen inicio es partir de un proceso de evaluación, sea de la universidad, de una facultad o de un programa. La oportunidad de participar en discusiones de este tipo me ha indicado que lo más acertado es iniciar con la evaluación de programas. En este sentido La Universidad, la Facultad o la Escuela (dependiendo de a qué nivel se hizo la evaluación) tienen que tomar decisiones directamente después de haber recibido el informe de evaluación y realizar un análisis objetivo de manera de identificar:

- Que consideramos un malentendido o una opinión falsa que vamos a descartar
- Qué crítica es cierta, pero no estamos en condiciones de cambiar
- Cual es un buen diagnóstico sin recomendaciones o con recomendaciones engañosas
- Donde tenemos nosotros mismos que considerar los próximos pasos para el mejoramiento y
- Cuales son las buenas propuestas de cambio.

## **2. El círculo de la Calidad:**

Ahora vamos a presentar un esquema que seguramente conocen bien, pero que considero útil repasar e insistir en su aplicación. Se trata del círculo de calidad que no es más que un modelo muy sencillo para gestionar la calidad de las actividades. Este modelo es el que prevalece en toda la lógica de actuación (lógica Reder) relacionada con los criterios de los agentes en el modelo EFQM.

El modelo se fundamenta en que cada una de las actividades conducentes a un proceso de mejoramiento deben ser trabajadas con un modelo de calidad que se ha denominado Círculo de la Calidad.

Obsérvese que en la figura aparece una serie de verbos que representan acciones. Ellas son: planear, realizar/analizar, documentar y sacar consecuencias.

**Planear:** Esto significa planificar las actividades individuales o colectivas considerando el rumbo, los pasos individuales, la extensión, y los requerimientos de recursos humanos y materiales.

**Realizar/analizar:** Significa ejecutar la actividad, detectar lo que ha ocurrido y como se ha desarrollado y comprobar como éste resultado se correlaciona con la idea original de lo que fue deseado.

**Documentar:** registrar todos los aspectos que aportan al conocimiento y los resultados requeridos para el trabajo futuro. Aunque los resultados no los consideremos buenos.

Sacar consecuencias: Comprobar y decidir si cada actividad, proceso o estructura puede mantenerse así porque el resultado es aceptado o si tienen que cambiar para producir mejores resultados.

En este pequeño modelo la revisión y el trabajo sobre las consecuencias son permanentes, pues únicamente de esta forma es posible reaccionar a los nuevos desafíos y adaptarlos activamente. Esto lleva implícito un proceso de recolectar datos continuamente para comparar los resultados de actividades, o procesos concretos con lo deseado.

Está demás decir que el desarrollo y el manejo de la gestión de la calidad en sentido amplio, significa además aplicar el círculo de calidad a todas las actividades que ejecutamos dentro de la institución. Creo que este fue un aporte muy bueno de UnicambioXXI al trabajo personal de cada uno de los participantes.

## **II. Educación superior**

En esta segunda parte trataremos de transmitir las experiencias que en torno a la Educación Superior fueron analizadas. Presentaremos sus principales tendencias, particularizando en el efecto de la globalización en la educación superior y presentaremos los principales lineamientos futuros que se han identificado para el trabajo universitario.

La humanidad ha entrado en un proceso acelerado de cambios que se manifiesta profundamente en la educación superior. La sociedad que esta emergiendo suele ser llamada "sociedad del conocimiento" y que otros prefieren llamarla "sociedad de la información". Hay quienes afirman que es mejor llamarla "sociedad del aprendizaje" por el papel clave que el aprendizaje permanente esta llamado a desempeñar en la sociedad del próximo siglo.

Este fenómeno va acompañado dentro de un gran proceso mundial conocido como globalización, En donde hay globalizadores y globalizados puesto que este proceso no está generando un incremento uniforme de progreso ni desarrollo. Algunas cifras las ha dado Naciones Unidas en las que se indica que del producto interno bruto mundial el 80% corresponde a los llamados países industrializados y solo el 20% a los países en desarrollo, a pesar de que en estos últimos vive el 80% de la población mundial.

Frente a este proceso de globalización, que es irreversible y del cual no podemos escapar, se hace necesario elevar la calidad de los sistemas educativos pues hay que ser "mas competitivo" y ello implica conocimiento, manejo de la tecnología y de competencias para trabajar en un mercado laboral más especializado y sin fronteras.

### **1. Tendencias observadas:**

A partir de los años sesenta se han producido importantes modificaciones a los procesos políticos, económicos, sociales y tecnológicos de los diferentes países que ha incidido profundamente en los sistemas educativos y particularmente en la educación superior. Ya habíamos mencionado la crisis de legitimación, y los efectos de la autonomía. Las tendencias han sido las siguientes:

- **Incremento en la matrícula.**

En primer lugar aparece el incremento en la matrícula estudiantil. Según datos de UNESCO entre 1970 y el 2000 el número de estudiantes inscritos en las instituciones de educación superior de América Latina se multiplicó por 12.

En Panamá los datos muestran un incremento de 145% entre 1990 y 2003 según cifras de la Dirección de Estadística y Censo, registrándose mayores incrementos de la matrícula de instituciones particulares en el mismo periodo (320.8%, frente a 123.1% de las oficiales ).

La participación de la matrícula oficial pasó de 88.9% en el 90 a 80.9 % en el 2003. Por otra parte la cobertura del sistema terciario de educación está por el orden del 32%, una de las mayores de Centro América después Costa Rica (34.5%). Otra característica de la matrícula en Panamá es que mayoritariamente es femenina. En el 2003 la matrícula femenina representó el 60.6% de la matrícula total.

- **Incremento en el número de Universidades**

Se calcula que el número de instituciones de enseñanza superior en América Latina pasó de 100 ( la mayoría universidades ) en 1950 a 6000 en 1994, con predominio absoluto de instituciones privadas con carácter lucrativo. Este aumento fue acompañado de un incremento en el número total de docentes que se multiplicó por 28.

Sin embargo, se señala que este incremento se produjo sin un aumento simultáneo de la capacidad de formación de los profesores y como consecuencia un porcentaje de menos del 20% tienen formación de postgrado. Otro elemento a considerar es que la mayoría de los docentes son de tiempo parcial, reduciendo de esta manera a niveles mínimos la posibilidad de efectuar investigación.

Obsérvese que en Panamá teníamos 3 universidades en la década del 70 (en 1957 se funda la Florida State University ), mientras que actualmente tenemos unas 40 universidades.

- **Desconocimiento de la calidad y pertinencia institucional.**

La multiplicación de las IES se basó en un desarrollo sin precedentes de instituciones privadas. Durante la década de los ochenta se crearon muchas de estas instituciones y además comenzaron a instalarse cursos, programas o filiales de IES de fuera de la región. Sin embargo esta proliferación de

instituciones no fue acompañada por la instrumentación de mecanismos de evaluación, acreditación ni regulación, razón por la cual se desconoce la capacidad académica y la pertinencia social de gran parte de tales instituciones.

- **Disminución relativa de la inversión pública en educación superior.**

El explosivo aumento del número de estudiantes, docentes e instituciones de educación superior estatal no fue acompañado de un incremento equivalente de los fondos públicos destinados a la educación, salvo notables excepciones como los casos de Costa Rica y Cuba.

- **Mundialización de la Educación superior.**

Hemos dejado esta tendencia para el final de este apartado, porque en la actualidad es el factor de mayor impacto en la educación superior. En un artículo del Dr. Arriaza sobre tendencias de cambio en la educación superior (UNESCO,2003) este describe la mundialización como "la corriente de tecnología, economía, conocimiento, personas, valores e ideas que se incorporan a un país a través de las fronteras".

La mundialización plantea nuevas dificultades en que el estado -nación ya no son los únicos proveedores de la educación superior y la comunidad académica ya no conserva el monopolio de la adopción de decisiones en materia educativa. Estas dificultades están relacionadas no solo con cuestiones relativas al acceso, la equidad, la financiación y la calidad, sino que también abarcan la soberanía nacional, la diversidad cultural, la pobreza y el desarrollo sostenible.

También se señala que la aparición de la educación superior transfronteriza y del comercio de servicios educativos que incorporan la educación superior a la esfera del mercado, influye considerablemente en la capacidad del estado para regular la educación como política pública.

Por otra parte se habla de internacionalización que se interpreta como una de las formas en que la educación superior reacciona a las posibilidades y desafíos de la mundialización. Esta incluye un amplio conjunto de elementos como los programas de estudio, la enseñanza y el aprendizaje, la investigación, los acuerdos institucionales, la movilidad de estudiantes y profesores y la promoción de la cooperación.

Se ha señalado que los cuatro elementos fundamentales de la mundialización y que hoy se debaten son:

- La importancia creciente de la sociedad del conocimiento y la economía del saber;
- El establecimiento de nuevos acuerdos comerciales que incluyen el comercio de los servicios educativos (OMC, GATT y ACGS) en los cuales la educación se ha incluido como uno de los 12 servicios principales contemplados;

- Las innovaciones relacionadas con las técnicas de información y comunicación y
- La importancia atribuida a la función del mercado y a la economía de mercado.

Los elementos señalados han impulsado nuevos cambios en la educación superior que incluyen: 1) La aparición de nuevos proveedores de educación como las empresas multinacionales, las universidades corporativas y empresas de medios de comunicación 2) nuevas formas de proporcionar educación, entre ellas la educación a distancia y la educación virtual 3) una mayor diversificación de los diplomas y los títulos universitarios. 4) un incremento en la movilidad de estudiantes, los programas conjuntos, los proveedores de educación y los proyectos a través de fronteras nacionales. 5) Un mayor hincapié en la enseñanza permanente (educación continuada) y 6) El incremento de la inversión privada en el suministro de educación superior, la gran mayoría con fines de lucro.

Está demás señalar que estos cambios tienen importantes repercusiones en lo que respecta a calidad, acceso, diversidad y financiamiento de la educación superior.

Una de las preocupaciones discutidas es que nuestros países están expuestos a transformarse en mercados no regulados con respecto a los exportadores de la educación superior debido a la insuficiente capacidad de reglamentación y de leyes de educación superior. Panamá es uno de los países rezagados en esta materia.

También se vislumbra la posibilidad de que la reducción de la financiación estatal a la educación superior se intensificará aún más provocando una mayor inequidad en el acceso a la población más pobre.

A esto se agrega el debate sobre la calidad de ciertas instituciones para proteger al consumidor frente a las llamadas "fabricas de diplomas" numerosas y poco confiables.

Por supuesto que frente a la mundialización hay posiciones a favor y en contra, particularmente los que cuestionan severamente que la educación superior no puede considerarse como un servicio objeto de comercio y aquellos que piensan que el aumento de la competencia es un estímulo a la innovación y al cambio.

En este sentido la mundialización aporta las siguientes oportunidades: 1) aumento de la oferta y el mayor acceso a los estudiantes 2) apoyo a la economía del saber 3) establecimiento de títulos conjuntos 4) fusión de culturas 5) aumento de la comparabilidad de títulos 6 ) beneficios económicos a proveedores 7) diversificación y generación de nuevos entornos académicos.

Los desafíos potenciales de la mundialización se refieren a: 1) preocupación por la calidad y la prestación del servicio 2) desigualdad del acceso 3) fuga de

cerebros física y virtual a lo largo del eje país desarrollado-país en desarrollo 4) homogeneización de la cultura 5) debilitamiento del estado como regulador de la educación.

Bajo esta perspectiva lo que para un país puede ser una oportunidad, para otro puede ser un desafío o un riesgo. En la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (diciembre de 2002) La UNESCO destaca tres desafíos principales que plantea a la sociedad del conocimiento: 1) Reducir la brecha digital que acentuará las disparidades en el desarrollo 2) Garantizar el libre intercambio de datos, información, prácticas y conocimientos y su acceso equitativo 3) establecer un consenso internacional sobre las normas y los principios que se requieran para reducir la brecha digital.

El Dr. Carlos Tunnerman señala que vivimos en una nueva era científica que califica como "era de las posibilidades o probabilidades" también nos advierte de los riesgos que conlleva la globalización para nuestros países y de lo incierto de los desafíos para la educación superior. "La globalización del conocimiento proceso que involucra a las universidades está generando un nuevo "ethos académico" por el mayor control de los resultados de la investigación por parte de las empresas. En este sentido los objetivos primarios de los científicos se transforma en otro distinto a la búsqueda desinteresada de la verdad, erosionándose así el ethos de la investigación desinteresada".

Fancisco Lopez Segrera en su artículo sobre globalización y educación superior en América latina y el Caribe indica que la tendencia a acentuar los fines prácticos en la generación de nuevos conocimientos genera cuatro consecuencias para el futuro: 1) muchos de los avances de la tecnología están ligados al auge de las investigaciones patrocinadas por quienes pueden obtener lucro, por lo tanto el interés económico pasó a ser factor predominante en el ejercicio científico y educativo. 2) la sociedad del conocimiento está produciendo cambios radicales de paradigmas que antes se consideraron válidos 3) la revolución que actualmente se da en la forma de comunicar el conocimiento a la sociedad y que circula en una cantidad y una velocidad nunca antes imaginada 4) la súper especialización del saber ya que el conocimiento crece aceleradamente pero de manera fragmentada. Esta fragmentación se torna preocupante cuando ya no solo es el conocimiento lo que se fragmenta, sino el hombre y su cultura.

La Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción, incluyó los siguientes conceptos en relación a la pertinencia de la educación superior:

- La pertinencia de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que estas hacen. Ello requiere de capacidad crítica y una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo. Se requiere una educación amplia y centrada en las competencias y aptitudes, pues ambas preparan al individuo para vivir en situaciones diversas y enfrentarse a los cambios.

- La educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad y más concretamente sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre y el deterioro del medio ambiente y las enfermedades principalmente mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario para analizar los problemas de la sociedad.

En su conferencia sobre "La Globalización, Desafíos para la Educación Superior " el Dr Tunnerman nos invita a la construcción de lo que él llamó una "globalización alternativa desde América Latina". Ello significa asumir la globalización críticamente, es decir que la globalización tiene que constituirse en un punto prioritario de la agenda de reflexiones e investigaciones de las Universidades.

En este sentido propone el estudio de los siguientes aspectos como una agenda de la globalización alternativa:

- El impacto de la globalización y de la constitución de amplios espacios económicos en los sistemas de educación superior y científico -tecnológico de los países en desarrollo, sus desafíos y potencialidades
- Los riesgos y desafíos que presenta para la educación superior de la región la decisión de la Organización Mundial del Comercio de catalogar como industria educativa a la educación superior. Esto sugiere plantearnos si estamos preparados para competir con éxito en un escenario de tal naturaleza o correríamos el riesgo de ser suplantados por sucursales de los sistemas de educación superior de los países más avanzados
- Las políticas promovidas por el Banco Mundial que han conducido en algunos de nuestros países a un debilitamiento de la educación superior pública y a un avance del sector privado
- Estudios sobre la organización y funcionamiento de los sistemas de educación superior y científico-tecnológicos
- El desafío del rediseño curricular a nivel de educación superior que atienda además de la preocupación por la pertinencia y calidad de los programas, la adopción de nuevos enfoques sobre los procesos de enseñanza-aprendizajes. La adopción de un modelo constructivista en la educación superior y su impacto en el rol del profesor universitario de suerte que se estimulen el autoaprendizaje, el pensamiento crítico y autónomo de los estudiantes , su imaginación y creatividad
- Identificar los caminos más recomendables para el arraigo en la educación superior de una cultura de investigación y de cómo fortalecerla institucionalmente
- El tema de la equidad de acceso a la educación superior a nivel nacional
- La forma en que se definen las políticas en educación superior

- Los caminos más expeditos y aconsejables para insertar a la academia científica en la academia mundial y finalmente
- El tema de fuga y éxodo del talento científico y las maneras de recuperarlo, de manera de vincular a los científicos establecidos en el exterior con la comunidad académica del país de origen, vía internet o por otros medios.

## **2. Lineamientos futuros para la Educación Superior.**

A partir de las tendencias observadas se plantean entonces algunas ideas macro sobre como debe la educación superior enfrentar estos retos futuros. Estas ideas las resumimos así:

- Mejorar la formación del estudiante. Mediante un rediseño curricular que responda a las exigencias del mercado laboral e incorporar a los currículos la formación de competencias y el trabajo de apoyo a la sociedad.
- Mejorar la gestión de calidad mediante la incorporación de cambios en los procesos académicos y administrativos, como resultado de una evaluación seria de sus componentes y de los resultados que reclama la sociedad.
- Aumentar la formación del profesorado y que sean capaces de crear, apropiarse, adaptar y transferir conocimientos y tecnologías, ser facilitadores del aprendizaje y utilizar eficientemente las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Incorporación de nuevas tecnologías a los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Establecimiento de sistemas de información. Las universidades deben incorporar sistemas confiables de información, no solo de aspectos de gestión y académicos sino de estudios sobre la propia institución, del mercado laboral, seguimiento de egresados, métodos pedagógicos y otros.
- Aumento de cobertura y democratización del acceso para los estudiantes, pensar seriamente en opciones particularmente para los más pobres.
- Organización y regulación del sistema de educación superior, a través de la elaboración de leyes que regulen el funcionamiento de instituciones de educación superior.
- Creación de sistemas de evaluación y acreditación nacionales y regionales.
- Homologación de sistemas de títulos, diplomas y créditos a nivel regional.
- Reorientación de la cooperación internacional procurando aprovechar al máximo los recursos humanos, materiales y financieros y promoviendo la creación de asociaciones, y redes que generen masas críticas de investigadores y optimicen el uso de la tecnología.

Estos lineamientos contrastan con las perspectivas que plantea el CSUCA como nuevas áreas de trabajo para los próximos años y que se resumen en la expansión de los procesos de evaluación y acreditación, impulsar el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad en las universidades, impulsar el desarrollo de los sistemas de información y estudios sobre la propia universidad, impulsar la armonización e integración académica regional desarrollando el llamado "espacio académico común centroamericano", impulsar la definición de competencias que debe tener un graduado universitario en la región, impulsar estudios comparativos sobre los grados y títulos ofrecidos en la región, impulsar el establecimiento de un sistema centroamericano de asignación y transferencia de créditos académicos y la definición de una nomenclatura común regional de grados títulos y procedimientos para la educación superior.

Lo señalado anteriormente nos pone a meditar sobre como debemos enfrentar el futuro y cuales deberían ser las prioridades estratégicas de nuestro accionar universitario para salir fortalecidos. Pienso que cada una de estas ideas debemos analizarlas sin apasionamientos, desarrollarlas de conformidad con nuestras posibilidades materiales y de recursos humanos. Yo estoy seguro que en la USMA hemos tomado muy en serio estas ideas y se ha tratado de recuperar terreno a partir de cambios en la gestión y en el modelo educativo que se ha propuesto.

### **III. Tecnología**

A pesar de que en Unicambio no llegamos a tocar explícitamente el tema de la tecnología, puedo afirmar que este estuvo presente implícitamente en las diversas discusiones y trabajos de grupos.

Los filósofos de la tecnología suelen distinguir entre técnicas y tecnologías, utilizando el primer término para las técnicas artesanales precientíficas y el segundo para las técnicas vinculadas al conocimiento científico. Quintanilla en su obra "Tecnología: Un enfoque filosófico" considera a las técnicas como "entidades culturales que pueden tener distintas realizaciones o aplicaciones" es decir un sistema de acciones humanas intencionalmente orientado a la transformación de objetos concretos para conseguir de forma eficiente un resultado valioso.

Cuando los logros técnicos están científicamente guiados entonces la "técnica" se sustituye por "tecnología". Entenderemos entonces tecnología como una técnica desarrollada científicamente para un fin específico.

Actualmente los rápidos cambios tecnológicos tienen una gran incidencia en la sociedad y por esta razón suelen denominarse "cambios tecnosociales"; precisamente por estar basados en el conocimiento científico. El siglo XX ha generado una nueva forma de acción humana llamada "tecnociencia" uno de cuyos ejemplos es el sistema "TIC". El objetivo de la tecnociencia no es tanto transformar la naturaleza, sino ante todo transformar las sociedades y en particular la mente de las personas.

Observemos que la principal diferencia entre las tecnociencias y los sistemas técnicos tradicionales consiste en que las nuevas tecnologías transforman las relaciones humanas más que los objetos materiales. En el ciberespacio las relaciones entre las personas y los objetos así como las interrelaciones personales, se producen a distancia y en red.

Se habla entonces de tres entornos en el desarrollo: el primero en donde se crean las técnicas artesanales y que está ligado fundamentalmente al desarrollo agrícola de las regiones; el segundo ligado al desarrollo del comercio y de la industria y el tercer entorno relacionado con el desarrollo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICs) o el llamado "espacio electrónico" en donde existe el "ciber sapiens" que mencionó el profesor Leignadier en su lección inaugural del 2003.

El desarrollo del sistema TIC y del espacio electrónico ya ha suscitado profundos cambios en las sociedades y en la educación; estos cambios nos han llevado a la creación de la sociedad de la información o de las sociedades de la información. En esta sociedad que muchos catalogan también como la sociedad del riesgo, se suscitan todo tipo de actividades intrínsecamente ligadas a la buena, mala o errática utilización de las TICs y precisamente en este espacio las relaciones sociales pueden ser tanto conflictivas como pacíficas, competitivas o cooperativas.

Cuando se habla de nuevas tecnologías de información y comunicación suele pensarse siempre en Internet. Sin embargo Internet no es la única red telemática existente. También hay redes telemáticas militares, comerciales, financieras y científicas que funcionan muy bien.

Este nuevo orden tecnológico ha sido muy criticado frente a la actitud pasiva predominante. Langdon Winner, Dr en Ciencias políticas de la universidad de Berkeley, anima a los profesionales de las ingenierías para que su trabajo se oriente a satisfacer auténticas necesidades, frente al simple afán de lucro o satisfacción de necesidades superfluas y a rebelarse ante la confusión de lo "posible" con lo "necesario".

Dice Winner que el futuro emana de una corriente de innovaciones tecnológicas que nacen de los laboratorios y de las campañas de marketing de las empresas y que la sociedad efectivamente cambia al adaptarse a esta avalancha de sistemas y aparatos.

Frente a este acontecimiento plantea dos situaciones y dos actitudes:

Las dos situaciones son:

- **La tecnología mueve al mundo** : Bajo esta situación el dinamismo de los cambios tecnológicos parecen situarnos en un mundo en el que otras formas de pensar sobre la condición humana son inútiles.

- **Elegimos las tecnologías con las que convivimos** : En esta situación los cambios tecnológicos se presentan con opciones y con la posibilidad de elegir una u otra alternativa.

Ante estas dos situaciones se plantea las siguientes dos actitudes:

- Y Por que no? Esta actitud ofrece una justificación aunque sea con un mínimo de beneficio para adquirir y hacer tecnología. Por ejemplo: saturar el espacio personal con aparatos electrónicos innecesarios ¿y porque no? , alterar el genoma de cientos de especies ¿y por qué no?. Si las personas piensan que la tecnología mueve el mundo (situación 1) esta actitud es la que se va imponiendo con más arraigo en la sociedad y a menos que ocurra algo asombroso, esta será la actitud dominante.

Juntos debemos construir un mundo mejor. En esta actitud se trabaja para definir temas comunes, intereses conjuntos de la sociedad que sobrepasen los límites sociales que nos dividen. Esta actitud va relacionada con la situación 2 en la que elegimos las mejores alternativas que la tecnología ofrece.

Hoy día, la comprensión entre lo que es posible o necesario se vuelve evidente en los debates sobre el desarrollo tecnológico; gran parte de las innovaciones tecnológicas de hoy están dirigidas a unos consumidores que necesitan satisfacer una variedad cada vez mayor de deseos superfluos, mientras que existe un mundo con muchas necesidades urgentes que bien podrían beneficiarse del desarrollo tecnológico y que ni siquiera tienen acceso a la tecnología.

La pregunta es si como sociedad podemos asumir una actitud seria y responsable como constructores de este mundo y si podemos redirigir la tecnología y evitar la ola incontenible de desarrollo tecnológico "para" y no "por el bien de" en que estamos inmersos, pues pareciera que definitivamente la tecnología mueve al mundo y que nosotros como países en desarrollo no tenemos otra posibilidad que adaptarnos.

Winner nos dice que hace falta un nuevo movimiento humano; así como se originó hace 30 años el movimiento ecologista. Que se enfoque hacia los sistemas tecnológicos y su accionar en la sociedad actual, de manera de buscar entre otros aspectos:

- Que tipo de tecnología es compatible con un trabajo satisfactorio y útil;
- Qué características de los sistemas tecnológicos contribuyen a la creación de una vida familiar y social satisfactoria;
- Que patrones técnicos son los apropiados para un orden social donde la gente se sienta segura;
- Cuales sistemas ayudarían a reducir y no a aumentar las desigualdades sociales y el orden económico mundial;

- Que medios se pueden utilizar para integrar a las personas que ahora están excluidas de la posibilidad de elección de nuevas tecnologías y de sus beneficios.

Este movimiento se llamaría "Movimiento por una Tecnología Responsable", lucharía por mejorar el comportamiento humano y la posibilidad de que la tecnología sea para el bien de la humanidad.

Evidentemente que la tecnología ha impactado a la educación en todos sus niveles. La Universidad se ha visto forzada a buscar la manera de recuperar terreno e ir a la par con el nuevo desarrollo tecnológico. Las modalidades de estudio han ido modificándose y avanzando a lo largo de estos últimos años. Las nuevas propuestas pedagógicas han colocado en el centro de la escena "al alumno", quien construye sus conocimientos en forma activa con la ayuda de esta nueva tecnología; el profesor tiene también un nuevo rol, pues ya no se trata del docente expositivo que posee el saber y lo transmite, sino que se trata de un mediador del proceso que guía, facilita y motiva el aprendizaje con el apoyo de las nuevas herramientas.

UNESCO plantea que las nuevas tecnologías son consideradas instrumentos indispensables para lograr una mayor universalidad de la Educación Superior y agrega que las universidades se enfrentan al desafío de incluir estas tecnologías en su proceso educativo, como herramientas básicas para los alumnos y profesores.

Las nuevas tecnologías han producido un auge sin precedentes en nuevas modalidades tales como la de estudios a distancia, las Universidades Virtuales y los entornos virtuales de aprendizajes (EVAs) que se basan en el uso de diferentes combinaciones de herramientas telemáticas y multimedia para la enseñanza y el aprendizaje.

Frente a estos incontrolables avances de la tecnología, pienso que se hace necesario identificar con claridad los riesgos a los que nos enfrentamos y las consecuencias de no reflexionar seriamente sobre cómo deben nuestros estudiantes enfocar esta creciente ola de necesidades creadas que producen aislamiento y propician el consumismo excesivo.

Sobre este tema Mikel Arcelos profesor de la escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra nos dice que frente a los cambios tan rápidos, lo más importante, más que proporcionar una enseñanza técnica, lo vital es transmitir a los estudiantes unos principios y una formación integral que desarrolle en ellos fundamentalmente la capacidad de aprendizaje. Así le enseñas a ser capaces de superar barreras y obstáculos, capacidad de analizar problemas e identificar sus puntos esenciales y las soluciones más adecuadas.

Observemos que lo señalado por el Dr Arcelos es precisamente lo que estamos haciendo en la USMA y desde hace bastante tiempo; sin embargo creo que aún debemos poner énfasis en interiorizar y profundizar esta visión de docencia a todos los profesores, particularmente a nuestros profesores tradicionales del

área tecnológica. Mucho se ha dicho que la educación en la era tecnológica habrá de sustentarse en valores como la flexibilidad, la creatividad, la autonomía, la innovación, la rapidez de adaptación al cambio, el estudio permanente y el trabajo cooperativo. " Mas que formar para el empleo se trata ahora de formar para la empleabilidad"

Quiero aprovechar unos pocos minutos para presentarles algunos datos que he recabado sobre la enseñanza de carreras de ingeniería y licenciaturas tecnológicas en Panamá. Según datos que pude recabar hay actualmente 53 programas de ingeniería, de los cuales la gran parte de ellos corresponde al área de sistemas y el área agropecuaria y ambiental. Le sigue el área de industrial y de electrónica y eléctrica. Con respecto a las licenciaturas tecnológicas el 34.6% corresponde al área de Sistemas, seguido por el área de diseño y arte con un 24.1%. Existe una gran variedad de títulos y la cantidad de créditos es bastante variable. Por ejemplo en las ingenierías los créditos fluctúan entre 165 y 220 créditos.

Para terminar solo quiero decirles que a lo largo del programa Unicambio XXI he podido constatar varios aspectos importantes que merece la pena destacar:

- Los problemas de las Universidades son muy similares y se presentan tanto en Universidades oficiales como en particulares. Incluso en universidades europeas los problemas son parecidos.
- Se nos ha tomado en cuenta como primera institución particular sin fines de lucro en Panamá. Esto es importante.
- Ya no se habla tanto, haciendo hincapié solo en universidades oficiales, sino que se incluyen a las universidades particulares.
- Se percibe una gran diferencia de calidad entre las universidades Católicas y el resto de las particulares. Este hecho nos hace siempre recordar la misión de la universidad de acuerdo a los principios señalados por el sumo pontífice Juan Pablo II sobre las universidades católicas.
- Al contrastar las perspectivas de la educación superior, sus tendencias y expectativas con lo que hacemos en la USMA concluyo que estamos en el camino correcto.
- Debemos sentirnos satisfechos pero no conformes con nuestro modelo educativo basado en competencias. Este es el futuro.
- Se hace necesario incursionar en los procesos de auto-evaluación de programas y pensar en la acreditación. Esto demandará importantes esfuerzos en investigación interna y seguramente algunos temores. En la Facultad hemos iniciado un proceso de autoevaluación de los programas de Ingeniería Civil, e ingeniería electrónica.
- La USMA tiene un modelo de gestión de la calidad, que se desarrolla de acuerdo a las posibilidades propias institucionales utilizando el modelo EFQM.

- Se han adelantado importantes esfuerzos en la incorporación de la nueva tecnología a los procesos de enseñanza -aprendizaje, pero aún nos falta involucrarnos y hacer mucho más. No se trata solo de incluir las TICs sino también plantearnos y transmitirle al estudiante una actitud crítica ante la gran cantidad de información que se recibe.
- Aún persiste el viejo paradigma pedagógico en algunos de nuestros profesores. Es importante seguir insistiendo en la incorporación de una pedagogía moderna y acorde a las nuevas demandas de la sociedad.
- Nos hace falta mucha investigación sobre la propia USMA y para esto se demanda mayor dedicación de todos los docentes, particularmente los de tiempo completo.
- Hemos podido constatar que existe una genuina preocupación del mundo universitario por los efectos de la mundialización y de cómo se convierte a la educación en objeto del comercio transfronterizo.
- Se han iniciado los pasos para buscar ese "espacio académico común centroamericano de educación" que permitirá una mayor integración y homologación de títulos y créditos.
- Se sigue en la tarea titánica de buscar los mecanismos para regular la educación superior, la proliferación de instituciones, y garantizar la calidad de los programas mediante agencias nacionales y regionales de evaluación y acreditación; sin embargo aún queda ciertas dudas sobre la efectividad real de estos mecanismos.

Concluyo esta disertación pensando que en la víspera de nuestros 40 años como universidad católica, debemos sentirnos orgullosos de lo que tenemos, pero no podemos quedarnos allí, los nuevos retos son grandes y pueden sobrepasarnos como una gran ola si no estamos dispuestos a cambiar. Las debilidades las iremos superando día a día si mantenemos y mejoramos la calidad, desde la calidad humana, la calidad de nosotros como profesores, la calidad de nuestros programas, la calidad de nuestros procesos y la calidad de nuestros egresados; sin perder de vista los nuevos retos que se exige a la educación superior del futuro y fijando una posición crítica con respecto a los nuevos desarrollos tecnológicos; solo así estaremos formando un egresado altamente competitivo, consciente de su papel en la sociedad y de calidad mundial.

**Muchas Gracias**

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Alarcón, Francisco, La Evaluación y Acreditación de la Educación Superior en América Central, CSUCA. Conferencia del programa Unicambio XXI, módulo V.
- Arcelus, Mikel, Ante Los Cambios Actitudes. Escuela Superior de Ingenieros . Universidad de Navarra.

- Consejo de Rectores de Panamá. Estudio sobre la Oferta y la Demanda de Carreras Universitarias para el Desarrollo Nacional, Panamá 2002.
  - Flaig, Gert, El Cambio de la Educación Superior con Gestión de la Calidad: Reflexiones de un *Outsider*. Conferencia del programa Unicambio XXI, Módulo I.
  - Gerlach, Johann, Conceptos y Experiencias de Gestión de Calidad y Cambio en la Educación Superior de Europa. Conferencia del programa Unicambio XXI, Módulo I.
  - Knoll, Jörg, El "Círculo de Calidad" como Marco de Referencia para el Programa Unicambio XXI. Conferencia del programa Unicambio XXI, Módulo I.
  - Knoll, Jörg, Un modelo para el Desarrollo de la Calidad, Conferencia del programa Unicambio XXI, Módulo I.
  - Quelquejeu, Mario, Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educativa. "Oferta y Demanda de Recursos Humanos en Panamá", Diciembre 2004
  - Salas Perea, Ramón, La Calidad en el Desarrollo Profesional: Avances y Desafíos. Revista Cubana de Educación Superior, 2000.
- 10 - Teichler, Ulrich, ¿Qué es Calidad?: Una perspectiva desde Europa. Conferencia del Programa Unicambio XXI, Módulo V.
- 11 - Teichler, Ulrich, Desafíos en la Gestión de la Calidad en la Educación Superior. Conferencia del programa Unicambio XXI Módulo I.
- 12 - Teichler, Ulrich, Algunas Precondiciones en la Gestión de Calidad en la Educación Superior. Conferencia del programa Unicambio XXI, Módulo I.
- 13 - Tunnerman, Carlos, La Globalización: Desafíos para la Educación Superior. Conferencia del programa Unicambio XXI, Módulo V.
- 14 - Wesseler, Matthias, La Confianza Importa : Como la Cultura Institucional puede instigar la Gestión de la Calidad y del Cambio en la Educación Superior. Conferencia del programa Unicambio XXI, Módulo II.
- 15 - Winner, Langdon, Mas Allá de la Innovación: Ética y Sociedad en una Era de Cambio Incesante.
- 16 - Yarzabal, Luis, La Educación Superior en América Latina, Realidad y Perspectivas. ILADES.