

DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS.

DEVELOPMENT OF INVESTIGATION SKILLS IN TECHNOLOGICAL INSTITUTIONS.



Autora.
Belinda M. Lema
Rectora.
Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial.
martalema@formacion.edu.ec



Coautor.
Victor G. Gomez
Vicerrector de extensión del ITB
vgomez@bolivariano.edu.ec



Coautora.
Segunda E. Tolozano
Vicerrectora Académica ITB.
elenat@bolivariano.edu.ec

País Origen: Ecuador

Recibido: 5 de Enero del 2015

Palabras claves: Competencias, Investigación, Aprendizaje, Desarrollo

Aceptado: 3 de Abril del 2015

Keywords: Expertise, Research, Learning, Development

SUMMARY

Institutions of higher education are increasingly recognized as an instrument of development and are considered as a key factor for increasing competitiveness and quality of life of citizens, the challenge presented to them is considerable if one takes into account that must face a reality in which learning processes are constantly changing ever more demanding.

One of the major transformations of higher education institutions is based on the generation of science and technology sufficient revealing through her development that every higher education institution must obtain.

The investigative skills are an essential axis in the development of organizational learning institution of higher education becoming an essential aspect revealing how relevant is the education provided considering societ

RESUMEN

Las Instituciones de la Educación Superior son reconocidas cada vez más como un instrumento de desarrollo y están consideradas como factor clave para incrementar la competitividad y la calidad de vida de los ciudadanos, el desafío que se les presenta es considerable si se tiene en cuenta que se deben de enfrentar a una realidad en la cual los procesos de aprendizaje están en transformación constante exigiéndoles cada día más.

Una de las principales transformaciones de las instituciones de educación superior se fundamenta en la generación de ciencia y tecnología suficiente revelando a través de ella el desarrollo que toda institución de educación superior tiene que obtener.

Las competencias investigativas son un eje esencial en el desarrollo del aprendizaje organizacional de toda institución de educación superior transformándose en un aspecto esencial revelando que tan pertinente es la educación que se brinda tomando en consideración a la sociedad

INTRODUCCIÓN.

LA GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA EN LAS INSTITUCIONES GENERADORAS DE I+D

La investigación como función académica clave de la universidad tiene la misión de generar el conocimiento que permite contribuir al mencionado desarrollo y por lo tanto deja de ser vista como una decisión institucional para pasar a formar parte del encargo social de ésta. Por ello, el redimensionamiento del papel de la investigación y de la gestión del conocimiento, tanto para mejorar la calidad de la oferta formativa como para brindar su contribución al desarrollo social pasa a constituirse como una obligación moral y ética en la universidad actual.

Benítez Cárdenas plantea que "...en todos los países las universidades son el factor clave para el desarrollo científico. El modelo de universidad humanista, científica y tecnológica, pertinente o proactiva como lo proclama la UNESCO, conjuga fortalezas que son atributos únicos; una elevada concentración de hombres de ciencia y pensamiento y, por tanto, con capacidades para generar nuevos conocimientos, así como habilidades en la comprensión de los desarrollos tecnológicos, unidos a su otra razón de ser, difundir, socializar esos conocimientos. Lo cual genera una sinergia que no se alcanza en ninguna otra organización..." (Benítez, 1999).

Los elementos apuntados con anterioridad y la doble condición de la educación como producto y productora de la sociedad han propiciado que se reconozca, como nunca antes, que "...ningún país podrá avanzar más allá de donde llegue su educación..." (UNESCO, 1979).

En un proceso de mejora de la universidad como institución las relaciones de la universidad con su entorno están sufriendo cambios sustanciales. Por ejemplo, a nivel europeo, el llamado proceso de Bolonia y la creación de un espacio común europeo de investigación constituyen un claro ejemplo de la importancia de estas instituciones en la agenda política y de la necesidad de reforzar las universidades convirtiéndolas en organizaciones más flexibles, eficientes, transparentes y competitivas a partir de la mejora de sus procesos de gestión por lo que, en este contexto de cambio, está claro que la universidad debe transformar sus sistemas de gobierno y gestión internas si quiere llegar a alguna parte en la respuesta a las demandas que le impone la sociedad.

A partir de los presupuestos teóricos declarados arriba se realiza a continuación un análisis de la realidad del proceso de gestión de la ciencia y la innovación tecnológica en el Ecuador que transcurre por los procesos de coordinación y organización nacionales, los regulatorios para esta actividad y los pronósticos de impacto que se esperan con la implementación de los resultados demandados por el Plan Nacional de Desarrollo hasta poder construir las premisas que sustentan el logro de los objetivos a largo plazo de carácter trascendente para la UMET en lo referente a la gestión de la ciencia y la innovación universitaria pensada como un proceso estratégico para dicha organización.

DESARROLLO

PRINCIPALES INDICADORES DE LAS ACTIVIDADES DE I+D

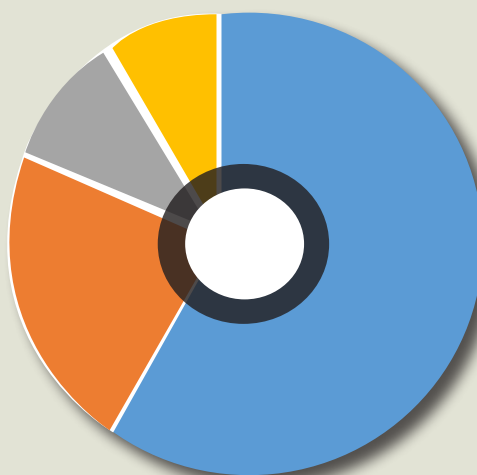
Entre los principales indicadores utilizados internacionalmente para el control de gestión en el desarrollo de la actividad científica y los impactos generados por los resultados derivados de la generación de I+D se encuentran los que se mencionan en los párrafos siguientes.

La literatura especializada, en su mayoría, encuadra a los indicadores de gestión de resultados de I + D en tres categorías: económicos, de personal y de resultado. Otros estudios consideran dos tipos de indicadores: los de insumos y los de producto lo cual al final viene a ser lo mismo que los tres anteriores con la diferencia de que en esta nueva clasificación se encuentran unificados en dos eslabones principales pues se refieren a:

- Los indicadores de insumos: gastos en investigación, desarrollo y personal.
- Los indicadores de producto: patentes, publicaciones indexadas en bases de datos internacionales, libros, monografías.

La autora de esta investigación considera que ninguna de las dos definiciones de indicadores encierra todo lo necesario para el adecuado control de la gestión en tanto elementos tan importantes como generación de redes y comunidades de cooperación, otros registros de propiedad intelectual, otras salidas, autogestión y autofinanciamiento, avances en la formación profesional del equipo investigador, etc. no son considerados lo que hace de estas dos clasificaciones una versión minimalista del problema.

	Número de programas de investigación	Numero de proyecto de investigación	% del Gasto Institucional en investigación anual 6%
Gastos en investigación	3	7	2%
Desarrollo investigativo	3	7	2%
Personal investigativo	3	7	2%



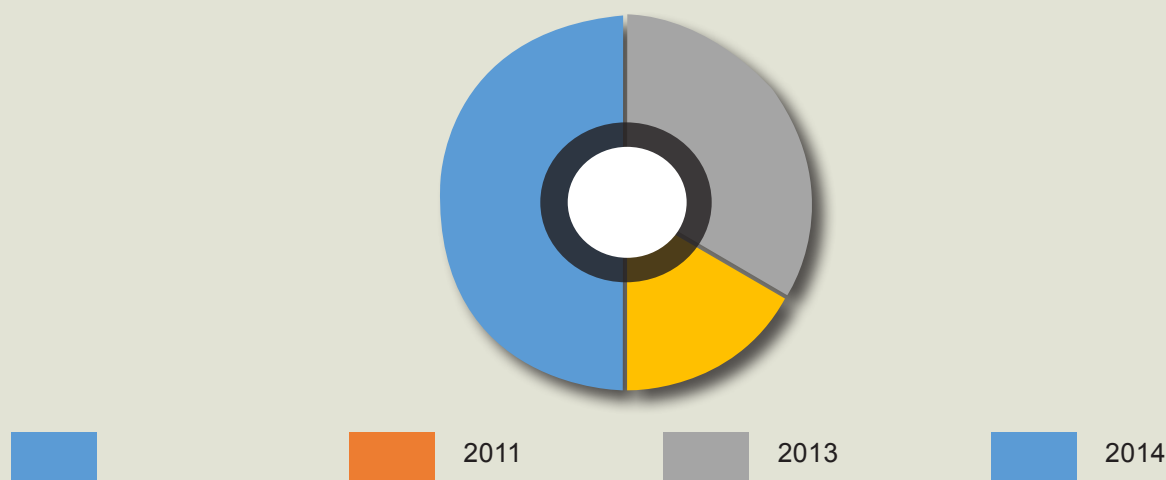
■ 1er trim
 ■ 2º trim
 ■ 3er trim
 ■ 4º trim

TENDENCIA DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN INVESTIGATIVA

GRÁFICO # 3

	Producción de investigación 2011	Producción de investigación 2012	Producción de investigación 2013	Producción de investigación 2014	Total Producción de investigación
Registro de obra literarias	0	2	1	3	6
Publicaciones nacionales e internacionales		4	12	18	34
Reconocimiento de la investigación institucional nacionales e internacionales			1	2	3

GASTO DE INVESTIGACIÓN



TENDENCIA DE LOS INDICADORES DE GENERACIÓN INVESTIGATIVA

GRÁFICO # 4

REALIDADES DE LA GESTIÓN DE RESULTADOS DE I + D EN EL ECUADOR

En muchas de las instituciones ecuatorianas la I+D está mediada por la autonomía de los individuos y los grupos de investigación lo que se agrava con la falta de interés de los decisores en definir sus intereses de investigación en contraste con la realidad social y el entorno local, regional o nacional en que éstas se desarrollan. Comúnmente el investigador no inicia su acción a partir del análisis de las áreas que demandan conocimiento científico o tecnológico, sino más bien que parte de sus propios intereses y motivaciones para la formulación del problema y los objetivos de trabajo, sin contar con un mecanismo institucional que le advierta de las necesidades o demandas de investigación, debidamente priorizadas, lo cual conlleva al quiebre del ciclo de I+D.

Por otro lado, si se analiza el recorrido completo desde la generación, identificación o aparición de la necesidad de una investigación hasta la aplicación de los resultados de la ciencia desarrollada (I+D+i) los resultados se muestran más alarmantes. Los procesos de sistematización, generalización y transferencia, adecuadamente definidos por la literatura especializada, no son frecuentes en el accionar científico e innovativo ecuatoriano ni forman parte del discurso de los decisores y gobernantes.

Una de las principales causas del estancamiento del desarrollo de la República del Ecuador radica en que no ha logrado generar ciencia, tecnología y procesos innovativos enfocados al desarrollo y que atiendan las necesidades sociales del contexto local o nacional, que le permitan competir internacionalmente. "...El país no se ha distinguido precisamente en el campo de la investigación a lo largo del tiempo y solo en los últimos años, el Estado comenzó a demostrar un interés en promover los trabajos científicos y tecnológicos (...) En un país como el Ecuador, donde los recursos económicos son insuficientes para cubrir todas las necesidades, la investigación científica y la creación de nuevas tecnologías deben responder a las necesidades de desarrollo (...)" (Suárez, 2009).

Se ha centrado el énfasis en accionar hacia la importación de la tecnología lo que ha profundizado la dependencia que caracteriza al país. Diversos análisis que tratan de explicar la crisis del desarrollo en Ecuador apuntan hacia la necesidad de profundizar en el papel que en ello han desempeñado la investigación y la educación.

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología del Ecuador, SENACYT (actualmente transformada en SENESCYT) determinó que la investigación científica realizada por las universidades y centros no ha trascendido porque los proyectos o programas de investigación han sido demasiado marginales y no han causado impacto en grandes sectores de la comunidad. En tal sentido se expresa en el informe que las universidades han trabajado en forma separada sin aprovechar la capacidad de sus grupos de investigadores en la solución de los problemas nacionales. En este contexto la conformación de redes de investigación en las que se incluyan universidades, centros de excelencia, entidades públicas y privadas relacionadas con los temas nacionales es una necesidad urgente. Sin embargo, los participantes de redes de investigación deben acordar utilizar una metodología para la generación de paquetes de trabajo y la identificación de proyectos de investigación hasta la aplicación de los resultados, la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) debía constituir un referente obligado para la gestión de la ciencia y la tecnología en el Ecuador.

CONCLUSIÓN

El conocimiento y la información en el desarrollo de las competencias investigativas para el proceso de aprendizaje organizacional juega hoy en día un papel importante en la sociedad, generando una alta expectativa de progreso y de esta manera elevar la productividad de la IES. Tal es su relevancia en los tiempos actuales que el calificativo más frecuente que suele dársele es el de sociedad del conocimiento o sociedad de la información, considerar que el factor más importante no es ya la disponibilidad de capital, mano de obra, materias primas o energía, sino el uso intensivo del conocimiento y la información.

Por lo tanto las estrategias de las Institución de Educación Superior deben de estar encaminadas a la generación científica para formar profesionales competentes, que contribuyan al desarrollo institucional es el reto que hoy asume la Educación Superior concebido por los cambios en las esferas de la tecnología y la información ha generado un renovado interés por la investigación y por el nuevo paradigma técnico - productivo predominante y que se sustenta en el saber, en la innovación y en el progreso tecnológico. Dichos cambios han convertido al conocimiento y al desarrollo de las capacidades de los actores sociales, en factores restrictivos o propulsores del progreso económico y social.

BIBLIOGRAFÍA

Andreiev. (1978). Evaluación Pedagógica de las Habilidades Investigativas de los Alumnos de los Grados Superiores y de los Estudiantes en las Condiciones de la Programación Heurística de la Enseñanza. Revista de la Educación Superior Contemporánea, 1(21).

Amat, J. (2000). Control de Gestión: una perspectiva de dirección. Editorial Gestión 2000. Barcelona, España.

Araujo S. (2003) Universidad, investigación e incentivos. La cara oculta. Ediciones al margen. La Plata.

Asamblea Constituyente. Mandato Constituyente N° 14: Derogatoria de Ley de creación de la Universidad Cooperativa de Colombia y reformatoria a la Ley de Educación Superior. RO 393, Suplemento 31/07/2008

Attali J. (1998) Pour un modele européen d'enseignement supérieur, París, introducción www.attali.com/education.html

Badawy M. (1995); Temas de gestión de la innovación para científicos e ingenieros. Clásicos Cotec.

Bossi, A. (2003). Control de Gestión Aplicado a las Entidades públicas. Tomado de: <http://www.5campus.com/leccion/congepub>

Bringas Linares, José A. (1999). Propuesta de un modelo de Planificación Universitaria. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.

Benitez Cárdenas. (1999). Investigación, Ciencia y Tecnología en la perspectiva de la Educación Superior en el siglo XXI. Tecnología y Sociedad.

Cassini, R. (2008). Definición de modelo de gestión - Qué es, Significado y Concepto. España. Documento digital.

Chávez, J. A. (1996). Tendencias Contemporáneas para transformar la educación de los países iberoamericanos. Ediciones INAES. México