



Modelo de Gestión Tecnológica en Instituciones de Educación Superior

(Technological Management Model in Higher Education Institutions)

González, Neriуска.

IB Teacher Escuela Bella Vista, AdvancED/SACSCASI.

ncorinagmundo@gmail.com / [Orcid.org/0000-0001-5284-7471](https://orcid.org/0000-0001-5284-7471)

Palomares, Zoylimar.

External Consultant, SP Cleaning Services and More

zoylimar.palomares@gmail.com / [Orcid.org/0000-0001-2345-6789](https://orcid.org/0000-0001-2345-6789)

RESUMEN

Los modelos de gestión tecnológica presentan de una forma sistemática, claramente estructurada, la identificación de las fases básicas para la implementación de los modelos de gestión, la forma como se relacionan y la secuencialidad de las mismas, fortaleciendo la generación de innovación. Estas características servirán de guía para el diseño de las etapas de un modelo de gestión adaptado al entorno académico. El objeto de estudio fue evaluar los modelos de gestión tecnológica en Instituciones de Educación Superior. La tipología dentro de la cual se enmarcó fue de tipo Descriptiva con un diseño documental, debido a que se utilizaron revisiones críticas del estado de conocimiento en los cuales se ubicó la temática: Reflexionado sobre proceso del desarrollo y aplicación de modelos de gestión tecnológica. Focalizando el progreso de la investigación actual y posibles vías para su solución. El método desarrollado será transeccional o transversal, en virtud de ser estudiado en una sola oportunidad. Para desarrollar el artículo en cuestión fue necesario apoyarse, principalmente, en trabajos previos, informaciones y datos divulgados por medios digitales (Revistas científicas, artículos arbitrados) y medios electrónicos (Internet). En lo respectivo a los resultados, se concluyó que los casos revisados convergen en que dentro de las instituciones universitarias la búsqueda del aumento de la innovación en sus aspectos estratégicos y operativos, se da según el ámbito de cada organización y las necesidades que posee. Además estos modelos muestran la importancia de tener claramente definida la filosofía de la universidad, misión y visión, para que estos sean el soporte del modelo de gestión que vayan a implementar.

Palabras Clave: Gestión, Tecnológica, Universidad.

ABSTRACT

Technology management models present in a systematic, clearly structured way, the identification of the basic phases for the implementation of management models, the way they are related and their sequentiality, strengthening the generation of innovation. These characteristics will serve as a guide for the design of the stages of a management model adapted to the academic environment. The purpose of the



study was to evaluate the technological management models in Higher Education Institutions. The typology within which it was framed was Descriptive with a documentary design, due to the fact that critical reviews of the state of knowledge were used in which the thematic was located: Reflected on the process of development and application of technological management models. Focusing on the progress of the current research and possible ways for its solution. The method developed will be transactional or transversal, by virtue of being studied in a single opportunity. In order to develop the article in question, it was necessary to rely mainly on previous works, information and data disclosed by digital media (scientific journals, refereed articles) and electronic media (Internet). Regarding the results, it was concluded that the cases reviewed converge in that within the university institutions the search for increasing innovation in its strategic and operational aspects, is given according to the scope of each organization and the needs it has. In addition, these models show the importance of having clearly defined the philosophy of the university, mission and vision, so that these are the support of the management model to be implemented.

Key words: Management, Technological, University.

INTRODUCCIÓN

Actualmente los desarrollos en las nuevas tecnologías de información y comunicación en cualquier empresa, han ocasionado un aumento en el nivel de competitividad de las organizaciones a nivel mundial, de esta realidad no escapan los institutos universitarios influenciados principalmente por la adquisición de nuevas tecnologías, la mejorar en la calidad de los productos y servicios, y la satisfacción de los estudiantes como meta para las mismas. En este contexto, la gestión tecnológica es una de las disciplinas que est  generando un interés creciente en el campo de la dirección estratégica de los institutos de educación superior. La gestión tecnológica se puede definir como un conjunto sistemático de procesos orientados a la planificación, organización y ejecución de actividades que evalúan, adquieren y ponen en marcha tecnologías con herramientas claves para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de una institución; con el objetivo de generar servicios competitivos a partir del máximo rendimiento de su capacidad tecnológica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde años anteriores el acelerado desarrollo científico y tecnológico ha promovido cambios en la concepción y en la práctica de la ingeniería, en el desarrollo de los procesos y productos y en la filosofía de la gestión. Todo modelo de gestión tecnológica propone llevar a cabo de forma organizada el proceso a seguir para el buen funcionamiento de la organización, desde su definición misma hasta la contratación de un servicio o producto de TIC. Además, integra en un proceso claramente definido los aspectos legales, procesos internos y calidad de servicios y productos que aseguren la correcta selección de tecnología que est  acorde con los requerimientos (Rincón y Peláez, 2013).



Las instituciones de educación superior mundialmente han ido evolucionando con el proceso de globalización y cada una de ellas ha realizado diferentes procesos de ajustes para incorporarse dentro del mercado actual, todo ello enfocado primordialmente por el internet y la telefonía móvil. A su vez, de acuerdo a Ortiz, E. y Nagles, N. (2013), existe una diversidad de contextos en los que la gestión tecnológica e innovación es un modelo de gestión, orientado a la búsqueda del aumento de la innovación en los niveles estratégicos y operativos de las respectivas universidades.

Es importante definir claramente el escenario, la filosofía orientadora de la organización identificando sus valores, así como sus estrategias claves que orienten el modelo de gestión. Se debe tener en cuenta los ejes claves que desarrollan como: competidores, tendencias tecnológicas, capacidades y recursos de la organización, la protección de los desarrollos tecnológicos y la capacidad de aprender y querer ser de éstas universidades.

Aunado a la situación en Venezuela, se entiende que por sus grandes requerimientos de inversión continua, invertir en tecnología, es una de las actividades económicas de más alto riesgo. Tal cual lo expresan Páez-Ramos y Romero-Méndez, (2018) “En la actualidad se viven cambios acelerados en todos los campos de acción, dados por los adelantos tecnológicos. Esto implica que la adopción de un modelo de gestión tecnológica en una organización crea diferentes procesos y procedimientos que generan una nueva forma de administración y procesamiento automatizado de la información”. (p.311).

No obstante, el auge tecnológico en Venezuela, se ha desarrollado en los últimos años, muy especialmente en el tratamiento de la información y la comunicación, ha permitido cambios en los modelos de gestión de las instituciones educativas. La Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (2010), en sus artículos 18 y 22 hace referencia a la implicación de las tecnologías de información en el establecimiento de las políticas públicas y su injerencia en el sector educativo. A ese respecto se reconoce que las TIC cumplen un papel trascendental en el desarrollo de las políticas públicas nacionales y su impacto puede producir avances significativos en distintos sectores de la educación, la salud, la economía y las empresas.

Partiendo de esta realidad mencionada anteriormente, en el ámbito nacional, Romero, Salazar y Fiori (2017) han diagnosticado la necesidad de emplear la tecnología en la Academia. Los esfuerzos de los países latinoamericanos para incorporar las TIC en la educación, no solo están dirigidos a mantenerse en las tendencias globales, sino también a permanecer en un mercado competitivo con el desarrollo de una fuerza laboral calificada (Sunkel y Trucco, 2012). Por esta simple razón, instituciones académicas nacionales asumen este reto, entre ellas la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (UC) como casa de estudios de educación superior que no permanece aislada de los cambios suscitados en la era tecnológica y se suma como otras organizaciones a la incorporación de un modelo de gestión tecnológica dentro de su estructura.

Asimismo, el escenario socio político y económico, regional y nacional, coloca nuevos desafíos a partir de la Nueva Ley Universitaria Ley N° 30220, el Decreto supremo N° 016-2015-MINEDU, que aprueba la Política de Aseguramiento de la



Calidad de la Educación Superior Universitaria, como principal documento orientador del proceso de reforma para el aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria, con el fin de permitir una óptima provisión del servicio educativo en dicha etapa del sistema educativo. (Rodríguez, A. 2020).

Finalmente, Venezuela continúa en mejoramiento de sus modelos de gestión tecnológica e innovación en instituciones de educación superior, pero mayormente las innovaciones tecnológicas tan esperadas, no se consolidan como consecuencia de la falta de entendimiento y aplicación de la ciencia y la tecnología capaz de brindarle todas las herramientas que necesita el subsector de la educación superior y por ende al país. Aunado a esto los presupuestos deficitarios, la falta de equipamientos cónsonos con la complejidad de las labores que en ellos se genera, ha mermado su pertinencia y por ende la aplicación de modelos de gestión efectivos se ha visto mermada. Por ello se hace necesario revisar documentalmente los modelos propuestos por la teoría y evaluar aquellos que han sido aplicados exitosamente para poder ofrecer una mejor alternativa futura para todos aquellos deseosos de aplicarla.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Modelos De Gestión Tecnológica

En cuanto al estudio en esta investigación de los modelos utilizados por la GT y que podrían utilizarse para brindarle a los rectores la oportunidad de reconocer la gestión de la tecnología como una práctica esencial para cualquier negocio y resaltar la relación entre la tecnología y la innovación en los procesos de gestión tecnológica. En lo que ha esto concierne se encuentra lo expuesto por Fundación COTEC (2015) al señalar:

“La gestión de la tecnología incluye todas aquellas actividades que capacitan a una organización para hacer el mejor uso posible de la ciencia y la tecnología generada tanto de forma externa como interna. Este conocimiento conduce hacia una mejora de sus capacidades de innovación, de forma que ayuda a promocionar la eficacia y eficiencia de la organización para obtener ventajas competitivas...” (p. 46).

Se observa también que esta Fundación señala que un modelo de gestión tecnológica óptimo debe revisar tres modelos que explican aquello que requiere la gestión de la tecnología, la forma como se articula en una empresa y la razón para realizarla. Se encuentra el Modelo 1. Elementos clave del proceso de innovación: Expone los elementos claves para gestionar de forma exitosa el cambio tecnológico en los productos y servicios: focalizar las señales, desarrollar una respuesta estratégica, adquirir el conocimiento necesario, implantar la solución y aprender (ver figura 1).

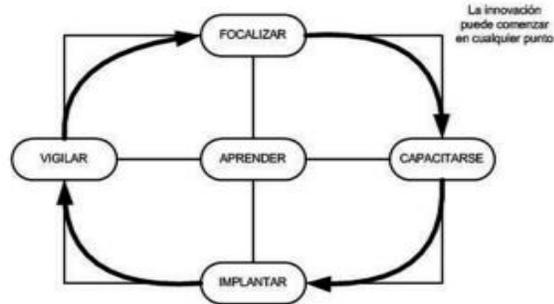


Figura 1. Elementos clave de la innovación.
Fuente: Fundación COTEC, (2015)

Igualmente, el Modelo 2. Gestión de la tecnología y procesos de innovación empresarial: Describe la forma en que se pueden articular procesos de innovación como la formulación de una estrategia tecnológica o el desarrollo de nuevos productos para obtener de estos el máximo valor (ver figura 2).



Figura 2. Gestión tecnológica y procesos de Innovación empresarial.
Fuente: Fundación COTEC, (2015)

Por otro lado, el Modelo 3. Importancia de la gestión de la tecnología: Muestra la forma en que se pueden relacionar la gestión de la tecnología y otras funciones de gestión para mejorar el rendimiento empresarial. Puede ser utilizado para mostrar el impacto de la innovación y la gestión de la tecnología en los negocios y cómo ellos pueden contribuir a la gestión de la tecnología. (ver figura 3).



Figura 3. Qué debe ser gestionado y cómo debe ser gestionado.
Fuente: Fundación COTEC, (2015).

En este orden de ideas, las anteriores definiciones brindaron un aporte fundamental debido a la exposición clara de los elementos posibles brindados por este enfoque, reflejando que lo importante consiste en que es un elemento clave para que su estatus en los mercados emergentes se consolide y su gestión se convierta en un pilar de éxito, en términos técnicos una empresa requiere de la aplicación de estos modelos para que su apropiación sea más dinámica y se traduzca en conocimiento organizacional.

Modelo De Gestión Tecnológica E Innovación De La Universidad Nacional De Trujillo

En los últimos años las Universidades a nivel mundial están influenciadas por la globalización del entorno, lo que origina muchos desafíos y retos constantes en su búsqueda de plantear soluciones en sus necesidades de gestión tecnológica, a través de la cual se propenda a mejorar su posición competitiva en el mercado (Agudelo et al., 2018).

De acuerdo a estos planteamientos, la Universidad Nacional de Trujillo actualmente enfrenta grandes obstáculos que dificultan su adecuada marcha y limitan su desenvolvimiento, con la velocidad y consistencia que el avance científico y tecnológico exige. Por ello fue necesario que la Universidad incorporará dentro de su organización una Unidad de Gestión Tecnológica e Innovación, que adopte y ejecute decisiones sobre políticas, planes, estrategias y acciones relacionadas con la innovación, generación, adecuación, transferencia o actualización de tecnología y con la difusión, comercialización y protección de la



propiedad intelectual de los procesos tecnológicos resultantes de las actividades de investigación, docencia y extensión. (Rodríguez, A. 2020).

El modelo que se elaboró por Rodríguez, A. (2020) constituyó la propuesta de creación de la Dirección General de Gestión Tecnológica de la Universidad Nacional de Trujillo. Esta Unidad Orgánica pretende gestionar el desarrollo de la investigación científica a través del desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, en la Universidad y del Territorio en el cual ella se desenvuelve. El modelo conceptual de desarrollo estaba en la perspectiva específica de la innovación de Robledo (2013), la cual es fundamentada por elementos que se basan en la adaptación entre sí, los cuales son: El Ambiente, La estrategia de innovación, Las capacidades de innovación, y Resultados, definidos de la siguiente manera.

Para Concluir, Rodríguez, A. (2020) expresa: "Las actividades de gestión tecnológica e innovación que se desarrollan en la Universidad Nacional de Trujillo, se realizan con poca definición, visibilidad, empoderamiento y cohesión como orientadora de la I+D y la transferencia de conocimientos; debiendo ella identificar y valorar el capital intelectual que posee e impulsarlo, lo que le permitirá conocer sus fuentes de recursos y capacidades, su producción científica e intelectual, el talento de sus miembros, su compromiso, su prestigio y su calidad tanto humana como profesional que posee para desarrollar sus conocimientos y difundirlos". (p.270).

Por consiguiente, la Universidad Nacional de Trujillo ha identificado como actividades más importantes para lograr la competitividad, a la actividad docente en pregrado y postgrado, en formación permanente, la actividad investigadora y la actividad de transferencia; que son generadoras de ventajas competitivas; las cuales, en función de sus resultados, podrán estar en procesos de mejora continua; y poder competir en rankings universitarios nacionales y mundiales. Finalmente, este modelo de gestión tecnológica e innovación propuesto responde a las demandas del sector productivo para hacer partícipe a la Universidad en el desarrollo de las ciencias y las artes, modernizándose en lo tecnológico y científico foráneo que pueda ser de utilidad al país, mediante las adaptaciones tecnológicas necesarias de los sectores estratégicos. (Rodríguez, A. 2020).

Modelo De Gestión Tecnológica En Una Unidad Académica De Salud Bucal De La Universidad De Carabobo, Venezuela

Este es un modelo de Gestión tecnológica diseñado para responder a las necesidades detectadas. Los diversos enfoques de la gestión tecnológica en los últimos años, realizadas en las instituciones educativas se han ampliado en el área de las tecnologías, incorporando las ciencias económicas y sociales en la gestión académica para lograr procesos más efectivos que respondan a los fortalecimientos de las instituciones y las necesidades del entorno. Su uso, surge para mantener a nivel mundial una gestión educativa que permita la llamada sociedad en red de las últimas décadas. (Páez-Ramos y Romero-Méndez, 2018).

En otro orden de ideas, todo modelo de gestión tecnológica propone un proceso a seguir de un servicio o producto de TIC a fin de llevar a cabo el funcionamiento de una organización. Además, integra en un proceso claramente definido los aspectos legales, procesos internos y calidad de servicios y productos que aseguren la



correcta selección de tecnología que esté acorde con los requerimientos (Rincón y Peláez, 2013).

Ante todo esto, ambos autores plantean como se puede observar que la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (FOUC), está desvinculada como institución académica de la salud bucal en cuanto a la aplicación de las TIC como estructura organizativa en los diferentes procesos; como docencia en cuanto a la investigación, servicio y extensión de las instituciones de la educación superior del país. Lo anterior refleja la ausencia de un sistema coherente incapaz de hacer un análisis e impide así mismo procesar las datas en cuanto a la investigación de insumos y así brindar una oportuna atención odontológica para los distintos pacientes. Entonces, FOUC no tiene oportunos monitoreos de mortalidad en las distintas categorías de atención en cuanto a la población atendida.

Ahora bien, la necesidad de crear una estructura organizacional es recomendado mediante la adopción de nuevos esquemas bajo la gestión llamada “*Modelo de Gestión Tecnológica*”. La aplicación del mismo, representa un desafío que puede lograr el control y el soporte en los procesos educativos ya que tiene como objetivo diagnosticar las necesidades para la mejora de gerencias de estrategias y de operatividad en cuanto al manejo eficiente de datas y la obtención inmediata a todo lo relacionado con los datos personales, control de citas, material empleado, tiempo invertido, entre otros. Por ello, Páez-Ramos y Romero-Méndez, (2018) exponen: “La adopción de un modelo de gestión tecnológica en las instituciones académicas de salud bucal no es un proceso fácil, requiere de un previo análisis a fin de evaluar la situación existente para planificar en función de lo detectado su correcto diseño y desarrollarlo”. (p.323)

En función de lo antes expuesto y con base en el conocimiento teórico sobre el concepto de las TIC que poseen los estudiantes y docentes que desarrollan actividades clínicas dentro de la FOUC, vemos que más de las tres cuartas partes de ellos posee cierto conocimiento acerca de esa conceptualización. Por su parte, la mayoría de los docentes reconocen las ventajas de la creación de un sistema digitalizado integrado para la docencia, la investigación y las actividades administrativas. Ante ello, Páez-Ramos y Romero-Méndez, (2018) plantean: “Se sugiere entonces la adopción de un modelo de gestión tecnológica que permita sistematizar los procesos pilares de la Academia, docencia, investigación, extensión y gestión a través del desarrollo de un sistema informático efectivo en el que se tome en cuenta el personal involucrado en el proceso”. (p.323).

Del mismo modo, los planes y proyectos de esa institución académica deben insertarse en todos los programas nacionales y los estamentos legales nacionales e internacionales que rigen las TIC. Por último, se puede llevar un mejor proceso de gestión no sólo en las actividades de docentes, sino también en los asistentes dentales y los estudiantes, facilitando así la administración y el acceso a la información.

METODOLOGÍA

La presente investigación se cataloga como descriptiva ya que el enfoque de la misma es “seleccionar una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga” (Hernández et al,

2014) por cuanto se encargará no sólo de referir y explorar la variable planteada sino de puntualizar todos los conceptos allí planteados tal cual fueron observados, identificando y caracterizando el fenómeno estudiado.

Dentro de este contexto el estudio tuvo un diseño documental transeccional, porque su objetivo está centrado en revisiones críticas del estado de conocimiento en los cuales se ubicó la temática: Reflexionado sobre proceso del desarrollo y aplicación de modelos de gestión tecnológica. Focalizando el progreso de la investigación actual y posibles vías para su solución. El método desarrollado será transeccional o transversal, en virtud de ser estudiado en una sola oportunidad. Para desarrollar el artículo en cuestión fue necesario apoyarse, principalmente, en trabajos previos de la Fundación COTEC, la Revista SCIENDO con los estudios de Rodríguez, A., y de la FOUC, así como informaciones y datos divulgados por medios digitales (Revistas científicas, artículos arbitrados) y medios electrónicos (Internet).

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En la presente investigación científica se propuso una revisión teórica de los modelos estudiados, los métodos para analizar y procesar los modelos de casos específicos como el de la Universidad de Trujillo y el de la Universidad de Carabobo. Al respecto, los modelos estudiados documentalmente demuestran cómo las universidades se han tomado la tarea de revisar los modelos trazados por la COTEC y la Gestión Tecnológica y de una manera u otra, han logrado adaptar e incorporar los procesos de la misma, de acuerdo a sus necesidades tecnológicas y administrativas, lo que les ha permitido cubrir sus objetivos parcialmente hasta ahora. Se puede observar a través de la exploración documental que las metas y objetivos planteados por cada organización son piezas vitales para la incorporación de un modelo efectivo con todos las personas y recursos involucrados.



Figura 4. Modelo de Gestión Tecnológica basado en la innovación de la Universidad de Trujillo. Fuente: Elaborado por González, N. y Palomares, Z. (2022) adaptado de (Rodríguez, A. 2020)



En el caso de la Universidad de Trujillo se puede apreciar en la dinámica aplicada entre cultura organizacional y gestión tecnológica en su institución (ver figura 4). Por lo cual, en su caso, se demuestra que la globalización económica y los múltiples ajustes tecnológicos están trayendo grandes cambios en las instituciones, incluyendo a las educativas. Los distintos factores socio políticos, tecnológicos, financieros, y económicos, han obligado a realizar un análisis y revisión de la situación de los mismo; directamente en la educación superior, llevándolos a mirarse internamente y mantener actitudes orientadas hacia el cambio.

En referencia a lo anterior, se pudo justificar que su modelo está cubierto por cuatro etapas que reflejan los siguientes componentes teóricos: En primer lugar, el ambiente está basado en las oportunidades y amenazas en el ámbito universitario, específicamente en el área productiva y financiera de ciencia y tecnología. Así mismo, las estrategias de innovación, enmarcada en la visión, misión y filosofía en función a la investigación desarrollada de las universidades, las cuales son el conjunto de decisiones estratégicas que tiene la Universidad y políticas que en materia de investigación desarrolla la Universidad Nacional de Trujillo.

Seguidamente, las capacidades de innovación, dirigidas a la implementación y sustento de estrategias que permitan el logro de las metas de innovación, que corresponden aquellas capacidades que posee la Universidad y que sustentan y facilitan la implementación de la estrategia y el logro de las metas de innovación. Estas capacidades son: Capacidad de Direccionamiento Estratégico de la Innovación, Capacidad de investigación, desarrollo e innovación, Capacidad de transferencia tecnológica y protección intelectual, Capacidad de marketing tecnológico y de Gestión de recursos y capital intelectual.

Por último, los resultados que la gestión de la Universidad debe desarrollar: estratégicos, aplicados y de desarrollo tecnológico, de innovación y resultados básicos, aplicados y de innovación. Finalmente, no hay que olvidar que la cultura corporativa y gestión tecnológica en esta Universidad, se unen en una ecuación que apunta, sin lugar a duda, al posicionamiento del bien o servicio producido, que será a fin de cuentas, el que dictamine su comportamiento en el convulsionado escenario económico actual.

No obstante, en el caso de los modelos de COTEC, exponen a la gestión tecnológica sistemáticamente, fijamente estructurados, en la cual son identificadas las fases básicas para la implementación de los modelos de gestión, de qué manera se relacionan y la secuencialidad en las que se realizan. De este modo, una de las fortalezas de estos modelos es su orientación hacia el desarrollo de la generación de innovación tecnológica. Estas características entonces servirán de guía para el diseño de las etapas de un modelo de gestión adaptado al entorno académico para cualquier institución educativa que necesite aplicarlo. (ver figura 5).

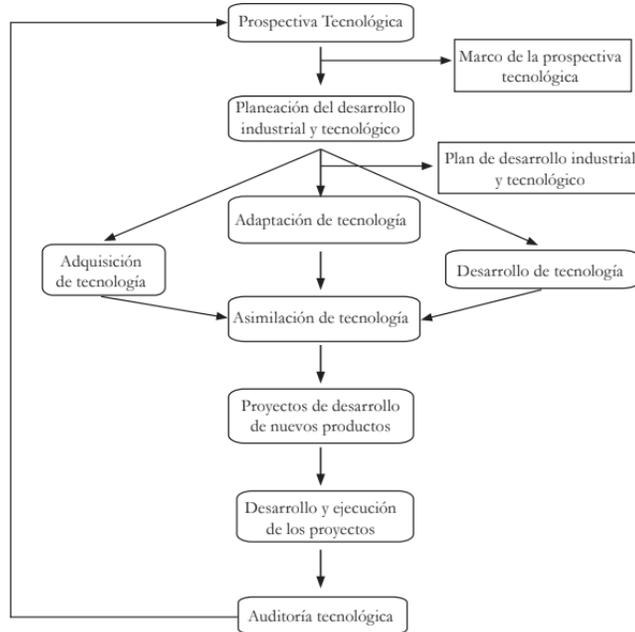


Figura 5. Modelo para el desarrollo de los procesos de gestión tecnológica en la innovación. Fuente: Fundación COTEC, (2015)

CONCLUSIONES

Se puede concluir que esta investigación, en cuanto al propósito del objetivo a cargo de evaluar los modelos de gestión tecnológica en Instituciones de Educación Superior, que esta investigación proporcionó todos los elementos teóricos necesarios para la evaluación del modelo de GT utilizado como guía de análisis documental.

Por lo tanto, se concluye que estos modelos exigen componentes claves como identificar las instituciones que realizan actividades semejantes (competidores); las tendencias tecnológicas en voga; las capacidades tecnológicas de la entidad; la protección de los desarrollos tecnológicos e innovaciones, así como la capacidad de aprender de las mismas. Estos elementos comunes permiten a la gestión tecnológica poseer una universalidad capaz de lograr su aplicación flexible a distintos entornos a través del desarrollo de diferentes herramientas, técnicas e instrumentos que se hacen particulares según el área de aplicación que cada una de ella necesite.

A su vez, las universidades estudiadas han trabajado en la creación de unidades de gestión tecnológica orientadas principalmente a dos áreas: la primera, dedicada a fortalecer y optimizar los procesos de investigación y desarrollo, consolidando la relación universidad - empresa por medio de actividades de transferencia tecnológica. Una fortaleza de estas acciones es que cuentan con el respaldo de los organismos administrativos de las universidades y por tanto se han convertido al



final en políticas que enmarcan el desarrollo de la academia y la investigación, facilitando la inserción de estas prácticas en la cultura organizacional universitaria.

Sin embargo, la aplicación de la misma en el organigrama de las instituciones educativas en repetidas ocasiones hace que caigan en un sistema burocrático. De este modo, se espera mucho más desarrollo en la adaptación de los fundamentos y modelos de gestión tecnológica en la optimización de los procesos administrativos y en aplicaciones de soporte a los procesos. Dada la experiencia de las instituciones de educación superior en el área de gestión tecnológica, la aplicación de este conocimiento a sus procesos internos constituye una línea de investigación y desarrollo con mucha proyección y opciones de crecimiento para el quehacer universitario.

Finiquitando, si toda institución educativa del ámbito superior traza un modelo de gestión tecnológica teniendo en cuenta las necesidades que posee, a su vez con los métodos de previsión, supervisión y control de la tecnología adquirida, podrá sostener en el tiempo un desarrollo tecnológico que impacte al mercado y se mantenga en voga contra la competencia nacional e internacional, creando productos o servicios altamente innovadores capaces de ofrecer una nueva perspectiva gerencial al desarrollo tecnológico educativo del país venezolano. Para mejorar este panorama en conjunto con la propuesta planteada se establecen además ciertas recomendaciones que serán expuestas a continuación.

De acuerdo a las conclusiones de la presente investigación, se indican las recomendaciones para fortalecer los procesos y herramientas del modelo de gestión tecnológica de las empresas de telecomunicaciones, entre las que se recomiendan; realizar talleres dictados por personal especializado los cuales estén dirigidos al mejoramiento de su práctica de supervisión de la tecnología adquirida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, A., Alveiro, C., Saavedra, B. y Ramiro, M. (2016). **El recurso humano como elemento fundamental para la gestión calidad y la competitividad organizacional**. Revista científica "Visión de Futuro", 20(2), 1-20.
- Borras, F. y Ruso, F. (2015). Capital intelectual: visión crítica y propuestas para las organizaciones cubanas. Editorial Universidad, La Habana
- Fundación COTEC, (2015). **Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y de la innovación para empresas**. Tomo I: Perspectiva empresarial, Gráficas Arias Montano, S.A. Madrid.
- Hernández, Fernández y Baptista (2014). **Metodología de la investigación**. Editorial Mc Graw Hill. Colombia.
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Información (2005) En **Gaceta Oficial No. 38.242 Extraordinario**. Poder Legislativo de Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología e Industrias Intermedias. Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales (PNTlySP) 2007-2013. Caracas: Centro Nacional de Tecnología de la Información.
Recuperado



de: <https://www.mppeuct.gob.ve/sites/default/files/descargables/pntiysp-2007-2013-final.pdf>

- Páez-Ramos y Romero-Méndez, (2018). **Necesidad De Un Modelo De Gestión Tecnológica En Una Unidad Académica De Salud Bucal De La Universidad De Carabobo.** *Visión Gerencial*, núm. 2, pp. 311-323, 2019. Universidad de los Andes, Venezuela.
- Ortiz, E. y Nagles, N. (2013). **Gestión de tecnología e Innovación. Teoría, Proceso y Práctica.** Bogotá: Colombia, Ediciones Universidad EAN.
- Rincón, R.; Peláez, G. (2013) **Adquisición de Tecnología: Un Modelo de Gestión.** *ReCIBE*. 2(3). Recuperado de: <http://recibe.cucei.udg.mx/revista/es/vol2-no3/computacion01.html>
- Rodríguez, A. (2020). **Modelo de gestión tecnológica e innovación para lograr mejorar la competitividad de la Universidad Nacional De Trujillo.** *Revista SCIENDO*, 23(4), 265-271. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2020.031>
- Robledo, J. (2013). **Introducción a la gestión tecnológica.** Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
- Romero, Y.; Salazar, K.; Fiori, M. (2017). **La educación a distancia como apoyo a la presencialidad: ¿necesidad o alternativa en la Facultad de Odontología?** En Ponencias y Trabajos de Investigación de IV la Jornada de Educación a Distancia "Retos y tendencias". DTA. Valencia: 56-70. Recuperado de: http://riuc.bc.uc.edu.ve/handle/12345_6789/3807
- Sunkel, G.; Trucco, D. (2012) **Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas.** Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).