

## Revista Científica y Tecnológica UPSE

### Modelo de Innovación para el entorno universitario, propuesta para la Universidad Católica de Cuenca

Innovation model for the university environment, proposed for the Catholic University of Cuenca



Diego Cordero Guzmán \* <https://orcid.org/0000-0003-2138-2522>, Natali Beltrán Tenorio <https://orcid.org/0000-0002-1993-1927>

Universidad Católica de Cuenca, Ecuador

#### Resumen

*Este trabajo propone un modelo teórico para motivar el desarrollo de la innovación en el contexto universitario para su posible implementación en la Universidad Católica de Cuenca en Ecuador. Su principal referente principales de esta propuesta es: el modelo de innovación abierta de la Universidad Oberta de Catalunya; cuyo pilar fundamental intercepta tres ejes de innovación que son la docencia, la tecnológica y la organizacional. El modelo contempla una visión sistémica de la innovación y abarca un campo de acción denominado "top down" (de arriba hacia abajo) o "bottom up" (de abajo hacia arriba) dentro de la pirámide jerárquica organizacional, y que además es transversal hacia toda la organización, es decir su nivel de aplicación contempla todas las áreas, contribuyendo a mitigar la duplicidad de funciones y esfuerzos. Para que exista capacidad de implementación se precisa disponer de las estructuras organizativas y funcionales que habiliten la interacción, esto implica la articulación de la innovación entre niveles estratégicos y operativos pasando por el nivel táctico. Para el caso de la Universidad Católica de Cuenca, se propone un encadenamiento desde el nivel Rectoral a través de la gestión de la Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado; para mentada dirección se perfilan funciones y procesos.*

#### Abstract

*This paper proposes a theoretical model to motivate the development of innovation in the university context for its possible implementation at the Catholic University of Cuenca in Ecuador. The main reference for this proposal is the open innovation model of the Universidad Oberta de Catalunya, whose fundamental pillar intercepts three axes of innovation: teaching, technological and organizational. The model contemplates a systemic vision of innovation and covers a field of action called "top down" or "bottom up" within the organizational hierarchical pyramid, and is also transversal to the entire organization, i.e. its level of application covers all areas, helping to mitigate the duplication of functions and efforts. For implementation capacity to exist, it is necessary to have organizational and functional structures that enable interaction, which implies the articulation of innovation between strategic and operational levels, passing through the tactical level. In the case of the Catholic University of Cuenca, a linkage is proposed from the Rector's level through the management of the Innovation Processes Directorate of the Rector's Office; functions and processes are outlined for this directorate.*

#### Palabras clave:

*Innovación, modelo, procesos de innovación.*

#### Keywords:

*Innovation, model, innovation processes*

**Recibido:** marzo30/ 2021

**Aceptado:** mayo 3/2021

**Publicado:** junio 25/ 2021

**Forma de citar:** Cordero Guzmán, D.; Beltrán Tenorio, N. (2021). Modelo de Innovación para el entorno universitario, propuesta para la Universidad Católica de Cuenca. Revista Científica y Tecnológica UPSE, 8 (1) pág. 83-91. DOI: 10.26423/rctu.v8i1.569

\* Autor para correspondencia: [dcordero@ucacue.edu.ec](mailto:dcordero@ucacue.edu.ec)

## 1. Introducción

En la época actual, la universidad ecuatoriana se encuentra inmersa en la constante necesidad de marcar la diversificación, tanto en su oferta académica, así como en la vinculación y la investigación, para contribuir al desarrollo de una sociedad más justa y equilibrada; la innovación es la acción que apoya a esa necesidad de diferenciación estratégica.

Innovar no se resume en solamente buscar hacer las cosas distintas, implica “mejorar”, tomando como referencia resultados de la retroalimentación en base a una evaluación de lo que se está haciendo; el mecanismo implica introducir procesos innovadores que vayan dando lugar a generación de prácticas para mejora de calidad [1].

La Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), no es la excepción a esta situación y como tal está empeñada en la adopción de un “Modelo de Innovación Estratégica”, cuyo objetivo principal es producir una gestión de cambio y apertura a aspectos educativos, organizacionales y tecnológicos dentro de una cultura de transformación y mejora continua. El modelo propuesto contempla tres dominios principales: la “innovación educativa”, “innovación organizacional” e “innovación tecnológica”. Dominios que actúan de manera interrelacionada tomando como insumos requerimientos de la sociedad, del sector empresarial y de la misma universidad que son transformados y devueltos en forma de servicios y productos.

El modelo propuesto surge a partir del modelo de innovación abierta, en donde el rol del potencial humano habilita la capacidad innovadora sostenible de la organización, sobre todo en los países que se encuentran en vía de desarrollo [2]. Este tipo de innovación incrementa la transferencia de conocimiento y la capacidad colaborativa tanto interna como externa de las organizaciones [3]. La innovación tradicional es cuestionada por la innovación abierta, puesto que la primera se caracteriza por ser endógena, costosa, riesgosa y con largos períodos de planificación [4].

La innovación, adquiere múltiples significados según el contexto, así en la universidad, es usada como un elemento de valor y de diferenciación [5]. Para la universidad no hay un modelo único de innovación, éste depende mucho de factores organizativos, culturales, y de la caracterización del propio conocimiento [6].

El trabajo además retoma la propuesta del modelo de la Universidad Oberta de Catalunya, caracterizado por ser estratégico, cuyo objetivo principal es dar apertura a la colaboración y el conocimiento en entornos de aprendizaje posicionando a la universidad como institución generadora de conocimiento en un ambiente de transformación y mejora continua [7].

El modelo de innovación propuesto es transversal hacia toda la institución, esto implica su aplicabilidad en todas las áreas. La ejecución del modelo está orientada a evitar la duplicidad de funciones y esfuerzos para generar innovaciones a todo nivel y escala. De manera adicional es de recalcar que la implementación y operación del modelo de innovación en la organización corre de arriba hacia abajo (top down) o de abajo hacia arriba (bottom up), desde los niveles jerárquicos hasta los operativos o desde los operativos hasta los jerárquicos respectivamente.

Para que esto tenga efecto es necesario que existan las estructuras organizativas y funcionales que habiliten la interacción, para ello se precisa disponer desde el nivel estratégico la articulación de la innovación hasta el nivel operativo, a través de las estructuras organizativas idóneas para este fin. Para el caso de la Universidad Católica de Cuenca, se propone el encadenamiento desde el nivel Rectoral a través de la gestión de la Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado, de modo que se extiendan los mecanismos de la innovación a todos los niveles de la organización.

## 2. Materiales y métodos

### 2.1. Marco teórico y referencial

En el contexto universitario la innovación se usa de forma constante como un elemento que agrega valor y hace la diferencia, por esta razón es imprescindible fijar su conceptualización. En los tiempos actuales la universidad se interesa por resolver los problemas de la sociedad y a la vez que hay un interés marcado de la sociedad por la universidad. Bajo el paraguas de la globalización: la formación, datos, información y conocimiento ocupan la primera prioridad, los mismos que se encuentran mediados por tecnologías. En este medioambiente, la innovación se desarrolla como un factor fundamental para la creación de nuevos productos, procesos y conocimientos. La innovación es una obligación en el desarrollo organizacional [8] y se convierte en un elemento de ventaja estratégica potencial [9].

Innovar no solamente se refiere a la mejora de determinado proceso o un producto, implica generar un verdadero cambio, esto implica la inserción de componentes de valor que marcan la diferencia generando agregados de calidad [10]. Conlleva a asumir riesgos, puesto que de manera previa no se conocen ni el camino ni los resultados a ser obtenidos, ante esto muchas organizaciones se detienen, sin embargo, otras asumen el reto y generan el cambio [11]. Queda claro entonces que hablar de innovación no implica únicamente la creación de un producto [12], es preciso ampliar su implementación de manera extensiva a un servicio, a un proceso e, incluso, a la gestión administrativa de la propia organización [13].

Luego la innovación es la capacidad de una organización para transformarse a sí misma de manera continua, con rapidez y con la finalidad de generar valor [14]. No se trata únicamente de proponer nuevas ideas, sino también de contar con una innovación generalizada a nivel de toda la organización, que le permita evolucionar y obtener ventaja estratégica competitiva ante organizaciones de igual similitud en el entorno [15].

Innovar también implica obtener nuevo conocimiento en base a procesos creativos, por ello es importante hacerla transversal de manera formal y planificada de modo que todos los actores de la organización se sientan partícipes y aporten con conocimientos e ideas [16]. De modo que, la innovación se encuentre amparada por variables organizacionales [17], como: integración; existencia de recursos; flexibilidad; percepción de metas claras; orientación a la tarea; cohesión y comunicación externa e interna fluida; liderazgo positivo, transformacional y de apoyo a la creatividad; clima positivo, participativo y de creatividad.

De manera concreta, la innovación abierta se la concibe como: el uso de flujos de conocimiento tanto internos como externos para incrementar la innovación interna y proyectar mercados externos [18]; en este modelo, se generan proyectos desde fuentes internas o externas. Sin embargo, desde su definición inicial el concepto ha cambiado y se ha complementado en el tiempo [19], luego la innovación abierta mantiene un enfoque de flexibilidad estratégica en la organización, donde el talento humano representa crucial en la explotación del conocimiento científico y tecnológico tanto hacia el interior como exterior de la organización a través de diferentes actores [20].

Por otro lado, la Universidad Oberta de Catalunya (UOC), que desde 1996, desarrolla su actividad académica de formación en línea, ha desarrollado experiencias críticas sobre e-learning, amparada en recursos tecnológicos y ha incorporado la innovación no solo como objetivo estratégico y cultura de transformación para mejora continua [7].

## 2.2. Metodología

La investigación está centrada en apoyar a resolver el desarrollo de la innovación al interior de un entorno universitario. El problema de investigación es la falta de un modelo adecuado de innovación al interior de la universidad y de manera concreta en la universidad.

Para formular el problema, se han planteado la pregunta de investigación producto de la revisión de la literatura: ¿Cuál es marco de referencia o modelo válido que permita dar salida al desarrollo de la innovación al interior de la Universidad Católica de Cuenca?

A partir de la revisión de la literatura se arma el modelo teórico de innovación, se determina los dominios

principales, su interacción y las estructuras organizacionales en donde deben asentarse.

## 3. Discusión y resultados

### 3.1. Modelo de innovación propuesto

Innovar implica gestionar el riesgo, para ello es importante disponer de criterios concisos que permitan evaluar y medir el impacto. Cuando se evalúa la innovación, es necesario considerar que los parámetros de impacto no son inmediatos y tomar en cuenta al usuario final es fundamental, pues la diferencia entre productos y servicios del mismo tipo se genera por el valor y significado que le den los usuarios [21].

La innovación se relaciona con las capacidades de apertura y vinculación, acuñando la terminología de “innovación abierta”, autores como Dahlander y Gann [22] trabajan de manera sistemática en la temática, ratificando la “apertura”, que se da en las instituciones educativas que implica visualizar factores internos de apertura (procesos y estrategias de las instituciones) y externos (vinculación con el exterior).

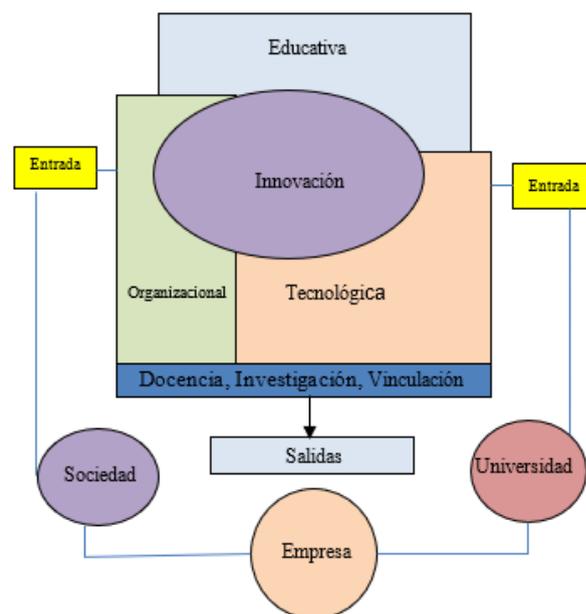


Figura 1. Modelo de innovación de la universidad.

Ciertas investigaciones ratifican que un modelo de innovación no depende únicamente de factores internos de la organización, sino que también intervienen factores intrínsecos al sector de la industria en la que opera la organización [23]. Desde este punto de vista los elementos del contexto tanto internos como externos, se relacionan para ser gestionados por los elementos de innovación en las organizaciones [24].

Proponer un modelo para gestión de la innovación dentro de la organización, implica determinar un esquema o marco de referencia que sirva como punto de

partida. Para el caso particular, se toma como base el modelo de la Universidad Oberta de Catalunya, el mismo que intercepta tres componentes: modelo docente, modelo tecnológico y modelo organizacional [25].

La universidad como tal apuesta a incorporar la innovación como objetivo estratégico, cultura de transformación y mejora continua de manera transversal a todos los ejes de la organización, con el fin de promover y sostener una evolución constante que garantice calidad y competitividad.

El modelo de innovación universitario es especificado en la Figura 1, compuesto principalmente por tres componentes de innovación: “educativa”, “organizacional” y “tecnológica”.

En esta interacción, el entorno que está constituido por la “sociedad”, el “sector empresarial” y la misma “universidad”, tiene una serie de problemáticas que necesitan solución. El entorno genera un conjunto de requerimientos en forma de “entradas” que llegan a la universidad para que sean atendidas. La universidad soportada en la interacción de sus ejes sustantivos: “docencia”, “investigación” y “vinculación” aporta a la solución de los problemas; para que esto se produzca es necesario que interactúen los tres dominios de innovación: “educativa”, “organizacional” y “tecnológica”.

El modelo propuesto, se sustenta en el modelo de innovación abierta que, en la actualidad es el que mayor aceptación y uso tiene [26]. Contempla una visión sistémica de la innovación y abarca un campo de acción top down (de arriba hacia abajo) o bottom up (de abajo hacia arriba) dentro de la pirámide jerárquica organizacional, como se indica en la Figura 2.

En otras palabras, la innovación se construye desde los niveles estratégicos hasta la parte operativa (movimiento top down), que puede ser con la generación de políticas, reglamentos, lineamientos sobre innovación que son articulados desde los niveles directivos máximos e implementados con los procesos operativos académicos, investigativos, de vinculación, organizativos, a través de la interacción de niveles tácticos. O, por el contrario, desde los niveles operativos hasta la parte estratégica (movimiento bottom up) en base a las prácticas de innovación ejecutadas en niveles prácticos u operativos de aula, de investigación, de vinculación, para normarlos a través de políticas, reglamentos a nivel estratégico, por intermedio de la interacción de niveles tácticos.

El modelo propuesto implica que el éxito de la innovación abierta en la organización se da por la interacción de los siguientes factores clave: la estructura organizacional, el talento humano, la cultura organizacional, la estrategia y el uso de la tecnología.



**Figura 2.** Desplazamiento de la innovación en la pirámide jerárquica y funcional de la universidad.

### 3.2. Caso Universidad Católica de Cuenca

La implementación del modelo de innovación en la UCACUE, requiere de estructuras organizativas y funcionales que la habiliten, esto se concreta con el funcionamiento de todas las dependencias (Ver Figura 3), entre las que se incluyen: Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado, Innovación y Emprendimiento del Vicerrectorado de Investigación, Áreas de Innovación de las Unidades Académicas.

En adición se liga la interacción de todos los niveles organizativos de la universidad que implican departamentos, áreas asesoras y operativas de los niveles académicos y administrativos.

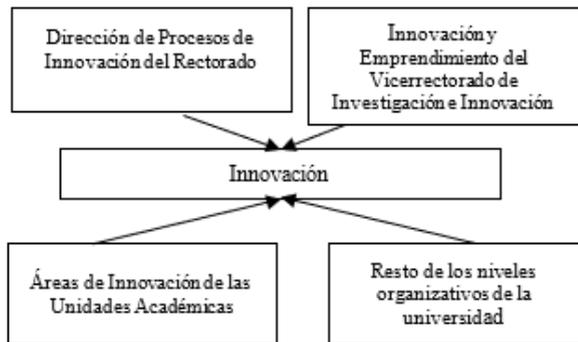


**Figura 3.** Implementación de la innovación a través de la estructura organizacional.

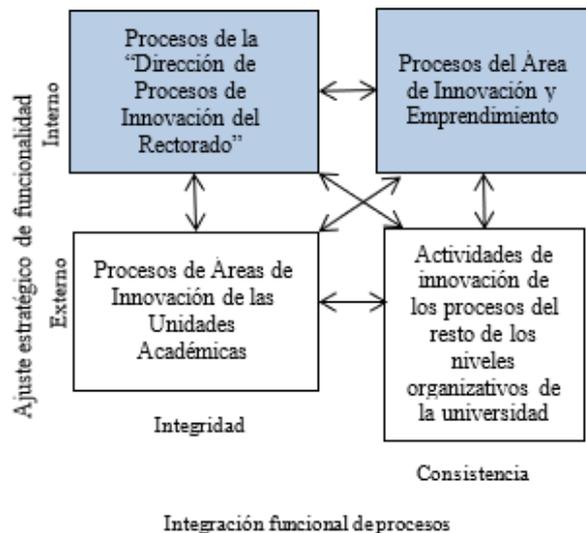
En la Figura 4 se ilustra la interacción de la funcionalidad de la innovación desde el punto de vista estructural.

En la Figura 5 se ilustra la interacción a nivel de procesos de todas áreas que tengan implícitas actividades de innovación, esto con la intención de demostrar que siempre habrá interrelación de modo que no exista duplicidad de procesos o redundancia de actividades de innovación.

El modelo de interacción de los procesos corre por toda la universidad tanto desde la parte estratégica hasta la operativa o viceversa y es interno a las áreas de innovación como externo a las mismas a través de las unidades académicas y resto de áreas de la universidad. La integración de todos los procesos que atañen innovación se lo hace en dos dimensiones: “integridad” y “consistencia”, de modo que los procesos no sean duplicados e inconsistentes entre sí.



**Figura 4.** Relacionamiento funcional de la Innovación en la UCACUE.



**Figura 5.** Interacción de procesos que contengan actividades de innovación en la universidad.

El modelo de innovación propone para la universidad impulsar las cinco formas de innovación distinguibles y validadas por Schumpeter: innovación de productos y servicios, nuevos o mejorados; innovación en procesos, uso de nuevos métodos, optimización; innovación en el mercado, nuevas opciones de formación de carreras profesionales; innovación organizacional, uso de mejores prácticas o marcos de referencia, metodologías cambio en la estructura o funcionamiento, entre otros [27].

### 3.2.1. Unidades organizativas para innovación

Se describe a continuación la funcionalidad de las áreas que generan innovación en la Universidad Católica de Cuenca y que están destinada a la implementación del modelo de innovación. Estas son: Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado, área de Innovación y Emprendimiento del Vicerrectorado de Investigación y las áreas de Innovación de las Unidades Académicas y unidades organizativas de la universidad que generen innovación.

### 3.2.2. Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado

La implementación del modelo de innovación requiere de la estructura organizativa y funcional que lo habilite, esto se concreta con el funcionamiento de la Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado.

Esta Dirección, mantiene relación de dependencia directa con el Rector y ejerce el carácter de soporte estratégico a la universidad en temas de innovación, a su vez dispone de dos unidades: el “Observatorio de Gestión estratégica” y la unidad de “Proyectos de Innovación”. La estructura organizativa se indica en la Figura 6.



**Figura 6.** Estructura orgánica de la Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado.

Concierne a esta área, la puesta en marcha el flujo descendente o top-down del modelo de innovación de la UCACUE. Son funciones de esta dependencia las siguientes:

- Apoyar la alineación entre la universidad y sus estrategias a través del trabajo integrado de las diferentes áreas de la organización, entre ellas Jefatura de Planificación, Jefatura Financiera, Jefatura Académica, Jefatura de Seguimiento a Graduados, Jefatura de Acreditación y Calidad, Unidades Académicas, entre otras.

- Asesorar al Rector y por su intermedio al Consejo Universitario y Comisiones relacionadas en temas estratégicos de la universidad.
- Gestionar la interrelación con el sector empresarial de modo que se puedan mantener comités entre las partes que permitan retroalimentar requerimientos de formación, oferta, demanda, entre otros; y mantener representatividad en dichos comités.
- Apoyar el desarrollo de procesos de inteligencia organizacional, que proporcionen conocimiento que apoye la toma de decisiones, en base al análisis de variables internas y externas.
- Contribuir al desarrollo y despliegue del sistema de indicadores de gestión a todos los niveles.
- Proponer estrategias a los entes que corresponda en base al análisis de variables internas y externas al entorno universitario.
- Análisis de tendencias educativas internacionales en la región y otras latitudes que permitan implementar estrategias innovativas internas.
- Proponer proyectos de innovación educativa, organizacional y tecnológica para su implementación en toda la organización.
- Administrar procesos de asesoría y contratación relacionados con aspectos de innovación educativa, organizacional y tecnológica. Las demás que le asigne el Rector.

### 3.2.3. Del Observatorio de Gestión Estratégica.

Son funciones de esta dependencia las siguientes:

- Implementar los procesos funcionales a través de los mecanismos de interrelación correspondientes con las áreas internas de la universidad que correspondan.
- Ejecutar procesos de inteligencia organizacional, que proporcionen conocimiento que apoye la toma de decisiones.
- Recolectar data interna y externa de diferentes variables inherentes a la universidad.
- Ejecutar tareas de analítica de datos haciendo unos de algoritmos matemáticos y herramientas de software de punta.
- Proporcionar recomendaciones sobre gobierno de datos, de modo que se contribuya a una calidad en la información al interior de la universidad.
- Generar información y conocimiento para las instancias usuarias internas y externas de la universidad que la requieren y que apoyen la toma de decisiones.
- Preparar informes estratégicos de soporte a la entidad respectiva sobre giro de la organización.

- Proponer estrategias a los entes que corresponda en base al análisis de variables internas y externas al entorno universitario.
- Las demás que le asigne el Director de Procesos de Innovación del Rectorado.

### 3.2.4. De los Proyectos Estratégicos de Innovación.

Son funciones de esta dependencia las siguientes:

- Inducir y re inducir capacitación en temas de innovación educativa, tecnológica y organizacional, que contemplen las mejores prácticas.
- Formular proyectos de innovación educativa, organizacional y tecnológica para su implementación en la organización con énfasis en las mejores prácticas.
- Contemplar dentro de los proyectos de innovación educativa, los diseños y rediseños de la oferta académica de la universidad en base a pertenencia, oferta y demanda.
- Adoptar el marco de trabajo estándar institucional sobre gestión de proyectos y aplicarlos a las propuestas de proyectos de innovación.
- Contemplar dimensionamiento para integrar la participación de las diferentes áreas dentro de la universidad en los proyectos de innovación, bajo el precepto de proyectos organizacionales, a través del trabajo integrado de las diferentes áreas de la organización, entre ellas Jefatura de Planificación, Jefatura Financiera, Jefatura Académica, Jefatura de Seguimiento a Graduados, Jefatura de Acreditación y Calidad, Unidades Académicas, entre otras.
- Implementar los procesos funcionales a través de los mecanismos de interrelación correspondientes con las áreas internas de la universidad que correspondan.
- Las demás que le asigne el Director de Procesos de Innovación del Rectorado.
- La interacción de las diferentes estructuras organizativas que generan innovación se la ejecuta a través de los diferentes procesos de la universidad. Sin embargo, es preciso disponer de los “procesos” pertinentes o disparadores que la habiliten; una de las Instancias es la Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado, que dispone de un marco funcional de 5 procesos iniciales, como se indica a continuación.

### 3.2.5. Procesos de la Dirección de Innovación

La implementación del modelo de innovación requiere desde el punto de vista funcional de una serie de

procesos que se ejecutan en interacción entre con diversas áreas de la universidad.

**Analítica de Datos.** - Contiene las siguientes actividades:

- Formular el problema. Implica definir el problema en una forma clara y concreta de modo que se agilite el “cómo” solucionarlo. Determinar qué es lo que se desea buscar, plantearse preguntas acerca de la organización y qué se desea resolver con los datos.
- Identificar datos. Determinar conjunto de datos (estructurados y no estructurados), fuentes (provenientes de bases de datos, redes sociales, generados por sensores, obtenidos a través de aplicaciones, correos electrónicos, entre otros), disponibilidad, análisis de metadatos (características de los datos), tamaño, naturaleza de las variables, alcance, fortalezas y debilidades (mantener referencias como diccionarios de datos, documentación técnica).
- Recolectar datos. Integrar y recolectar los datos de las diferentes fuentes identificadas.
- Depurar datos. Es la limpieza que se ejecuta sobre los datos para quitar inconsistencias.
- Analizar datos. Ejecutar algoritmos analíticos y evaluar los resultados, haciendo uso de herramientas de software especializadas; ejecutar análisis exploratorio, inferencial, o lo que corresponda para dar respuesta a las preguntas planteadas incluso a las que no han sido formuladas.
- Visualizar. Despliegue de resultados del análisis de datos, generación de información haciendo uso de herramientas especializadas de software.
- Comunicar. Es la socialización de los resultados a las instancias respectivas al interior de la universidad.

**Diseño y Rediseño de Carreras.** - Contiene las siguientes actividades:

- Generar Ideas. Es la propuesta que emana desde unidades académicas, conglomerados académicos o medioambiente externo.
- Analizar viabilidad de carreras. Es la prefactibilidad técnica, operativa y económica del proyecto de diseño o rediseño de carreras, ésta toma como entrada la información proporcionada por la analítica de datos, estudios de oferta, demanda entre otros.
- Generar proyectos de Carrera. Es el desarrollo del proyecto, para ello se hace uso del manual de diseño (Metodología del Mapa Transdisciplinario), en donde se sigue el proceso lógico que finiquita en el documento de proyecto

factible, en referencia continua al marco regulatorio de la Educación Superior.

- Ejecutar peritaje académico. Es la revisión ejecutada por pares externos al proyecto con la intención de detectar aspectos para corrección y retroalimentación sean estos de fondo o de forma, le corresponde a ente auditor académico esta tarea.
- Corregir observaciones. Es la retroalimentación ejecutada en base al informe de peritaje; este es efectuado por el equipo de trabajo de ejecución del proyecto.
- Aprobar por Consejo Directivo. Es la generación de la resolución del Consejo Directivo de la Unidad Académica respectiva, sobre aprobación del proyecto de diseño o rediseño de carrera.
- Aprobar por Consejo Universitario. Es la generación de la resolución del Consejo Universitario de la Unidad Académica respectiva, sobre aprobación del proyecto de diseño o rediseño de carrera.
- Cargar proyecto. Es la carga de la documentación y anexos en la plataforma informática del CES (Consejo de Educación Superior).

**Inducción sobre temas de innovación.** - Contiene las siguientes actividades:

- Generar plan de inducción. Implica determinar plan de inducción sobre conjunto de marcos de referencia (frameworks), mejores prácticas, metodologías, que serán objeto de inducción general a áreas críticas. El plan que está dirigido a diversas áreas ya sean administrativas o académicas de la universidad, esto con la intención de generar cultura interna de innovación.
- Generar plan de capacitación. Es el plan de capacitación con mayor nivel de detalle sobre marcos de referencia (frameworks), mejores prácticas, metodologías, implica de ser el caso certificaciones y está dirigido a personal clave de diversas áreas ya sean administrativas o académicas de la universidad, quienes serán los posibles actores y participantes en proyectos de innovación ligados a los temas indicados.

**Proyectos de Innovación.** - Este proceso impulsa la implementación de proyectos de innovación que serán ejecutados a nivel de toda la universidad, los tipos de proyectos de innovación a ser contemplados son de carácter organizacional, son gestionados por diferentes actores internos y puede ser de los siguientes tipos:

- Innovación Educativa. Implica la ejecución de procesos para diseño y rediseño de nueva oferta académica. Se contemplan diversos tipos de proyectos que impliquen innovación en el aula. Se contemplan concursos de proyectos de innovación educativa

- Innovación Organizacional. Implementación de marcos de referencia, como, por ejemplo: CRM. Administración de la Relación con los Clientes; PMBook – PMI para Gestión de Proyectos. BPM; Administración de procesos de negocio; Arquitectura Empresarial; Gobierno de Tecnologías de la Información (COBIT); Librería de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL); Transformación digital; Inteligencia de Negocios, entre otros
- Innovación Tecnológica. Constituido por Plataformas CRM (Administración de relación con los clientes); plataformas virtuales; arquitectura tecnológica de hardware y software. Este proceso implica las siguientes actividades:
- Gestionar inicio. Consiste en definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente, implica: definir el alcance inicial; análisis de riesgos, identificar los interesados que van a interactuar; designar al líder del proyecto.
- Planificar. En esta fase se establece: alcance, cronograma, presupuesto, criterios de aceptación, análisis de riesgos.
- Ejecutar. Implica coordinación de recursos y participación de partes interesadas, e implementación de actividades del proyecto conforme al plan.
- Monitorear y controlar. Es dar seguimiento, analizar y regular el avance del proyecto.
- Cerrar. Es el cierre formal del proyecto, fase o contrato.
- Evaluar impacto del proyecto. Es la evaluación para determinar si se lograron los resultados esperados y cuál fue el impacto generado, de acuerdo a su naturaleza, considerando parámetros tales como: porcentaje de utilización, número de beneficiarios, retorno económico, entre otros.

**Interrelación Estratégica.** - Orientado a mantener relacionamiento continuo entre la universidad y organizaciones externas para retroalimentar necesidades de formación profesional, capacitación, práctica, entre otros. Este proceso implica las siguientes actividades:

- Determinar tamaño muestral sectorial organizacional e institucional del entorno.
- Gestionar canales de coyuntura organizacional con la muestra seleccionada.
- Extraer requerimientos de formación, oferta, demanda, entre otros que provienen del sector organizacional y empresarial.

- Apoyar la implementación al interior de la universidad de estrategias que permitan cobertura de requerimientos.
- Monitoreo de implementación de requerimientos.

#### 4. Conclusiones

Desde el punto de vista funcionalidad, la direccionalidad de operación del modelo, que va desde arriba hacia abajo y desde abajo hacia arriba, garantiza el compromiso y participación en temas de innovación de todos los actores de la organización, desde el nivel jerárquico superior hasta el operativo.

La estructura organizativa que corresponde a la Dirección de Procesos de Innovación del Rectorado se concibe como el engranaje entre el nivel jerárquico superior y el operativo en temas de innovación.

El modelo propuesto es de orden teórico basa su esquema en una referencia ya probada en una universidad externa, inserta variables de acuerdo con la realidad del medio, luego es factible su aplicación en cualquier tipo de universidad., sin embargo, esto debe ser demostrado.

#### 5. Futuras investigaciones

Para una instancia futura de investigación, se recomienda, medir el modelo propuesto a través de instrumentos que tomen el criterio de los actores universitarios y que delimiten el alcance de la propuesta.

#### 6. Agradecimientos

A la Universidad Católica de Cuenca, por el apoyo logístico y administrativo para el desarrollo de la propuesta.

#### 7. Referencias bibliográficas

- [1] Zabalza M. A., «Innovación en la enseñanza universitaria. Contextos Educativos,» Revista de Educación, vol. 6, pp. 113-136., 2004.
- [2] Álvarez-Aros E. L., Bernal-Torres C. A., «Modelo de innovación abierta: énfasis en el potencial humano,» Información tecnológica, vol. 28, n° 1, pp. 65-76, 2017.
- [3] Chesbrough H. W., Vanhaverbeke W., West J., Open Innovation: Reaching a New Paradigm, New York: Oxford University Press, 2008.
- [4] Enkel E., Gassmann O., Chesbrough H. W., «Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon,» R&D Management, vol. 39, n° 4,

- pp. 311- 316, 2009.
- [5] Rodríguez J. L., Lorenzo A. G., «Innovación Abierta: Desafíos Organizacionales de este modelo de gestión de la innovación para las empresas,» Revista galega de economía, vol. 19, pp. 1-13, 2010.
- [6] González-Pérez A. G., Glasserman Morales L. D., Ramírez-Montoya M. S., «Repositorios como soportes para diseminar experiencias de innovación educativa,» Innovación Educativa. Investigación, formación, vinculación y visibilidad, pp. 259-272, 2017.
- [7] Salvat B. G., Navarra P. L., «Estrategias de innovación en la educación superior: el caso de la Universitat Oberta de Catalunya,» Revista iberoamericana de educación, vol. 49, nº 1, pp. 223-245, 2009.
- [8] Larrea J., El desafío de la innovación, Barcelona: UOC, 2006.
- [9] Drucker P., Innovation and Entrepreneurship, NY: Harper & Row, 1985.
- [10] Valdez-Lafarga C., León-Balderrama J. I., «Hacia una taxonomía de los sistemas regionales de innovación en México,» Economía, sociedad y territorio, vol. 15, nº 48, pp. 517-553, 2015.
- [11] Parakhina V. N., Boris O. A., Timoshenko P. N., «Integration of social and innovative activities into industrial organization,» In Integration and clustering for sustainable economic growth, pp. 225-242, 2017.
- [12] Osorio O. G., Quintero J. O., Arias-Pérez J., «Capacidades de innovación, desempeño innovador y desempeño organizacional en empresas del sector servicios,» Cuadernos de Administración, vol. 27, nº 49, pp. 86-108, 2014.
- [13] Mejía J. A., et al., «Liderazgo a través de innovación-Organización Corona,» Revista de Ingeniería, vol. 38, pp. 71-77., 2013.
- [14] Torrent-Sellens J., «Emprendimiento innovador y microempresas en red,» Diez ideas para salir de la crisis, p. 1, 2012.
- [15] Mathison L., et al., «Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas,» Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas, vol. 7, pp. 65-83, 2007.
- [16] Escudero A., «Modelo de transversalización de la innovación en la educación superior,» de In II Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, 2015.
- [17] Da Costa M., «Factors favoring innovation in organizations: An integration of meta-analyses,» Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, vol. 30, nº 2, pp. 67-74, 2014.
- [18] Chesbrough H., «Innovación abierta. Innovar con éxito en el siglo XXI. Reinventar las empresas en la era digital,» Open Mind-BBVA, Madrid, 2014.
- [19] Garnica A. G., «Las Pequeñas y Medianas Empresas (PyME) en el contexto de la Innovación Abierta: una síntesis teórica,» Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad, vol. 10, nº 14, pp. 101-120, 2019.
- [20] Alvarez-Aros E. L., Álvarez Herrera M., «Estrategias y prácticas de la innovación abierta en el rendimiento empresarial: Una revisión y análisis Bibliométrico,» Investigación administrativa, vol. 47, nº 121, pp. 0-0, 2018.
- [21] Naranjo-Valencia J. C., Calderón-Hernández, «Construyendo una cultura de innovación. Una propuesta de transformación cultural,» Estudios Gerenciales, vol. 31, nº 135, pp. 223-236, 2015.
- [22] Dahlander L., Gann D. M., «How open is innovation?,» Research Policy, vol. 39, nº 6, pp. 699-709, 2010.
- [23] García-Peñalvo F. J., Conde M. A., Johnson M., «Knowledge co-creation process based on informal learning competences tagging and recognition,» International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals, vol. 4, nº 4, pp. 18-30, 2013.
- [24] Olalla M. F., et al., «¿Cómo afectan las características de la industria a la relación entre la capacidad de I+D y la adopción de innovación abierta de entrada?,» Economía Industrial, vol. 391, pp. 23-32, 2014.
- [25] Gros Salvat B., Lara Navarra P., «Estrategias de innovación en la educación superior: el caso de la Universitat Oberta de Catalunya,» Revista Iberoamericana de Educación, vol. 49, pp. 45-55, 2009.
- [26] Nieto J. A., «Modelos de innovación empresarial y selección natural,» 3C Empresa, vol. 5, nº 3, p. 1, 2016.
- [27] Suárez O. M., «Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico,» Scientia et technica, vol. 2, nº 25, p. 1, 2004.