



SISTEMA DE INNOVACIÓN Y CAPACIDAD DE ABSORCIÓN

20

VI

## **INNOVACIÓN Y CAPACIDAD DE ABSORCIÓN**

El Instituto Tecnológico Universitario EuroAmericano es una entidad que innova, sistemáticamente, en la ejecución de sus funciones educativas. Es, además, un agente que impulsa la innovación en las entidades beneficiarias de sus proyectos de vinculación y en su entorno en sentido general. El potencial innovador de la institución tiene como una base importante la existencia y funcionamiento de un sistema para identificar, adquirir, asimilar, transformar y aprovechar conocimiento externo y, también, el que se genera internamente. La existencia y el correspondiente funcionamiento del sistema están normados.

### **Descripción**

Para el instituto es de gran importancia que se aporten las herramientas necesarias y se planifiquen actividades que permitan desarrollar la producción científica, la transferencia de conocimientos y la innovación tecnológica, así como impulsar la generación de programas, proyectos y mecanismos para fortalecer la innovación, producción y transferencia científica y tecnológica en todos los ámbitos del conocimiento.

El instituto considera que la innovación constante es una herramienta vital para el perfeccionar el desempeño institucional e incrementar la eficacia y eficiencia de la transformación de la realidad a través de la vinculación con la sociedad. En el Instituto Tecnológico Universitario EuroAmericano se define la innovación como un nuevo producto o proceso mejorado (o combinación de estos) que difiere significativamente de los productos anteriores de la entidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la unidad (proceso). La definición usa el término genérico entidad para describir al actor responsable por la innovación, en este caso la institución.

A continuación, se resaltan aspectos significativos que se derivan de la definición anterior:

- a) No hay innovación si el cambio no ha sido introducido en la práctica.
- b) La innovación es un cambio significativo para mejorar, pero este cambio no es abstracto, sino un cambio en una entidad concreta. Cuando una innovación se generaliza en un medio (todas las entidades respectivas, o gran parte, han introducido el cambio) de hecho deja de existir la innovación y se vuelve una práctica habitual en el medio. La sustitución de tecnologías que se consideran obsoletas en un medio determinado no se considera innovación.
- c) Las actividades de I+D son fuente de potenciales innovaciones, pero una innovación no es fruto obligado de un resultado de I+D. Por esta razón el instituto

promueve la aplicación práctica de las propuestas resultado de I+D, ya que una innovación es un cambio significativo introducido para mejorar. El origen específico de ese cambio no condiciona la existencia de la innovación.

Un ejemplo de lo explicado anteriormente es cuando en el instituto se ejecuta un proyecto de investigación aplicada en el ámbito de la didáctica en una o varias carreras y el resultado del estudio se aplica en el desarrollo de las actividades educativas, la institución hizo I+D e innovó. Cuando un nuevo procedimiento didáctico aplicado en el instituto es la réplica de una experiencia exitosa de otra institución, el instituto no hizo I+D, pero sí innovó.

Cuando el instituto desarrolla una investigación que genera una nueva tecnología y ese resultado se aplica en una entidad beneficiaria de un proyecto de vinculación del instituto, este hizo I+D, pero no introdujo innovación en la institución. Los beneficiarios de la transferencia tecnológica no hicieron I+D, pero sí innovaron, porque introdujeron un cambio tecnológico para mejorar. El instituto, en este caso, se fortaleció como agente impulsor de la innovación. Sin embargo, si el instituto tiene un área de producción o de prestación de servicios y el citado resultado de I+D se aplicó también en esta, entonces el instituto también innovó.

La capacidad del instituto para ejecutar proyectos de I+D y su alta capacidad de absorción, son la fuente de su alto potencial para introducir innovaciones a través de los proyectos de vinculación. Todo proceso de innovación desarrollado en el instituto debe partir de un proyecto elaborado al efecto, que debe contener, al menos, **antecedentes, justificación, objetivos, metodología, tanto para la aplicación como para la evaluación de los resultados, recursos requeridos, cronograma, responsable y participantes**. Como fue mencionado, la capacidad para innovar depende, en gran medida, de la capacidad de absorción del instituto, ya que puede definirse como la habilidad para identificar, asimilar, transformar y explotar conocimiento externo.

En el instituto, se toma en cuenta el conocimiento generado a partir de instancias exteriores, así como el conocimiento que genera la propia institución, tanto por la vía de la actividad de I+D, como a través de las experiencias que se obtienen, cotidianamente, sobre la ejecución de las funciones sustantivas, y las experiencias técnicas que se generan, también cotidianamente, en los proyectos de vinculación y en los procesos productivos y de prestación de servicios que ejecuta el instituto. Este conocimiento interno debe ser, también, objeto de acciones sistemáticas de asimilación institucional, para que pueda ser explotado adecuadamente por la institución, como se verá más adelante.

El instituto reconoce que en la base de una elevada capacidad de absorción se encuentran diversos factores; entre ellos la capacidad de aprendizaje significativo de los actores encargados de un proceso de absorción determinado. El aprendizaje significativo que se desarrolla en el contexto académico implica comprensión

profunda, asimilación, del nuevo conocimiento. Sin el aprendizaje significativo inicial no hay posibilidad de que el nuevo conocimiento sea asimilado por la institución para su posterior transformación y explotación. La capacidad para el aprendizaje significativo dependerá de los conocimientos preexistentes en el sujeto del aprendizaje: quien más sabe, más puede aprender en sentido absoluto.

Sin embargo, aunque la capacidad para el aprendizaje significativo de los miembros de la comunidad educativa es condición necesaria, no es necesariamente suficiente para garantizar una alta capacidad de absorción en la institución.

El instituto considera que el conocimiento puede darse de dos maneras. El conocimiento puede ser formal, que es el proveniente de la escolarización, el que viene desde el ámbito académico, transmitido generalmente en forma escrita y a través de documentos académicos, y el conocimiento informal, que es el que ha acompañado desde siempre a la humanidad, generado por la experiencia, y transmitido, generalmente, en forma oral de generación en generación. El conocimiento a partir de fuentes de conocimiento informal, especialmente el generado a través de la experiencia cotidiana en las esferas de interés de las carreras que se desarrollan es el otro modelo reconocido por la institución.

A continuación, algunas consideraciones sobre las acciones que debe desarrollar el instituto con relación al conocimiento externo, y al nuevo conocimiento en general, que requieren:

Como paso previo para desarrollar conocimiento en la comunidad académica del instituto, se debe generar una ficha sobre cada proceso de absorción de conocimiento que vaya a emprender la institución. En ella deben registrarse, entre otros, **título del proceso, breve descripción del conocimiento a absorber, justificación, responsables de las acciones ejecutadas para la absorción, fecha de finalización de cada etapa**, etc.

Para el instituto, la identificación está relacionada con la búsqueda y buscar refleja una intención. En la identificación y adquisición de conocimiento externo, y en general en el proceso de absorción, deben predominar la intencionalidad, la sistematicidad y la planificación en contraposición a la accidentalidad, el desorden y la espontaneidad.

El instituto considera que la necesidad de obtener conocimiento externo y la orientación para su búsqueda están influidas por la identificación de insuficiencias en el desarrollo de las funciones sustantivas o problemas que afectan la eficiencia en la producción y servicios del entorno, o propios, cuya solución no está en las capacidades presentes de los profesores de la institución. La identificación de estas limitaciones es resultado de la permanente valoración crítica del desempeño institucional y el conocimiento de las demandas que plantea el entorno del instituto. Asimismo, los procesos de autoevaluación, apropiadamente hechos, son reveladores de las reservas de eficacia y eficiencia que hay en la institución y deben ser aprovechadas.

Sin embargo, la identificación de los problemas citados anteriormente no es la única condicionante que tiene la institución y su comunidad en la necesidad de buscar conocimiento externo, y dónde y cómo hacerlo, ya que con frecuencia, el conocimiento de las innovaciones introducidas por otras instituciones revela la existencia de reservas de mejora en la propia institución. Por eso, es importante que toda valoración del desempeño institucional tenga como referente, también, el desempeño de las mejores instituciones. Estas últimas reflexiones invitan a trascender, en este campo, las posiciones reactivas y asumir, también, posiciones proactivas en la búsqueda de conocimiento externo.

Las fuentes del conocimiento externo deseado son disímiles y van desde documentos académicos publicados (libros, artículos publicados en revistas, informes técnicos, etc.), las experiencias de otras instituciones de educación superior, empresas y otras instituciones, hasta el conocimiento que posee la población, el autoconocimiento. En correspondencia con esta diversidad de fuentes, deben ser diversas, también, las vías para adquirirlo.

Lo planteado anteriormente no implica en caso alguno el irrespeto a la propiedad intelectual o el cometimiento de plagio, es decir, la búsqueda de conocimiento externo debe estar permeada por la más estricta ética académica. Las acciones de identificar y adquirir no aplican al conocimiento que genera internamente la institución.

Con respecto a esto, el instituto tiene presente la asimilación individual como el primer paso para conseguir la asimilación institucional, y el profesor o los profesores a los que se ha encargado esa tarea, en cuyo cumplimiento elevan sus capacidades académicas, deben estar instruidos de que son responsables directos de que culmine, exitosamente, el proceso de asimilación institucional.

De esta forma, el segundo paso, tras la asimilación individual, para lograr la asimilación institucional del conocimiento nuevo deseado, es la incorporación en el acervo de la biblioteca del instituto de todos los documentos relacionados con el proceso de asimilación individual. **Esto incluye documentos de texto, impresos o digitales, sistematización en formato digital de notas tomadas, grabaciones de video o audio,** etc. Para garantizar lo anterior, la institución debe establecer, como deber del profesor o profesores que han asimilado el conocimiento externo, haber registrado toda la información necesaria, de tal manera que el conocimiento pueda ser conservado fuera de la memoria humana y replicado para el desarrollo futuro del conocimiento.

La información recopilada o generada por los profesores debe ser incluida en la biblioteca a la mayor brevedad, incluyendo su indización por el profesor o profesores que la ha asimilado, para su ingreso en su sistema de automatización.

La biblioteca, además, en cumplimiento de una de sus funciones, debe informar a toda la comunidad educativa y a los actores externos interesados, la incorporación al servicio bibliotecario de esa novedad informativa, incluyendo una breve descripción de su contenido y resaltando su relevancia.

Las funciones asignadas anteriormente a la biblioteca de manera centralizada, pueden ser asumidas, por decisión institucional, por otras dependencias del instituto, siempre y cuando se garantice la adecuada conservación y organización de los documentos, a efectos de posibilitar una eficiente recuperación de la información cuando se requiera.

El tercer paso, con el que culmina la asimilación institucional, es la organización de un evento (curso, congreso, taller, entrenamiento, etc.) en el que se multiplique el conocimiento externo asimilado para todo el personal interesado, incluyendo los estudiantes cuando corresponda. Aún en el caso de que el conocimiento externo ingrese directamente a la institución a través de los propios actores externos en un evento colectivo, deben cumplirse los pasos 1 y 2 de la asimilación institucional

Por otra parte, el instituto reconoce que la transformación del conocimiento nuevo implica ajustarlo en función de la modalidad de explotación de qué va a ser objeto, que puede ser diversa. Por esa razón, los casos específicos de transformación se abordarán en conjunto con la explotación.

De este modo, la institución considera tres grandes posibilidades de explotación del conocimiento nuevo para la comunidad académica:

- a) Actualización de los contenidos de enseñanza para mejorar el proceso de formación de los estudiantes.
- b) Introducción de innovaciones en la ejecución de las funciones sustantivas.
- c) introducción de innovaciones en procesos productivos o de prestación de servicios, ya sea en los propios del instituto, si fuera el caso, o a través de proyectos de vinculación en entidades externas.

En detalle:

Sobre a): Todo conocimiento nuevo asimilado por la institución, con excepción de las potenciales innovaciones en la ejecución de las funciones sustantivas, debe ingresar a los contenidos de enseñanza en las carreras y asignaturas correspondientes. Este es, sin duda, el efecto más trascendente que puede tener en el instituto la asimilación de nuevo conocimiento. Para su incorporación en el proceso de formación de los estudiantes, el conocimiento nuevo asimilado debe sufrir una transformación didáctica, que estará a cargo de los colectivos de asignatura o de cátedra correspondientes.

Sobre b y c): La introducción de innovaciones a partir del conocimiento nuevo asimilado, especialmente el de origen externo, requiere, en ocasiones, de su transformación para adaptarlo a las condiciones en que va a ser aplicado, que puede llegar, incluso, a la necesidad de ejecutar un proyecto de I+D en el que se evalúen opciones para la aplicación del nuevo procedimiento.

### **Elementos fundamentales**

1. En el instituto existe una normativa interna aprobada y vigente, enmarcada en las normas nacionales, que regula el sistema de innovación y capacidad de absorción, que se aplica a las acciones institucionales dirigidas a la identificación, adquisición, asimilación, transformación y explotación de nuevo conocimiento.
2. El instituto es una entidad sistemáticamente innovadora, lo que se expresa en la introducción de innovaciones en la ejecución de las funciones sustantivas, especialmente en la formación de los estudiantes. La introducción de una innovación en la institución debe partir de un proyecto elaborado al efecto, según lo indicado en la descripción. Se tienen en cuenta la cantidad de innovaciones introducidas en el instituto y su relevancia y novedad, así como el rigor con que han sido introducidas y evaluadas.
3. El instituto es un agente de la actividad innovadora en su entorno a través de la introducción de innovaciones en la actividad productiva y de prestación de servicios que ejecutan las entidades beneficiarias de sus proyectos de vinculación, y de la divulgación tecnológica que realiza en el entorno. Se tienen en cuenta la cantidad de innovaciones introducidas en las entidades beneficiarias de los proyectos de vinculación y su relevancia y novedad, así como el rigor con que han sido introducidas y evaluadas.
4. En la institución funciona, adecuadamente, el sistema de innovación y de capacidad de absorción, que posibilita la identificación, adquisición, asimilación, transformación y explotación eficaz del nuevo conocimiento, según lo indicado en la descripción.
5. Los principales actores de los procesos de innovación y absorción pueden explicar, sobre las acciones ejecutadas, su contenido, justificación, procedimientos empleados, resultados obtenidos y aspectos que se deben mejorar.

Dado y actualizado en la ciudad de Guayaquil en la Sesión del Pleno del Consejo Directivo del Instituto Tecnológico Universitario Euroamericano, a los 05 días del mes de Enero de 2022.



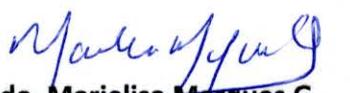
Mgs. Antonio Marques Firmino  
Rector Encargado



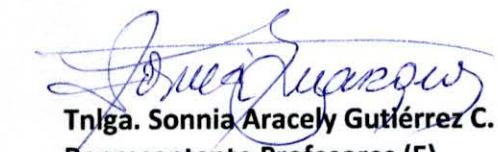
Mgs. Walter Maldonado De La Cruz  
Vicerrector Académico



Mgs. Antonio Manuel Marques G.  
Vicerrector Administrativo



Lcda. Marielisa Marques G.  
Representante Profesores (E)



Tnlga. Sonnia Aracely Gutiérrez C.  
Representante Profesores (E)



Téc. Sup. Carlos Alberto Marques G.  
Secretario General