

MATERIA/ ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN, Y, LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA CIENCIA

### **DECRETO N° 8/2024**

VISTOS:

- Los Estatutos de la Universidad SEK (Artículo XXXIII, Números 2, 3), y las disposiciones legales vigentes.

CONSIDERANDO:

- La propuesta de actualización de la Política de Investigación, Innovación y Creación, y Lineamientos del Sistema de Ciencia, propuesta por la Dirección de Investigación y Posgrado y canalizada a través de la Vicerrectoría Académica de nuestra Universidad.
- El acuerdo aprobatorio del Consejo Universitario de fecha 8 de mayo de 2024.

**DECRETO:**

**1° Establecer a partir de esta fecha, el texto adjunto en que se precisan tanto la Política de Investigación, Innovación y Creación, como los Lineamientos del Sistema Ciencia de la Universidad, con la precisión y actualización necesarias, en la perspectiva de que orienten adecuadamente el trabajo de la Universidad en este ámbito.**

**2° Facultar al Secretario General para que proceda a la actualización del documento actualizado de Políticas de la Universidad SEK, y la comunicación oficial a la Comunidad Universitaria.**

Regístrese, comuníquese y archívese.

SANTIAGO, 9 de mayo de 2024



**EVA FLANDES AGUILERA**  
**RECTORA**

## Política de Investigación, Innovación y Creación

**Introducción:** La Política de Investigación, Innovación y Creación de la Universidad SEK como Institución de educación superior, fomenta la producción de conocimiento a través de la investigación, innovación y creación al interior de ella, reconociendo la importancia tanto para la comunidad universitaria, como para el medio social, nacional e internacional, aportando a la sociedad, con una perspectiva plural que respeta la diversidad, en el desarrollo e innovación y a la vez fortaleciendo procesos formativos de calidad.

La Ciencia como sistema de conocimientos, métodos y lógicas de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, contribuye a la solución de los problemas que enfrenta la humanidad en relación con su medio, a partir de los principios, categorías, leyes y teorías. Por su parte, la Universidad es una institución orientada a preservar, difundir y desarrollar la cultura de una forma orgánica y sistémica.

La calidad universitaria se mide fundamentalmente por la excelencia de los procesos formativos y el aporte a la sociedad, en los que docencia e investigación cumplen un rol fundamental a la hora de formar profesionales con un alto grado de competencia y desempeño, con capacidades de innovación y creación para la mejora de la calidad de vida.

Los principios directores de la política son:

- Fomentar la investigación en la comunidad universitaria en los ámbitos académicos que desarrolla la Universidad.
- Promover el desarrollo de las capacidades de investigación e innovación a investigadores, docentes y estudiantes.
- Fomentar la creación de proyectos de innovación y redes de colaboración nacional e internacional.
- Incentivar la creación desde un punto de vista innovador y de excelencia

### Objetivo

El propósito de esta política, que se plasma en el **Sistema de Ciencia USEK**, es contribuir a la mejora de los resultados del proceso sustantivo de investigación, innovación y creación institucional, a partir de acciones derivadas de las dimensiones formativas y de desarrollo de la actividad científica, previstas en el propio **Sistema de Ciencia USEK**, que contribuyan a que la Universidad SEK se constituya un referente de calidad en Investigación, innovación y creación en las disciplinas que cultiva en su proyecto universitario.



## Alcance

La Dirección de Investigación y Postgrado es la encargada de implementar y monitorear las directrices y normativas asociadas con la Política de Investigación, Innovación y Creación. En concordancia con los procedimientos asociados, la investigación evoluciona y se perfecciona con la participación de la academia y cuerpos colegiados.

## Definiciones y/o conceptos relevantes

**Sistema de Ciencias:** El Sistema de Ciencia es creado dentro de la Universidad como el marco que orienta la preservación, contrastación, difusión, y producción de conocimiento humano en las disciplinas que son desarrolladas en su proyecto universitario, con un especial énfasis en la producción de nuevos conocimientos y saberes.

## Política

La Política de Investigación, Innovación y Creación es parte integral de la cultura de universitaria que promueve e impulsa el desarrollo de estos ámbitos basándose en la libertad académica guiada por la tolerancia, responsabilidad, respeto y pluralismo como principios orientadores de la Institución.

De allí que la política declare:

- Los proyectos de investigación que se implementan en la Universidad se enmarcan en las áreas disciplinares definidas en su Proyecto Académico, privilegiándose el desarrollo de proyectos que reviertan en el proceso formativo.
- La Universidad estimula la investigación aplicada, multidisciplinaria, colaborativa y en redes, conducente para su transferencia al medio social.
- La Universidad incentiva la creación de excelencia, evaluada por pares, especialmente la asociada al modelo formativo de la Universidad y que contempla en su génesis actividades de investigación.
- La Universidad apoya la creación de proyectos de innovación, especialmente aquellos asociados a la creación de nuevos emprendimientos, productos o servicios, que permitan fortalecer el perfil de egreso de nuestros estudiantes.
- A nivel institucional se ciñe a los reglamentos y procedimientos que guían la continua gestión y desarrollo de las actividades de investigación. Esta política se enmarca y alinea en el contexto de criterios de calidad actualmente aceptados por las comunidades científicas a nivel nacional e internacional.
- La Universidad incentiva la participación en fuentes de financiamiento tanto externas como internas para el desarrollo de proyectos de investigación. Éstos se implementan en la Universidad y se enmarcan en las áreas disciplinares definidas en su Proyecto Académico, privilegiando el desarrollo de proyectos que reviertan en el proceso formativo de sus estudiantes. Para lo cual impulsa adicionalmente a su cuerpo académico al desarrollo de la investigación con apertura amplia y vinculada a este proceso formativo.
- Asimismo, las líneas de investigación deben estar alineadas con los Programas de Investigación declarados y aprobados en el Sistema de Ciencia USEK.



- Los resultados de investigación en la Institución deben ser comunicados de manera efectiva por los medios inherentes a cada ámbito disciplinar, con el objetivo de contribuir y vincular a la sociedad con el conocimiento generado, buscando adicionalmente ser un aporte a la generación de una cultura científica institucional con impacto nacional y/o internacional.
- La investigación se financia a través de fondos internos y externos que se adjudican los investigadores de la Universidad, por medio de proyectos competitivos ofrecidos por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y por el financiamiento que la institución destina para estos fines. Los fondos que la Universidad destina anualmente para la investigación y sus productos, se asignan utilizando criterios del presupuesto y los lineamientos del Plan Estratégico Institucional.



# LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE CIENCIA

## UNIVERSIDAD SEK

Chile

Actualización 2024

### **FUNDAMENTACIÓN**

La Ciencia es el resultado de la elaboración intelectual que resume el conocimiento sobre el mundo que nos rodea y contribuye a la solución de los problemas que enfrenta la humanidad. Como Universidad, creemos fehacientemente en la importancia de contribuir al desarrollo, preservación y difusión del conocimiento, entregándole a nuestros estudiantes capacidades en el ámbito del pensamiento crítico, la investigación y la innovación de excelencia.

Conjuntamente con los procesos sustantivos académico y de vinculación con la comunidad, el proceso de investigación universitaria estructura y organiza el sistema universidad como sistema



total. Estos son subsistemas, plenamente relacionados entre sí, dentro de los cuales el subsistema de investigación de la universidad puede ser entendido como el Sistema de Ciencia. Su función, es la de formar a los estudiantes en el modo fundamental de enfrentarse a los problemas y resolverlos. La investigación científica es concebida finalmente como la vía fundamental del aprendizaje de una universidad productiva y creativa.

## **1.- DEFINICIÓN**

El Sistema de Ciencia es creado dentro de la Universidad como entidad orientada a la preservación, contrastación, difusión, y producción de conocimiento humano en las disciplinas que son desarrolladas en su proyecto universitario, con un especial énfasis en la producción de nuevos conocimientos y saberes.

**2.- EJE ESTRATÉGICO DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN.** Según el Plan Estratégico Institucional actual la Política de Investigación, Innovación y Creación se define en base a los siguientes objetivos estratégicos:

Eje 5: INVESTIGACIÓN, CREACIÓN E INNOVACIÓN: “Considera el desarrollo de iniciativas orientadas a incrementar la actividad investigadora y la productividad de los académicos e investigadores, la formación de capacidades investigativas en los estudiantes, además de la creación e innovación en los procesos de formación, desarrollando redes de cooperación nacional e internacional”.

Objetivo estratégico 1.- Potenciar el desarrollo de instancias de investigación que tributen en la formación de los estudiantes.

Objetivo estratégico 2.- Proponer el desarrollo de proyectos multidisciplinarios y transdisciplinarios de investigación.

Objetivo estratégico 3.- Promover el desarrollo de redes de colaboración y clústeres de investigación al interior de la Universidad.

## **3.- OBJETIVO GENERAL DEL SISTEMA DE CIENCIA:**

*“Contribuir a la mejora de los resultados del proceso sustantivo de investigación institucional, a partir de acciones derivadas de las dimensiones formativas y de desarrollo de la actividad científica previstas en el Sistema de Ciencia, que contribuyan a que la Universidad SEK se constituya un referente de calidad en Investigación en las disciplinas que cultiva en su proyecto universitario”*

**4.- DIMENSIONES DEL SISTEMA DE CIENCIA:** El Sistema de Ciencia reconoce la existencia de dos dimensiones que permiten desarrollar el trabajo de investigación universitaria:



A) **DIMENSIÓN FORMATIVA:** Se refiere a la aplicación durante la implementación curricular de las Carreras de Pregrado y Programas de Postgrado.

a. **PREGRADO.** Responde al Modelo Formativo de la USEK basado en el desarrollo capacidades profesionales integrales.

En este nivel de formación el Sistema de Ciencia USEK propenderá al desarrollo integral de las actividades de formación de pregrado, en concordancia con los criterios de calidad establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), donde cada carrera o programa promoverá, incentivará, gestionará y verificará que sus docentes generen, publiquen o expongan trabajos y estudios conducentes a mejorar la docencia para la consecución del perfil de egreso. Estos trabajos podrán corresponder a materiales de enseñanza, aplicaciones de desarrollo de nuevas tecnologías, procesos, herramientas y/o usos, para la exploración de nuevos métodos de trabajo que tengan por objeto impactar la docencia en la disciplina respectiva. Asimismo, el Sistema de Ciencia USEK, a través de la gestión que se realiza al interior de las facultades, favorecerá que cada carrera o programa mantenga relaciones académicas con centros, grupos o redes de investigación formativa para mejorar la docencia.

**Tabla n°1 Tipología de problemas asociados a los niveles de organización curricular.**

<b>NIVELES DE ORGANIZACIÓN CURRICULARES</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>TIPOLOGÍA DE PROBLEMAS A RESOLVER POR LA VÍA CIENTÍFICA</b>
<b>CICLO BÁSICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los conceptos base para el estudio de la disciplina y/o la profesión, desde la perspectiva de una enseñanza de las ciencias que aporte a la apropiación crítica del conocimiento científico.</li> <li>• Aplicar un conjunto de procedimientos generales (teóricos y/o prácticos) que son base en el campo del</li> </ul>	<p>Son problemas asociados al estado del arte de la profesión en su vínculo con el contexto de la producción y los servicios que se concretan en el análisis de la pertinencia.</p> <p>Se sugiere identificar aquellos problemas que no exijan del conocimiento de materias del ejercicio de la profesión ni de la</p>

	<p>conocimiento en el que se están formando, adecuados al avance de las tecnologías de la comunicación e información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer el contexto de valor y de sentido de la disciplina y/o la profesión en la que se forman</li> </ul>	<p>especialización y faciliten un nivel de familiarización con su determinación y consecuencias. Son problemas para ejercitar la fundamentación de la actualidad y la necesidad de la investigación, la concepción del proceso de investigación, de la metodología de investigación y los métodos del conocimiento. Desde lo empírico: la revisión bibliográfica, encuestas, entrevistas, la observación, criterios de expertos, informantes claves, valoraciones, juicios. Desde lo teórico: el análisis – síntesis; lo abstracto – concreto; lo tendencial; lo lógico – histórico. Debe desarrollarse el análisis de datos, la aplicación y valoración del conocimiento estadístico y matemático. Igualmente, el uso de medios y formas de investigación en laboratorios.</p>
<p><b>CICLO PROFESIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los conceptos habilitantes para el desempeño profesional y/o para la práctica de una disciplina con una mirada de contexto multicultural y de apropiación crítica del conocimiento.</li> <li>• Aplicar los procedimientos habilitantes para el desempeño profesional y/o la práctica de una disciplina, con las tecnologías específicas que le son propias.</li> <li>• Contrastar los saberes emergentes que van surgiendo en su disciplina y/o profesión, integrando puntos de vista de profesionales de diversas disciplinas.</li> <li>• Valorar los aspectos</li> </ul>	<p>Son problemas asociados a insuficiencias en el desarrollo de la profesión en su vínculo con el contexto de la producción y los servicios que se concretan en el análisis de la pertinencia. Se sugiere identificar aquellos problemas que permitan sistematizar conocimientos, habilidades (cognitivo) y valores (afectivo) consecuencias de materias del ejercicio de la profesión y de la especialización. Se debe ejercitar la modelación, el pensamiento abstracto, la sistematización de buenas prácticas, la toma de decisiones metodológicas, estratégicas y de aplicación de herramientas científicas.</p>

	<p>éticos y valóricos vinculados a la disciplina y/o profesión, con especial atención al respeto por la dignidad humana y la tolerancia.</p>	
<b>CICLO DE SÍNTESIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeñarse profesionalmente de acuerdo a los estándares referidos en la profesión y/o disciplina, ejerciendo su libertad con responsabilidad, tolerancia, promoviendo el diálogo e incluyendo las diferencias.</li> <li>• Sintetizar las comprensiones más relevantes de su formación disciplinaria y/o profesional.</li> <li>• Construir una visión amplia de las posibilidades que se abren en las distintas dimensiones del ejercicio profesional, a partir de la profesión en la que se forman, logrado elaborar un proyecto profesional que da sentido a su quehacer sobre la base del reconocimiento de sus capacidades y de la mejora de su calidad de vida.</li> </ul>	<p>Son problemas determinados no resueltos en su totalidad, abordados por el alumno bajo tutoría. En el caso de alumnos pertenecientes a proyectos de investigación, constituyen problemas que viene trabajando a lo largo de la carrera en niveles precedentes del tipo de investigación básica, de investigación aplicada o de proyectos de innovación</p>

#### b. POSTGRADO.

Los programas de postgrado, independientemente de la modalidad de aprendizaje o de estudio, deberán hacer realidad su estrategia de formación curricular en investigación, cumpliendo requisitos mínimos establecidos por el Reglamento de Magíster y Doctorado de la USEK, así como en concordancia con los criterios de acreditación de Postgrado establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación. Particularmente en lo que se refiere al Cuerpo Académico, cada programa de Postgrado deberá verificar, tanto la existencia de un Claustro de Profesores, así como de Profesores Colaboradores y Profesores Visitantes, si fuese el caso, los cuales deben evidenciar una trayectoria académica pertinente a su disciplina, a través de publicaciones científicas y/o patentes, participación en proyectos de investigación y experiencia en dirección de tesis de postgrado.

## **B. DIMENSIÓN DE DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA**

Esta dimensión es la central del Sistema de Ciencia de la USEK, y se va a reflejar en cada una de las políticas de incentivos e instrumentos de fomento a la investigación detallados en el siguiente punto. En este sentido, en cada acción se debe verificar la relación entre las necesidades de la realidad del contexto donde la USEK se encuentra inserta y las potencialidades de investigación que desde los recursos humanos, materiales y financieros posee la institución, siempre en el marco de lo establecido en su Plan Estratégico Institucional y su Modelo Formativo.

### **5. POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN**

La Política de Investigación, Innovación y Creación es parte integral de la cultura de universitaria que promueve e impulsa el desarrollo de estos ámbitos basándose en la libertad académica guiada por la tolerancia, responsabilidad, respeto y pluralismo como principios orientadores de la Institución.

A nivel institucional se ciñe a los reglamentos y procedimientos que guían la continua gestión y desarrollo de las actividades de investigación, innovación y creación. Esta política se enmarca y alinea en el contexto de criterios de calidad actualmente aceptados por las comunidades científicas a nivel nacional e internacional.

De allí que la política declare:

- Los proyectos de investigación que se implementan en la Universidad se enmarcan en las áreas disciplinares definidas en su Proyecto Académico, privilegiándose el desarrollo de proyectos que reviertan en el proceso formativo.
- La Universidad estimula la investigación aplicada, multidisciplinaria, colaborativa y en redes, conducente para su transferencia al medio social.
- La Universidad incentiva la creación de excelencia, evaluada por pares, especialmente la asociada al modelo formativo de la Universidad y que contempla en su génesis actividades de investigación.
- La Universidad apoya la creación de proyectos de innovación, especialmente aquellos asociados a la creación de nuevos emprendimientos, productos o servicios, que permitan fortalecer el perfil de egreso de nuestros estudiantes.
- A nivel institucional se ciñe a los reglamentos y procedimientos que guían la continua gestión y desarrollo de las actividades de investigación. Esta política se enmarca y alinea en el contexto de criterios de calidad actualmente aceptados por las comunidades científicas a nivel nacional e internacional.



- La Universidad incentiva la participación en fuentes de financiamiento tanto externas como internas para el desarrollo de proyectos de investigación. Éstos se implementan en la Universidad y se enmarcan en las áreas disciplinares definidas en su Proyecto Académico, privilegiando el desarrollo de proyectos que reviertan en el proceso formativo de sus estudiantes. Para lo cual impulsa adicionalmente a su cuerpo académico al desarrollo de la investigación con apertura amplia y vinculada a este proceso formativo.
- Asimismo, las líneas de investigación deben estar alineadas con los Programas de Investigación declarados y aprobados en el Sistema de Ciencia USEK.
- Los resultados de investigación en la Institución deben ser comunicados de manera efectiva por los medios inherentes a cada ámbito disciplinar, con el objetivo de contribuir y vincular a la sociedad con el conocimiento generado, buscando adicionalmente ser un aporte a la generación de una cultura científica institucional con impacto nacional y/o internacional.
- La investigación se financia a través de fondos internos y externos que se adjudican los investigadores de la Universidad, por medio de proyectos competitivos ofrecidos por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y por el financiamiento que la institución destina para estos fines. Los fondos que la Universidad destina anualmente para la investigación y sus productos se asignan utilizando criterios del presupuesto y los lineamientos del Plan Estratégico Institucional.

Se establece así, la siguiente Estructura.

### **ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE CIENCIA USEK**

El Sistema de Ciencia USEK se compone de los siguientes elementos descritos en la figura 1.

Fig. 1. Componentes del Sistema de Ciencia USEK



Cada uno de las áreas del Sistema, y sus respectivos instrumentos, se describen a continuación:

### INCENTIVOS Y RECONOCIMIENTOS

1. PREMIO A LA EXCELENCIA INVESTIGATIVA USEK, el cual será otorgado por de forma anual, a académicos de la institución, en virtud de los méritos demostrados en función de su excelencia investigativa y en reconocimiento a las mejores prácticas académicas relacionadas con la creación de nuevos conocimientos de alto impacto, caracterizado por las dimensiones referidas a la cantidad y calidad: Producción de resultados científicos; Impacto que generan la producción de resultados científicos; divulgación de los resultados científicos mediante artículos indexados publicados en revistas de alto impacto; Producción y publicación de libros o capítulos de libros de interés para la ciencia y para la formación de los estudiantes; Solicitud y otorgamiento de patentes de invención y de registros de Derechos de Autor; Participación en eventos o congresos de alto prestigio nacional e internacional, obtención de premios o reconocimientos científicos; Resultados en la gestión de semilleros de investigadores; Resultados en la formación de estudiantes en investigación que incluya la participación en concursos; Premios u otras formas que evidencie una difusión científica de impacto en la comunidad científica nacional y/o internacional.
2. INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA. Se define como incentivo el “estímulo que se ofrece a los profesores o grupos de investigadores con el fin de elevar



la producción - difusión de sus resultados científicos- y con ello lograr la mejora de su desempeño profesional, de la oferta formativa universitaria y del enriquecimiento de las ciencias”. Desde esta concepción la política de incentivos se enfoca en la publicación de artículos y de libros científicos y en la participación de sus profesores en eventos y congresos de alta relevancia.

### FORMACIÓN DE REDES

3. PLAN DE FORMACIÓN DE REDES ACADÉMICAS. En este sentido se estimulará, mediante la reasignación de tiempo docente, la participación de expertos y especialistas en las redes académicas nacionales e internacionales cuya misión vaya en consonancia con los objetivos institucionales de excelencia académica.
4. PLAN DE FORMACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN. El Sistema de Ciencia propicia la creación permanente de grupos de investigación al interior de las Facultades de la Universidad, que permitan formar un entorno de investigación favorable para que sus académicos desarrollen nuevos conocimientos.

### PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

5. Los Programas de Investigación USEK serán financiados a través de los FONDOS DE INCENTIVO A LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN. De esta forma, el Sistema de Ciencia promueve y apoya los proyectos de investigación de carácter interdisciplinario e interinstitucional, propiciando el trabajo conjunto entre los niveles de pregrado y postgrado. El Sistema de Ciencia garantizará que los proyectos de investigación que genera la Universidad tengan consistencia teórica, técnica, metodológica y financiera. En sus proyectos de investigación los profesores investigadores, así como miembros del proyecto y/o ayudantes, podrán disfrutar de un número de horas semanales dedicadas a la investigación, determinadas de acuerdo con el porcentaje de tiempo asignado en la distribución de las responsabilidades y tareas científicas. Durante la aprobación de los proyectos, los Decanos de las Facultades al firmar el proyecto autorizarán este apartado. Igualmente, podrán acceder a permisos y ayudas para asistir a eventos, congresos, publicar artículos, libros, capítulos de libros, compra de materiales de investigación, impresiones de documentos, entre otras necesidades para alcanzar y socializar los resultados científicos. Esto requerirá de un procedimiento de autorización de la Vicerrectoría Académica. La estructura de los programas de investigación se detalla en el apartado 7 del presente documento.
6. Los Programas de Investigación tendrán a su cargo la formación de SEMILLEROS DE INVESTIGADORES, dirigidos a estudiantes de pregrado y postgrado, fomentando la



adquisición de capacidades de investigación. El funcionamiento de éstos se encuentra descrito en el apartado 8 de este documento.

### PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO

7. FONDO DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE: El Sistema de Ciencia incorpora la herramienta para favorecer la formación de docentes investigadores mediante becas para cursos de perfeccionamiento académico que permitan acceder a la actividad investigadora. Se promoverá con mayor énfasis los incentivos a estudios de Doctorado y Magíster.
8. INCENTIVOS AL DOCTORADO y/o POSTDOCTORADO: Se entenderá por Incentivos al Doctorado o Postdoctorado, el conceder apoyos para la formación de más alto nivel, para la posterior transferencia de conocimiento, que posibilite la consecución de los grandes objetivos institucionales y nacionales. La materialización de este tipo de ayuda se realizará conforme al compromiso de carga académica vigente, rebajando dicha carga y/u otras actividades académicas que le perjudiquen en su trabajo doctoral o postdoctoral, comprometiendo el académico (a) la difusión científica o creativa del resultado de su actividad.

## **6. ESTRUCTURA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN**

Los Programas de Investigación serán el eje sobre el cual se insertarán los proyectos de investigación, así como los grupos de investigación. Se entienden como un conjunto integrado de actividades diversas de ciencia, tecnología e innovación, organizadas con el objetivo de resolver los problemas identificados en las prioridades y lograr resultados específicos en un período determinado mediante la ejecución de proyectos, la creación de espacios de discusión, el trabajo en redes, la formación de recursos humanos.

Los Programas de Investigación emergen de la experiencia que se alcanza en las distintas áreas del conocimiento de la USEK y estarán alineados con las perspectivas de desarrollo nacional, local e institucional. Estarán dirigidos por investigadores de alto prestigio alcanzado por las evidencias científicas de su Hoja de Vida, así como por sus características personales.

Son definidos por la Dirección de Investigación, con la aprobación de la Vicerrectoría Académica, así como su disolución y/o reestructuración, conforme los procesos de evaluación correspondientes a sus proyectos ejecutados.

### **6.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**



Las líneas de Investigación son una propuesta metodológica y organizacional que orienta el trabajo investigativo dentro de un Programa de Investigación, permitiendo visualizar una actividad científica con criterio de continuidad, coherencia, en perspectivas interdisciplinarias.

La determinación y precisión de las líneas de investigación y las correspondientes sublíneas de investigación, dependerán del grado de desarrollo y madurez que alcanza cada área o Facultad en la USEK. Tal desarrollo dependerá de la sistematización de objetos de investigación que son de interés institucional; de la existencia de los recursos humanos, materiales y financieros para ello; de los convenios interinstitucionales puestos en marcha. En el caso de las sublíneas de investigación se crea el programa “Misiones USEK” donde se establecen sublíneas de investigación prioritarias y que serán evaluadas cada 2 años. Estas sublíneas prioritarias se enmarcarán en proyectos marco que pasarán por el Comité de Etica USEK y permitirán dinamizar tesis de pregrado y postgrado asociadas a estas líneas, aumentar la publicación entre investigadores y estudiantes, y crear un ecosistema que permita producción de resultados preliminares para la postulación de proyectos de investigación de financiamiento externo.

## **6.2 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Los proyectos de investigación en la USEK, son la célula básica para la organización, ejecución, financiamiento y control de actividades vinculadas con la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación tecnológica, la prestación de servicios científicos y tecnológicos de alto nivel de especialización, las producciones especializadas, la formación de recursos humanos, la gerencia y otras, que materializan objetivos y resultados propios o de los programas en que están insertados.

**6.3 CATEGORÍAS DE PROYECTOS:** Cada proyecto, de acuerdo a su complejidad, objetivos y duración, podrá ser catalogado dentro de las siguientes categorías:

1.- **Proyectos Estratégicos:** Son aquellos proyectos de alto interés científico. Generalmente aumentan los conocimientos sobre un objeto de estudio, en su descripción y explicación teórica y metodológica. Pueden mostrar sus instrumentos científicos que permiten la aplicabilidad correspondiente. Este tipo de proyecto devela un marcado carácter interdisciplinar y puede formar parte de un convenio interinstitucional y contando con contrapartidas de financiamiento. Requieren más de dos años para su realización efectiva. Máximo de tres años.

2.- **Proyectos de Continuidad.** Son aquellos proyectos de investigación que se encuentran en ejecución durante el período anual, y requieren una segunda fase para alcanzar otros resultados científicos. En caso que este tipo de proyecto se encuentre en su segunda fase se podrá optar por una tercera fase de generalización de resultados científicos ya logrados, es decir se requiere de la aplicación de dichos resultados. Requieren más de un año para su realización efectiva. Máximo de dos años.

3.- **Proyectos Semilla:** Son aquellos proyectos generalmente de tipo exploratorio-descriptivo, que servirán como base futura para la búsqueda de resultados científicos en un problema ya determinado. Requieren un año para su realización efectiva.

De acuerdo con las exigencias de nuestro Sistema de Ciencia, los PROYECTOS ESTRATÉGICOS deben ser dirigidos por PhD o sus equivalentes. Igualmente, en los casos de los PROYECTOS DE DESARROLLO Y SEMILLA, aunque deben estar dirigidos también por PhD o sus equivalentes, si la propuesta justifica no contar con un PhD o sus equivalentes que puedan realmente dirigirlo, se aceptarán directores con nivel de Magister, preferentemente formándose como futuro PhD o sus equivalentes, o simplemente Magister que demuestre tener experiencia para estas funciones de investigación. En estos últimos casos pueden estar dentro de la pirámide algún PhD como integrantes de la investigación.

**6.4 TIPOS DE PROYECTOS.** Adicionalmente a las Categorías de Proyectos, se establecerá la siguiente tipología de proyectos de investigación, con el objetivo de definir claramente su alcance y características específicas.

- *Proyecto de desarrollo:* Proyecto encaminado a la obtención de nuevos productos, servicios, procesos o sistemas, o a la mejora sustancial de los ya existentes a partir de un conocimiento adquirido mediante investigaciones o experiencias prácticas. Persigue beneficios prácticos.
- *Proyecto de innovación:* Proyecto dirigido a mejorar un producto, un servicio, un proceso, un sistema u otro resultado obtenido en la fase de desarrollo, con el objetivo de introducirlo en el mercado o en una aplicación social o medio ambiental.
- *Proyecto de investigación aplicada:* Proyecto dirigido a adquirir nuevos conocimientos orientados a un objetivo práctico bien definido o a la profundización de los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o de la experiencia práctica.
- *Proyecto de investigación básica:* Proyecto dirigido a adquirir nuevos conocimientos sobre los fundamentos de fenómenos y hechos observables en la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Tiene carácter estratégico para el desarrollo científico y pudiera tenerlo también para la economía, la sociedad y el medio ambiente.



La USEK realizará al menos una convocatoria anual. Podrá establecer nuevas convocatorias de carácter especial por razones plenamente justificadas. Adicionalmente, se podrá realizar una convocatoria internacional extraordinaria, si la Vicerrectoría Académica así lo define, para alcanzar los objetivos trazados en el PEI.

## **7. DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGADORES.**

En la estructura de los proyectos de investigación, innovación y creación se considerará la existencia de los Semilleros de Investigadores. Un Semillero de Investigadores es un colectivo conformado por estudiantes del pregrado y postgrado que, a diferencia del resto de estudiantes de cada carrera, pertenecen a un determinado programa o proyecto de investigación, logrando así vincularlos a un proceso cuya finalidad sea lograr su formación investigativa a lo largo de su formación profesional. Desde esta perspectiva estos estudiantes desarrollan de forma individual y colectiva investigaciones de alto rigor científico. El procedimiento que permite la incorporación de estudiantes a los Semilleros de Investigadores es el siguiente:

*Primero:* En la estructura anual de proyectos de investigación e innovación se exigirá la participación de estudiantes de pregrado y/o postgrado dentro de su pirámide de recursos humanos de diferentes semestres académicos, reconociendo sus tareas investigativas en cada nivel curricular y sus resultados científicos, de manera que respondan al objetivo de cada proyecto y sirvan para que los estudiantes se formen en investigación.

*Segundo:* Los estudiantes que participan en cada proyecto forman el semillero de investigadores general de cada Carrera y Facultad y al pertenecer a una línea de investigación, conforman un semillero de investigación de la línea. Cada línea podrá tener los semilleros que considere oportuno de acuerdo con su estrategia de desarrollo.

*Tercero:* Será responsabilidad de cada Director, Jefe de Programa o Investigador Principal de proyectos de investigación, asesorar y concretar los semilleros con los proyectos aprobados para cada período académico. Podrán participar estudiantes de otros IES siempre que estén vinculados a uno de los proyectos de investigación e innovación mediante convenios interinstitucionales.

*Cuarto:* La calidad y resultados de los semilleros de investigadores serán concretados mediante rúbrica que establecerá la Dirección de Investigación durante el proceso de cierre de cada proyecto y de período académico en el caso de no pertenecer a los mismos. Este proceso lo desarrollará el Director de Investigación y Postgrado; los Jefes de Programas de investigación y los Decanos de Facultades.

*Quinto:* El proceso de socialización del procedimiento de creación de semillero de investigadores se desarrollará en cada convocatoria anual de proyectos de investigación.

*Sexto:* La captación y selección es responsabilidad de cada Director de proyecto de investigación e innovación, o quien determinen los Decanos de Facultades en caso de no ajustarse a proyectos el semillero de investigación, incorporar a los estudiantes seleccionados a la capacitación científica de semillero y garantizar con un plan concreto su formación investigativa, en dependencia del semestre y nivel formativo al que pertenezca.

*Séptimo:* Los Semilleros de Investigadores funcionarán de acuerdo con las tareas y responsabilidades de cada proyecto, aun cuando pertenezcan a una determinada línea de investigación. Los Directores de proyectos y profesores miembros, establecerán la estrategia de trabajo siempre basados en el plan de trabajo del estudiante para cada período académico.

*Octavo:* Los Semilleros de Investigadores fuera de proyectos de investigación, funcionarán de acuerdo con las tareas y responsabilidades investigativas asignadas. El profesor asesor o tutor establecerá la estrategia de trabajo siempre basada en el plan de trabajo del estudiante para cada período académico.

*Noveno:* Cada año se premiará a la mejor tesis de cada Facultad. La tesis ganadora será seleccionada por un jurado multidisciplinar. Los ganadores de cada año recibirán un certificado y serán considerados parte del Semillero de Investigadores USEK.

## **8 DE LA DIVULGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

A efectos de asegurar una adecuada divulgación y transferencia de resultados de investigación, el Sistema de Ciencia favorecerá la realización de eventos a nivel de facultades y carreras, donde profesores y estudiantes tengan un espacio para exponer sus conclusiones científicas en diversos objetos de estudio, en atención al nivel de desarrollo curricular, académico o investigativo.

Asimismo, se orientará a divulgar adecuadamente la publicación de artículos en ambientes científicos de alto impacto, garantizando una repercusión en la comunidad científica

## **9. DE LA POLÍTICA EDITORIAL.**

La USEK reconoce el valor de las publicaciones como herramienta para la exposición de la Institución ante la comunidad académica y la sociedad nacional. Por tanto, promueve la producción editorial de calidad y la excelencia. Esta Política establece los lineamientos generales de los procesos editoriales para la producción intelectual, resultado de las actividades de investigación, reflexión académica, procesos de enseñanza, interacción social y creatividad, que es de interés de la Universidad USEK se divulguen. La Política Editorial tiene como OBJETIVOS:



- Establecer los lineamientos para la publicación de los resultados de actividades de investigación, reflexión académica y procesos de enseñanza de la USEK.
- Fomentar e incrementar la visibilidad de los resultados de las investigaciones individuales y grupales a través de la producción de libros de texto, columnas, artículos indexados y no indexados, entre otros.
- Asegurar la calidad de las publicaciones mediante la evaluación de pares.
- Aumentar el Repositorio Institucional para incrementar la visibilidad de la creación intelectual de la Universidad en los medios institucionales disponibles.

Son PRINCIPIOS de la política editorial de la USEK, los siguientes:

*a. Divulgación.* Reconocemos el valor de las publicaciones como herramienta para la exposición de la institución ante la comunidad académica, así como ante la sociedad en general. En este sentido, promovemos la participación de sus profesores e investigadores en la ciencia mundial a través de publicaciones de libros y artículos en revistas de calidad, que consoliden la ubicación de la USEK en la ciencia globalizada del siglo XXI.

*b. Visibilidad.* Fomentamos la visibilidad, bajo el sello USEK, de la producción editorial de la Universidad y de sus grupos de investigación, mediante la producción de libros de calidad, de la publicación en revistas indexadas, con el fin de dar a conocer al público los trabajos académicos realizados por sus profesores.

*c. Calidad.* Buscamos la creación de una producción editorial de excelencia por los profesores de la USEK, garantizada mediante mecanismos de evaluación de pares ciegos, de forma sistemática, publicando únicamente trabajos inéditos.

Para el cumplimiento de sus objetivos y principios de política editorial, la USEK asignará la responsabilidad en un Comité Editorial Institucional como máximo órgano encargado de velar por el cumplimiento de los lineamientos y la política editorial de las publicaciones, la calidad científica y académica de las publicaciones. Se integra por expertos en las áreas temáticas de la publicación, un Secretario y tantos miembros como defina la Dirección de Investigación y Postgrado.

## **10. DE LA EVALUACIÓN DE ACADÉMICOS INVESTIGADORES**

Para la evaluación de desempeño de los docentes en materia de investigación, se requiere que la Dirección de Investigación conjuntamente con la Vicerrectoría Académica y los Decanos de Facultades, coordinen el proceso bajo el cual son evaluados todos los docentes-investigadores de la USEK tomando en consideración los compromisos académicos adoptados en función de sus proyectos y acciones de investigación. En este sentido la Dirección de Investigación debe:

- Garantizar que se cumpla con los tiempos y tareas científicas establecidas en los proyectos de investigaciones para cada miembro del mismo.
- Dirigir el proceso de evaluación anual, con retroalimentación semestral de los docentes que participan en proyectos de investigación. Igualmente informar a la Vicerrectoría y a los Decanos correspondientes estos resultados con las recomendaciones para su mejora.

## **11. DE LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Las Jornadas de cierre de proyectos se celebrarán en acto oral y público, donde los Directores de proyectos expondrán sus resultados

Previo a dicha jornada, los Jefes de programas de investigación elaborarán un informe de cierre de proyecto en el período académico correspondiente y los presentarán por escrito a la Dirección de Investigación.

La Dirección de Investigación emitirá un informe de cierre final del proceso de investigación del período académico correspondiente.

Los proyectos de investigación tendrán las siguientes categorías:

- *Proyecto en ejecución*: Proyecto estratégico o de continuidad, que necesita más de un año para ser ejecutado y tiene sus compromisos al día.
- *Proyecto concluido*: Proyecto cuyas actividades han concluido y ha obtenido el dictamen aprobatorio del Grupo de Expertos.
- *Proyecto detenido*: Proyecto que por presentar dificultades en alguno de los recursos (humanos, financieros, técnicos, materiales) se ha visto en la necesidad de detener su ejecución por un período no mayor de 6 meses.
- *Proyecto cancelado*: Proyecto cuya ejecución ha presentado incumplimientos del cronograma o problemas de recursos (materiales, humanos, financieros) u otros imposibles de resolver en un plazo inferior a 6 meses y/o que las condiciones existentes (necesidad, factibilidad, interés del cliente u otros) hacen recomendable no continuar su ejecución.

## **12. BASES PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS:**

La Dirección de Investigación aplicará durante la ejecución del proyecto y su generalización la siguiente guía.

Nº	ASPECTOS	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1	Cumplimiento de las tareas científicas	1 punto	
2	Opinión de la línea de investigación. Tendrá en cuenta impacto en el proceso formativo de la universidad.	1 punto	
3	Ejecución del presupuesto	1 punto	
4	Evidencias de los resultados científicos alcanzados	2 puntos	
5	Evidencias de artículos científicos producidos, aprobados o publicados en revistas de alto impacto (de producción científica nacional, regional o internacional)	1 punto	
6	Evidencias de la producción de libros o capítulos de libros	1 punto	
7	Evidencias de la participación en eventos, congresos con ponencias, conferencias.	1 punto	
8	Opinión de los clientes (Si aplica)	1 punto	
9	Relevancia de los convenios establecidos (Si aplica)	1 punto	
	TOTAL		

El cierre de proyectos se realizará en acto científico, público, donde los miembros del proyecto exponen ante la comunidad universitaria sus resultados finales. Previo hacen entrega a la Dirección de Investigación de un Informe Final de Proyecto con los siguientes aspectos a desarrollar:

**INFORME CIENTÍFICO TÉCNICO.** Describe en no más de 10 páginas el principal resultado científico (Modelo, estrategia, metodología, etc.) alcanzado en el proyecto. Los proyectos podrán quedar en condición de concluido o no concluido. En esta última variante se podrá prorrogar una nueva evaluación. La Dirección de Investigación emitirá un acta de cierre de proyectos del año anterior considerando avances y limitaciones en esta esfera de trabajo científico.



### **13. DE LA GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS**

El proceso de Gestión de Recursos Financieros se desarrolla a partir de los siguientes subprocesos:

1.- Elaboración del anteproyecto de presupuesto del Sistema de Ciencia. Este anteproyecto constituye una expresión de la sistematización que año a año académico alcanza la utilización de los recursos financieros, lo cual permite asignar a cada actividad científica, los recursos suficientes y necesarios que permitan cumplir el plan de investigación. Es una responsabilidad de la Dirección de Investigación y Postgrado, que deberá ser aprobado por la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, y el Rector de la Universidad.

2.- El Proyecto de Presupuesto aprobado tiene vigencia entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año en curso, prorrogable hasta el 31 de marzo del año entrante.

3.- La ejecución del proyecto de presupuesto se desarrolla previo a la asignación de códigos únicos que identifican los proyectos de investigación y los otros ítems que aseguran el desarrollo de toda la actividad científica institucional.

4.- La Dirección de Investigación y Postgrado es la responsable de la gestión de los recursos financieros. Para ello establecerá, conjuntamente con la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, el procedimiento bajo el cual se ejecuta el presupuesto de cada código de cada monto del proyecto de presupuesto.