

## XII CONCURSO FONDO DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN USEK 2023

### 1. DEFINICIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

El Sistema de Ciencia, y en particular los denominados Programas de Investigación definidos por la Universidad SEK, están orientados a definir áreas prioritarias de investigación científica asociada a las diversas disciplinas que se cultivan en nuestra casa de estudios. En esa dirección, la noción de “Programas de Investigación” permite otorgar un marco conceptual y metodológico a la forma de producir conocimiento, así como a las problemáticas a abordar, mediante Líneas de Investigación, las cuales se desarrollan a través de Proyectos de Investigación, definidos en diferentes categorías y tipos<sup>1</sup>.

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 y la formación permanente 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 trayectoria, así como por sus características personales. Bajo el marco de los lineamientos de las Política Universitaria de Investigación definida en el PEI<sup>2</sup> los Programas de Investigación para el periodo 2017-2022 serán los siguientes:

- a. *“Cambio Global”*: Desde una perspectiva multidisciplinar se aborda de forma intensiva las transformaciones causadas por el ser humano que tienen impacto significativo en el funcionamiento del ecosistema en su conjunto. Sin duda se trata de uno de los principales desafíos

---

<sup>1</sup> Véase USEK (2021) Lineamientos del Sistema de Ciencia

<sup>2</sup> Política Universitaria VIII. *Investigación*:

1. 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 la docencia.
2. La Universidad estimula la investigación aplicada, multidisciplinaria, colaborativa y en redes, conducente para su transferencia al medio social.
3. La Universidad incentiva la participación en fuentes de financiamiento tanto externas como internas para el desarrollo de proyectos de investigación.
4. La Universidad incentiva en su cuerpo académico el desarrollo de la investigación con apertura amplia.

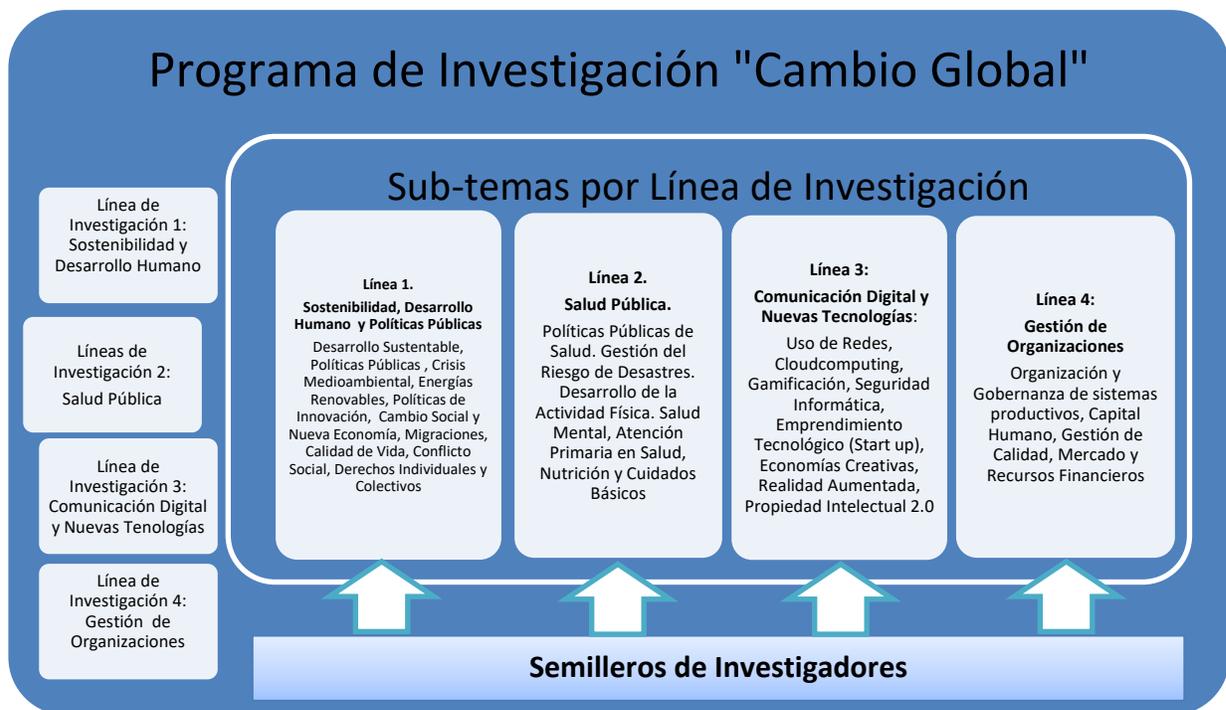
que la sociedad debe enfrentar para asegurar la sustentabilidad de los sistemas vivos y tecnológicos de los cuales forma parte, generando un proceso de transformación social, tecnológica y científica. Se trata de una realidad compleja y multifactorial, que la universidad busca estudiar y modelar en diversas aristas, desde la gestión y manejo de recursos renovables y no renovables, hasta el diseño de políticas públicas para la toma de decisiones informadas en diversas áreas de actuación, como el derecho, el uso de tecnologías de la información, la salud pública y el funcionamiento de las organizaciones humanas que finalmente modelan el sistema de desarrollo que depende del ecosistema, y lo afecta indefectiblemente.

Este programa, a su vez, cuenta con cuatro líneas de investigación:

- a) Sostenibilidad, Desarrollo Humano y Políticas Públicas
- b) Salud Pública
- c) Comunicación Digital y Nuevas Tecnologías
- d) Gestión de las Organizaciones

Éstas han sido definidas en función del concepto definido por la Universidad de “Cambio Global” y sus áreas críticas, así como por las líneas de investigación desarrolladas por cada una de las facultades de la Universidad en el contexto del proyecto universitario, y se ven reflejadas en el conjunto de sub-temas se detallan en la Figura 1, a continuación:

**Fig. 1. Esquema del Programa de Investigación “Cambio Global”**



De esta forma, el Programa de Investigación de “Cambio Global” abarca un espectro amplio de temáticas críticas en la actualidad, que se vinculan al quehacer disciplinar de las carreras y

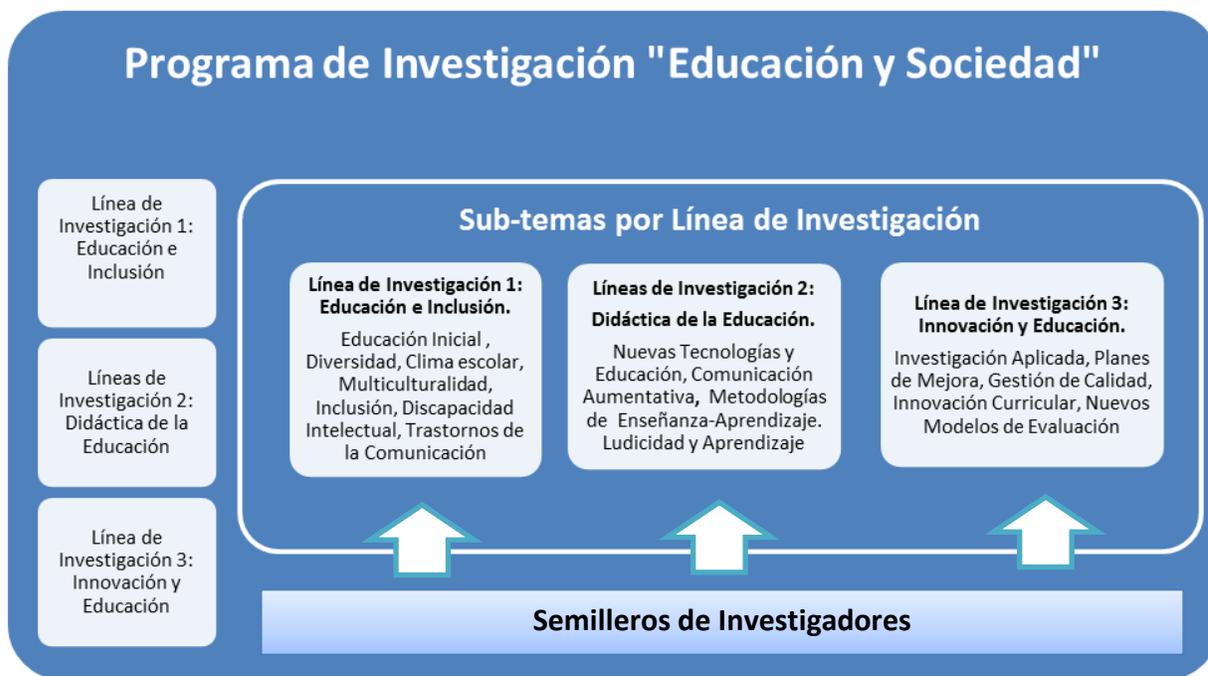
programas de nuestra universidad, tanto de forma multidisciplinar, como en su desarrollo específico, de acuerdo al planteamiento particular de cada proyecto de investigación.

b. **Programa de Investigación “Educación y Sociedad”**: Este puede definirse como el estudio intensivo de aquellas actividades esenciales al quehacer formativo que se desarrollan en la Universidad, y su conjunto de saberes, los cuales son permanentemente evaluados y reformulados, tanto a nivel institucional, como social, generando nuevos conocimientos que inciden en la *praxis*, de forma transversal, en cada disciplina. De esta forma, el proyecto educativo cuenta con un mecanismo de retroalimentación indispensable para alcanzar sus fines y objetivos, entre ellos, el de fomentar una cultura de la calidad<sup>3</sup> y una capacidad de investigación desde la formación de pregrado hasta la de postgrado, en forma integrada con las necesidades y tendencias sociales donde ésta actúa. Este programa, a su vez, cuenta con tres líneas de investigación:

- a) Educación e Inclusión
- b) Didáctica de la Educación
- c) Innovación y Educación

Éstas han sido definidas en función las áreas abordadas por la Universidad en el ámbito de la Pedagogía, así como por las líneas de investigación desarrolladas por cada una de las facultades de la Universidad en el contexto del proyecto universitario, y se ven reflejadas en el conjunto de sub-temas se detallan en la Figura 1, a continuación:

**Fig. 1. Esquema del Programa de Investigación “Educación y Sociedad”**



<sup>3</sup> Véase PEI 2017-2022. Objetivo General 7: Robustecer la cultura de la calidad en todos los procesos universitarios.

## **2. DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍA DE PROYECTOS 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 y la innovación, a través de los cuales se materializan objetivos y resultados propios y de los programas de investigación en los que están insertos.

**2.1 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 de duración. Financiamiento máximo: \$ 4.500.000.- (1.500.000 anual, renovable según evaluación)

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 de duración. Financiamiento máximo: \$3.000.000.- (1.500.000 anual, renovable según evaluación)

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. Financiamiento máximo: \$1.500.000.-

De acuerdo con las exigencias de nuestro Sistema de Ciencia, los proyectos Estratégicos y de Continuidad deben ser dirigidos por académicos con grado de doctor, o poseer experiencia en investigación equivalente.

**2.2 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 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. Porcentaje de Fondos a Adjudicar: 25%
- *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. Porcentaje de Fondos a Adjudicar: 25%
- *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. Porcentaje de Fondos a Adjudicar: 25%
- *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. Porcentaje de Fondos a Adjudicar: 25%

En caso de no adjudicación de una tipología de proyectos, la comisión evaluadora podrá reasignar las partidas de adjudicación, privilegiando la consistencia entre investigación básica y aplicada, así como por su parte, de desarrollo e innovación.

## I. REQUISITOS PARA LA POSTULACIÓN

1. El/la Investigador/a responsable debe contar con vínculo jornada completa o media jornada. En caso de docentes a honorarios, debe contar con aval respectivo del Decano/a de Facultad, explicitando por escrito su permanencia en la docencia mientras dure el proyecto.
2. Contar con el patrocinio de la Decanatura, expresada en la firma del proyecto.
3. Todos los proyectos deben contemplar la participación de estudiantes (*de postgrado, formación continua, prosecución de estudios o pregrado*) preferiblemente de último semestre/año. Dichos alumnos formarán parte del equipo investigador como ayudantes de investigación, en lo que se denomina “Semillero de Investigadores”<sup>4</sup>, considerando el carácter formativo y de promoción de jóvenes investigadores/as, pudiéndose vincular al proyecto la realización de memorias o tesis de grado.
4. Queda inhabilitado de postular, cualquier/a investigador/a que tenga compromisos de investigación pendientes.

## II. FINANCIAMIENTO

1. El monto máximo anual a financiar por proyecto será de \$1.500.000 (exceptuando los proyectos asociados a Tesis de Grado). Estos deberán estar destinados a cubrir gastos operativos tales como insumos informáticos, gastos de oficina, y adquisición de literatura sobre el tema (posteriormente pasarán a la biblioteca de la USEK), material de laboratorio, inscripción a congresos, transporte, y otros costes asociados a la ejecución del Proyecto. Los costos elegibles serán ejecutados en formulario “Fondo a Rendir”.
2. Los proyectos adjudicados correspondientes a Tesis de Grado, no podrán ser superiores a un 20% del total de proyectos, y su monto máximo de financiación será de \$700.000.
3. No contempla el pago de honorarios para académicos jornada. En caso de académicos honorarios, podrán aplicarse honorarios que no podrán sobrepasar el 15% del total del Proyecto. El pago de honorarios a terceros también deberá justificarse y no exceder el 50% del total del proyecto. En el caso de las Tesis de Grado, no podrán contar con pago de honorarios.
4. Se dará prioridad a proyectos que no cuenten actualmente con ningún tipo de financiación.

---

<sup>4</sup> Véase USEK (2021), Sistema de Ciencia.

5. La liberación de fondos se producirá según la planificación del proyecto, a través de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas (VRAF), con la autorización de compra de la Dirección de Investigación y Posgrado. Todas las compras y pagos de honorarios se llevarán a cabo de forma centralizada a través de la VRAF, donde los/as investigadores deberán enviar 1-3 cotizaciones (o carta de proveedor único de corresponder), con su respectiva preferencia de compra a VRAF para llevar a cabo el gasto.
6. En caso de requerir ajustes es preciso solicitarlo previamente a la Dirección de Investigación y Posgrado para su revisión y autorización.
7. Todos los bienes comprados con financiamiento interno, pasarán a ser inventariados por la Universidad.

### III. CALENDARIO Y CARGA HORARIA

La finalización del proyecto tendrá como fecha límite 30 de diciembre de 2023. El calendario del concurso será el siguiente:

#### Fechas relevantes

Recepción de Propuestas	18/08/2023 a 1/09/2023
Evaluación de Propuestas	02/09/2023 a 13/09/2023
Informe a preseleccionados y conciliación	20/09/2023
Firma Carta Acuerdo	Septiembre 2023
Desarrollo del proyecto	Octubre 2023 a Septiembre 2024
Entrega de Informe final y Artículo (fecha límite)	30 de Diciembre 2024

- El tiempo estimado de dedicación mínimo por cada integrante del equipo será de cuatro a ocho horas semanales.
- Deben abstenerse de participar investigadores con compromisos de investigación pendientes, ya sea en calidad de Investigador Responsable o Co-investigador.
- Podrá considerarse la continuidad de un proyecto anterior previa justificación, y bajo el pronunciamiento respectivo del Comité Evaluador.
- Cualquier otro aspecto no consignado se analizará de manera particular por parte de la DDI y el Comité Evaluador.

#### IV. PROCESO DE EVALUACIÓN

Cada proyecto será evaluado en ciego por un evaluador utilizando una pauta que incluye diferentes criterios traducidos a puntajes. En caso de controversia, la propuesta será evaluada por un segundo evaluador, cuyo informe será puesto en consideración de la comisión evaluadora. Se considerará cualquier conflicto de intereses que pudiera sesgar la evaluación. Posteriormente se constituirá el Comité Evaluador que realizará un ranking de las puntuaciones de mayor a menor, y asignará los proyectos correspondientes, pudiendo añadir observaciones previa adjudicación.

##### ***Criterios de evaluación***

Además de cumplir con las bases señaladas (admisibilidad), las propuestas serán evaluados de acuerdo a los siguientes criterios:

CRITERIO	PONDERACIÓN
Presupuesto razonable para la viabilidad y el alcance de la propuesta	20%
Relevancia y pertinencia en el entorno de la innovación y el mejora de la docencia (se considerará favorablemente la formulación de proyectos conjuntos con UISEK – Ecuador)	35%
Rigor metodológico, consistencia teórica y claridad conceptual.	25%
Aplicabilidad y transferencia de resultados al proceso formativo profesional.	15%
Experiencia del Investigador Principal (número de proyectos, artículos indexados, entre otros)	5%

## V. ENVÍO DE PROPUESTAS

- Para participar se deberá enviar el formulario de postulación completo en formato Word y CV actualizado del equipo investigador a [direccion.investigacion@usek.cl](mailto:direccion.investigacion@usek.cl) hasta el 01 de septiembre 2023.

## VI. COMPROMISO DE INVESTIGACIÓN

- Una vez adjudicado, el Investigador Responsable deberá firmar una Carta Compromiso con la Universidad en la que se explicitan deberes, obligaciones y beneficios durante la ejecución del Proyecto. La firma será requisito para la gestión de la primera compra.
- En caso de que la decanatura asigne horas de función, éstas deberán estar también consignadas en el compromiso docente y su evaluación respectiva.
- Todo material adquirido de apoyo a la investigación (libros, test, software, u otros) deben ser entregados a la Dirección de Investigación para que ésta lo transfiera a la instancia correspondiente a fin de colectivizar su uso, una vez finalizado el proyecto.
- Junto con el informe final, el Investigador responsable deberá entregar a la Dirección de Investigación un artículo científico para la publicación correspondiente.
- Cada proyecto debe programar acciones internas u/o externas de socialización de resultados parciales o totales, para asegurar la transferencia de éstos para el mejoramiento del proceso formativo.

## VII. PROCESO DE EVALUACIÓN FINAL

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 finalizado*: 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.

Para evaluar su consistencia interna, un comité de expertos *ad-hoc* someterá a evaluación los resultados del proyecto en un proceso abierto a la comunidad que deberá contener, a lo menos, los siguientes ítems:

ITEM	EVALUACIÓN (%)	OBSERVACIONES
<p>Cumplimiento de las tareas programadas y Evidencia de resultados (50%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de etapas y acciones</li> <li>- Evaluación de Resultados</li> </ul>		
<p>Contribución al Sistema de Ciencia (Impacto, Productividad, Divulgación) (30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos académicos obtenidos (publicaciones, ponencias, otros)</li> <li>- Impacto de los productos académicos.</li> <li>- Dimensión de vinculación de la investigación.</li> </ul>		
<p>Impacto en el proceso formativo de la universidad (10%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad del semillero de Investigadores.</li> <li>- Pertinencia en el proceso formativo</li> <li>- Proyecciones futuras</li> </ul>		
<p>Ejecución del presupuesto (10%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertinencia y oportunidad del gasto ejecutado</li> <li>- Reasignación de recursos (si aplica)</li> </ul>		



<b>TOTAL</b>		
--------------	--	--