

## BASES CONCEPTUALES CONVOCATORIA GESTIÓN DE LA CIENCIA 2021

### Introducción

La **Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional (PEDI)** y el **Plan Institucional de Investigación (PII)** constituyen documentos proyectivos de importancia medular para el cumplimiento de los objetivos institucionales de la función sustantiva Investigación en su integración con la Docencia y Vinculación con la Sociedad, y los procesos administrativos y de apoyo. A su vez, el **Plan Estratégico de Investigación (PEI)** y la **Planificación Operativa Anual (POA)** de las Facultades y Extensiones, son herramientas proyectivas y de gestión que deben diseñarse y perfeccionarse como productos de análisis profundo **sobre la base del debate académico por el claustro de profesores en el seno de las Carreras-Facultades/Extensiones** y mantener correspondencia con los Planes Institucionales.

Desde junio de 2018 la Uleam cuenta con un **Sistema Institucional de Investigación** (Sistema Gestión de la Ciencia) estructurado en seis (6) dominios, nueve líneas de investigación (9) (versión actualizada 2020), treinta y cuatro (34) programas y ciento dos (102) proyectos priorizados y activos en el período 2021. Un número total de **seiscientos veinticuatro (624) profesores** son parte del sistema mencionado durante el periodo 2021, participando como líderes, colíderes y miembros de los proyectos institucionales; y el porcentaje de **participación de estudiantes** oscila entre el **cuatro (4%) y once (11%) por ciento** de la población estudiantil total tanto en modalidad de titulación como extracurricular. El sistema institucional cuenta también con la participación de más de doscientos (200) profesores en formación doctoral y doscientos cincuenta y tres (253) investigadores acreditados por Senescyt que en su mayoría se integran a los proyectos de investigación de las Facultades y Extensiones.

Manteniendo la premisa de que las actividades académicas-administrativas institucionales deben responder a proyecciones en el tiempo, la Dirección de Investigación e Innovación Social y Tecnológica (DIIST) ha diseñado y planificado la Convocatoria Institucional de Gestión de la Ciencia 2021 con el fin de **perfeccionar el Sistema de Investigación Institucional** que se sostiene en la estructura sistémica vigente: dominio-demandas (macroproblemas priorizados en base a las necesidades territoriales)-líneas- grupos de investigación (profesores-estudiantes)-programas-proyectos-tareas y se sustenta en la **Planificación Estratégica de Investigación (PEI)** en el **determinante eslabón de base Carreras-Facultades/Extensiones, y correspondientemente al POA 2022.**

La **Convocatoria Gestión de la Ciencia 2021** propende el **perfeccionamiento sostenido del Sistema Institucional** a través del trabajo de los **Grupos de Investigación** y su rol e importancia como su **eje dinamizador del Sistema** y como **eje integrador de las funciones sustantivas** de la Universidad como **criterios obligatorios de calidad en las futuras evaluaciones institucionales y de carreras de CACES**. Las experiencias pasadas de las Convocatorias Abiertas 2018-2020 muestran que los Grupos de Investigación fueron concebidos como **meros requisitos de cumplimiento** y no como **entes dinámicos** que asegurasen la formación de los profesores y estudiantes participando en la ejecución de los proyectos de investigación, condición que pretende ser cambiada a través de la implementación de la estrategia descrita anteriormente.

En relación con los diagnósticos realizados por los Grupos de Investigación de las Carreras como base para elaboración de las propuestas nuevas de Programas y Proyectos de Investigación en la Convocatoria 2021, deben ser concebidos a partir del análisis profundo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, Ejes Estratégicos de la Uleam 2021-2026 y los ejes problémicos detectados por las Carreras en sus diseños y rediseños vigentes.

Por otro lado, todos los **Grupos de Investigación** que presenten propuestas nuevas de Programas y Proyectos en la Convocatoria o mantengan proyectos vigentes en el SGC deben diseñar e implementar un programa de formación continua para los profesores y estudiantes participantes con el fin de aprovechar al máximo la experiencia y la formación doctoral de sus líderes e integrantes y se asegure el desarrollo de competencias investigativas para todos los integrantes del grupo, por ejemplo: búsqueda y gestión bibliográfica, uso de software, análisis de datos, nociones y desarrollo de escritura científica, normativas y procedimientos institucionales, etc. Los **Grupos de Investigación** podrán además participar activamente en los programas institucionales de capacitación planificados por el Vicerrectorado de Investigación, Vinculación y Postgrado y la Dirección de Investigación e Innovación Social y Tecnológica para el período 2022 (escritura científica, uso de herramientas biográficas y bibliométricas, propiedad intelectual, etc.) o solicitar capacitaciones específicas en relación a su ámbito de investigación.

Además, la inclusión de los profesores y estudiantes en los **Grupos de Investigación** debe ser analizada con relación al real potencial de participación de estos en el desarrollo del proyecto formativo o generativo y sus actividades planificadas. En el caso particular de los estudiantes, estos pueden ser incluidos en tres categorías: estudiantes en procesos de titulación, estudiantes con participación curricular y extracurricular, y ayudantes de cátedra de investigación, de conformidad a lo determinado en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior expedido por el CES.

#### **Problema.-**

Cómo **perfeccionar** los procesos de investigación institucional vigentes en función de incrementar las competencias de investigación, calidad del graduado y eficiencia académica sobre la base de la dialéctica: **lógica de la investigación-lógica de la ciencia durante la solución de los problemas priorizados del entorno.**

#### **Objeto.-**

Sistema Gestión de la Ciencia (SGC) en la Uleam.

#### **Objetivo.-**

Perfeccionar el sistema de investigación institucional (SGC) que contribuya a elevar la productividad del binomio profesores-estudiantes a nivel de Carreras-Facultad, Carreras-Extensión; que garantice **el incremento de las competencias investigativas, mayor volumen de producción científica, la calidad del graduado y la eficiencia académica** en función del desarrollo sostenible de la provincia y el país.

### Suposición científica. -

En la medida que el sistema de investigación institucional estructurado se perfeccione con la **dinámica proactiva necesaria del binomio profesores-estudiantes** sobre la base de la relación **esencial docencia-investigación-vinculación con la sociedad**, se contribuirá a concretar la dialéctica **creación-innovación-impacto** en función del desarrollo sostenible de la sociedad.

### Enfoque Metodológico. -

El enfoque de sistema propuesto según las normativas aprobadas por el Órgano Colegiado Superior (OCS) requiere de **procesos intencionados y programados** que respondan a la misión y visión institucional e incluye las fases siguientes:

#### 1. Diseño de la propuesta Plan Estratégico de Investigación (2020) *Carreras-Facultad, Carreras-Extensión* (noviembre 19-diciembre 18 de 2021)

En esta fase, las *Carreras-Facultad/Extensión* deberán perfeccionar y defender su proyección concretada en la Planificación de la Investigación para el período 2022, reflejado en el Plan Estratégico de Investigación (PEI) de la *Carreras-Facultad/Extensión*, expresado en indicadores concretos correspondientes con el PEDI y Plan de Investigación Institucional, lo cual permitirá que el **Plan Operativo Anual** de las *Carreras-Facultad/Extensión*, sea concebido como una **verdadera herramienta de gestión** en respuesta a los **indicadores proyectivos** de la DIIST sobre las políticas, procedimientos y normativas institucionales aprobadas por el OCS. La **DIIST acompañará todo este proceso.**

El referido proceso de diseño **debe ser dirigido por los Decanos de las Facultades, y Extensiones como Líderes Académicos y los Directores de Carrera como Asesores Académico-Metodológicos correspondientemente, en trabajo conjunto con las Comisiones Académicas, de Vinculación con la Sociedad y muy particularmente con la Comisión de Investigación como órgano colectivo de gestión de la ciencia orientado a la integración de los procesos sustantivos.** El proceso de perfeccionamiento del PEI, se encuentra normado en 20 indicadores fundamentales de la gestión de la ciencia para el cumplimiento del objetivo de la Comisión de Investigación de las Carreras-Facultad, a partir del contenido en la **Normativa Institucional para la Conformación, Funciones y Responsabilidades de las Comisiones de Investigación.**

#### 2. Diseño, presentación y defensa de Propuesta de Perfeccionamiento del Sistema de Investigación. Directrices generales y específicas para considerar: **Generales:**

- La Propuesta de perfeccionamiento del Sistema presentada por las *Carreras-Facultad/Extensión*, debe estar asociada a Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas, Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, Ejes Estratégicos de la Uleam 2021-2026 y los ejes problemáticos detectados por las Carreras en sus diseños y rediseños vigentes.
- Debe estar bien definido y **sustentado con enfoque de sistema: Dominio-Demanda-Línea-Grupos de Investigación de profesores-estudiantes Programas-Proyectos-Proyectos de formación doctoral-**, que en su desarrollo

impacte de forma positiva al funcionamiento efectivo y eficaz de la investigación en el eslabón de base **Carreras-Facultad/Extensión** y consecuentemente a la Docencia y la Vinculación con la Sociedad. Debe contener como **aspecto esencial el trabajo del Grupo de Investigación (binomio profesores-estudiantes)** en la identificación y solución de los problemas priorizados del entorno, prestando especial atención a la participación de profesores-estudiantes de otras carreras o Institutos de Educación Superior de la provincia.

- Debe construirse sobre la base del **sistema de investigación vigente y en proyección de las Carreras-Facultad/Extensión** considerando las experiencias y resultados obtenidos en la gestión de la ciencia que garantice su implementación con eficiencia y eficacia, orientado a incrementar significativamente al desarrollo de competencias investigativas, la producción científica, calidad del graduado y eficiencia académica orientada a las competencias de investigación, y además que contribuya al desarrollo sostenible de la provincia y país.
- Debe poseer un componente esencial de trabajo inter-multi-transdisciplinario que contribuya a garantizar la integración de los procesos sustantivos (docencia-investigación-vinculación con la sociedad), orientado a la **interacción de las diferentes ciencias presentes en los currículos durante la solución de los problemas**.
- Debe asegurar la disponibilidad y participación de talento humano (**profesores a tiempo completo, medio tiempo y tiempo parcial, caracterizados por las categorías establecidas por el CES**) y estudiantes. De forma priorizada se debe **contribuir a la titulación de los estudiantes**; por esto deberá considerarse la **participación de los estudiantes desde los primeros años (extracurricular)**, lo que contribuirá de forma significativa y pertinente para asegurar la calidad y eficiencia académica para fortalecer sus competencias investigativas.
- La dirección y gestión del sistema de investigación de las Unidades Académicas deberá considerar el protagonismo de la Comisión de Investigación en la gestión de la ciencia a nivel del eslabón base **Carreras-Facultad/Extensión** y **la selección de los líderes para la conducción piramidal del sistema** (Dominio-Demanda-Línea de Investigación- Grupos de investigación Programas-Proyectos formativos y científicos-Proyectos de formación doctoral).

#### **Directrices específicas:**

Prestar especial atención a la construcción de estrategias y acciones de implementación y perfeccionamiento que propendan a:

- Establecer la potencialidad y real factibilidad de las propuestas de investigación nuevas preparadas por los Grupos de Investigación en su enfoque de sistema para su integración al sistema de investigación de las Carreras-Facultades/Extensiones. La tendencia principal será asociar estas propuestas como **proyectos formativos (base diagnóstica)** y en su desarrollo gradual y adquisición de madurez científica tanto el proceso de investigación como del grupo profesores-estudiantes proponente, convertirse en proyectos de investigación e incluso en programas.
- Establecer la estrategia de debate académico en el claustro de profesores que permita determinar la madurez científica de las propuestas de proyectos formativos y científicos en las carreras.

- En relación con el real potencial de la Carrera, incorporar progresivamente un número mayor de profesores - estudiantes de forma intencionada en las actividades y tareas científicas de los proyectos de investigación en ejecución.
- Incorporar la **totalidad de los profesores** en proceso de formación doctoral a los Grupos de Investigación cuyas tesis deberán constituir proyectos doctorales asociados a macro proyectos de investigación de las unidades académicas.
- Incorporar gradualmente a un **mayor número de estudiantes con participación** curricular y extracurricular, y ayudantes de cátedra de investigación, de conformidad a lo determinado en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior expedido por el CES (**observar la incorporación de estudiantes de los primeros ciclos de formación, donde el gradual desarrollo de la competencia investigativa los convertirá en continuadores científicos productivos de los proyectos de investigación y proyectos de formación doctoral a niveles de más profundidad de esencialidad y, por tanto, impactos favorables para el desarrollo sostenible**).
- Incrementar el **rigor científico y frecuencia** en el **seguimiento, control, medición y evaluación** del proceso de investigación, de modo que se acreciente el cumplimiento de los indicadores en los proyectos con **menor avance** en el Sistema de Investigación de las Facultades y Extensiones, revelados durante los balances trimestrales-semestrales acerca de la calidad del proceso de investigación.

#### **ENFOQUE CIENTÍFICO-METODOLÓGICO**

El enfoque de sistema propuesto según las normativas aprobadas por el Órgano Colegiado Superior (OCS) requiere un **PROCESO INTENCIONADO** y programado que responda a la misión y visión institucional e incluye las fases siguientes:

1. **Diseño de la propuesta Plan Estratégico de Investigación (2022) Carreras-Facultad/Extensiones, propuestas de investigación formativas y científicas nuevas, proyectos de arrastre reestructurados** (19 de noviembre a 18 de diciembre 2021). Estos proyectos deberán ser incluidos en la Planificación Operativa Anual 2022 de la Facultades o Extensiones.
2. Entrega de Propuesta final del PEI por Carreras-Facultades/Extensiones (20 de diciembre 2021).
3. Defensa de Propuesta final del PEI por Carreras-Facultades/Extensiones (3 - 11 de enero 2022)
4. Aprobación e inclusión en Sistema Gestión de la Ciencia (tercera semana de enero 2022).

Las **propuestas de investigación (proyectos formativos y científicos nuevos de la Unidades Académicas en POA 2022)** serán evaluadas en base a criterios técnico-científicos establecidos por DIIST en correspondencia con los 20 indicadores de investigación institucional, aprobados mediante Resolución RCU-SO-005-No.093-2018 de fecha junio 28 de 2018. La calificación por alcanzar en este

proceso para proyectos formativos y científicos nuevos será mínima de 8 sobre 10 puntos. Esta categoría incluye también a los proyectos de año sabático.

Los **proyectos de arrastre** deberán ser reestructurados en base a los componentes pendientes de alcanzar en el período 2021 y ser incluidos junto al PEI de la Unidad Académica correspondiente. Los **proyectos en proceso de finalizar sus actividades** deberán formalizar su correspondiente cierre ante DIIST, mientras tanto se les considerará en proceso de ejecución y permanecerán en el SGC.

### DEFINICIONES PREVIAS:

**Propuesta de investigación:** Manuscrito académico de extensión corta que contiene la información necesaria para evaluar la factibilidad de un proyecto de investigación.

**Modelo Educativo:** Recopilación o síntesis de distintas teorías y enfoques pedagógicos, que orientan a los profesores en la elaboración de los programas de estudio y en la sistematización del proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Dominio Académico Institucional:** Conjunto de fortalezas científicas, tecnológicas, humanísticas y artísticas demostradas por una IES, con base en su trayectoria académica e investigativa, personal académico altamente calificado, infraestructura científica y gestión pertinente del conocimiento.

**Líneas de Investigación:** Eje temático integrador de programas y proyectos de investigación en un área de conocimiento específica, que se genera para atender un **conjunto amplio y complejo de problemas** cuyo tratamiento exige un mayor período de tiempo, coordinación de las competencias investigativas y, consecuentemente, mayores resultados e impactos de la investigación.

**Grupo de Investigación:** Colectivos académicos compuestos por **binomio profesores-estudiantes** con visión integradora de las ciencias que formulan proyectos de investigación con la finalidad de plantear soluciones a problemas locales, regionales, nacionales o globales.

**Programa de Investigación:** Conjunto organizado, **coherente e integrado** de actividades y procesos investigativos, expresados en varios proyectos de **similar naturaleza y generalmente encaminados a responder a un mismo objetivo general**, en un periodo de tiempo previamente definido y respetando un presupuesto establecido.

**Proyecto de Investigación:** Plan de acción de carácter **prospectivo e integrador**; donde se **anticipan** y articulan tareas, recursos y tiempos en función del logro de resultados y objetivos específicos, que producen determinados beneficios y contribuyen a la solución de problemas del desarrollo en diferentes esferas para el desarrollo de la zona 4 y el país.

**Comisión de Investigación:** Órgano colectivo de dirección de la actividad de investigación al nivel correspondiente de Carreras-Facultad, en lo referente a la gestión de la ciencia.

**Estrategia de gestión de la ciencia en el eslabón base Facultad-Carreras:** Conjunto de acciones sistematizadas de la Facultad-Carreras para la implementación del **sistema de investigación** cuyos componentes fundamentales son: Dominio, Demanda

(Macroproblemas), Líneas, Grupos de Investigación-Programas y proyectos y en su interacción permiten la integración efectiva de los procesos sustantivos: Docencia-Investigación-Vinculación con la sociedad.

**Actividades científicas:** Desarrollo de acciones científico-metodológicas, sustentadas en la dialéctica del nivel empírico-teórico del conocimiento sobre la base de los fundamentos, métodos y técnicas de investigación científica, orientadas a la integración de la lógica de la investigación y la lógica de la ciencia durante el cumplimiento de los objetivos del **proyecto de investigación**.

### **PRIORIZACIÓN PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL SISTEMA GESTIÓN DE LA CIENCIA (AÑO FISCAL 2022)**

La presente sección contiene la **línea de acción para priorizar proyectos de investigación del SGC, para el período fiscal del año 2022**.

Para tal efecto la Dirección de Investigación e Innovación Social y Tecnológica, en coordinación con el Vicerrectorado de Investigación, Vinculación y Postgrado determinará las categorías correspondientes para la priorización de los proyectos, con base a:

#### **1. Proyectos de arrastre (Prioridad 1).**

Proyectos que a la presente fecha aporten a la IES resultados que permitan la generación de impacto (respuesta a una problemática), y productos en el siguiente orden: artículos indexados de impacto mundial, libros, artículos indexados de impacto regional y capítulos de libros.

Cabe indicar que en esta categoría de proyectos se deberá considerar a aquellos proyectos con o sin asignación de recursos financieros durante el periodo 2021. Esto se dará de acuerdo al análisis de la necesidad o priorización que la Facultad o Extensión plantee en su solicitud.

#### **2. Proyectos nuevos para el periodo 2022 (Prioridad 2).**

Para el efecto la Dirección de Investigación e Innovación Social y Tecnológica de la Uleam, abrirá la Convocatoria Gestión de la Ciencia 2021 (Estrategia Institucional establecida en el Sistema Gestión de la Ciencia aprobado según Resolución RCU-SO-005-No. 093-2018 del 28 de junio 2018 y con obligatoriedad de ser ejecutada) donde se establecerán los criterios y mecanismos de evaluación de las propuestas, con la intención de asegurar su calidad y factibilidad en función de los indicadores de evaluación de las Instituciones de Educación Superior establecidos por el CACES, y las necesidades territoriales y ejes estratégicos determinados y priorizados por la Uleam para el año 2022.

Todas las propuestas de proyectos de investigación nuevos (formativos y científicos) de las Facultades y Extensiones, que soliciten o no asignación presupuestaria, deberán presentarse a la convocatoria abierta, y de cumplir con los criterios establecidos podrán ser integrados al SGC 2022.

### **3. Proyectos de arrastre o nuevos que cuenten con financiamiento de cooperación interna y/o externa del SGC - 2022.**

Como una estrategia adicional en relación con otras opciones de financiamiento (externas a la Uleam), la Dirección de Investigación e Innovación Social y Tecnológica (DIIST) impulsará la participación de los proyectos de investigación en el Sistema Gestión de la Ciencia 2022 en las convocatorias abiertas de proyectos de la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología (SENESCYT) y el Concurso Ecuatoriano de Proyectos (CEPRA) de la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA) con la intención de propender el trabajo colaborativo en redes con otras instituciones nacionales e internacionales y fortalecer la producción científica compartida. Por otro lado, y en trabajo conjunto con la Dirección de Posgrado y Relaciones Internacionales se socializarán periódicamente las convocatorias internacionales de la Unión Europea y de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado que permitan la participación de nuestra institución y la asignación de fondos internacionales para el desarrollo de proyectos y constitución y fortalecimiento de redes de investigación.

Concluido el proceso de postulación y definidos los proyectos validados, éstos serán remitidos a la Dirección de Planificación, Proyectos y Desarrollo Institucional – DPPI, a fin de que sean incorporados en el Plan Operativo Anual (POA institucional), para el ejercicio fiscal del año 2022, o de ser el caso modificar la planificación, para registrar los proyectos aprobados.

Lic. Kléver Delgado Reyes, Mg.

**Director de Investigación e Innovación Social y Tecnológica  
Uleam**

Dra. Jackeline Terranova Ruíz, PhD

**Vicerrectora de Investigación, Vinculación y Postgrado  
Uleam**