



ULS 21992

Polo Científico y Tecnológico ULS:
Un espacio de actividad científica
selectiva para el aprendizaje y la
transferencia de conocimiento con
pertinencia territorial.



**UNIVERSIDAD
DE LA SERENA**
CHILE

Bases Fondos Concursables Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VIPULS).

Convocatoria abierta de
investigación aplicada vinculada al
territorio
“Desafío: Innova Sustentable”.

Actividad Científica Selectiva para Ciencia,
Tecnología y Formación.
Línea de incentivo: innovación

Vicerrectoría de Investigación y Postgrados.
Dirección de Investigación y Desarrollo
Avda. Juan Cisternas 1015, La Serena.
Teléfonos: (56-51) 2 334689 e-mail: diduls@userena.cl
La Serena – CHILE
Fecha actualización bases: septiembre de 2023

1. ASPECTOS GENERALES.

1.1. La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado a través de la Dirección de Investigación y Desarrollo en conjunto con la Dirección de Desarrollo Estratégico y Calidad de la Universidad de La Serena convocan a equipos mixtos¹ interdisciplinarios de Académicos/as en conjunto con Estudiantes (Pre y Postgrado) de nuestra Universidad a postular al concurso Desafío **“Innova Sustentable” ULS**, financiado por el Ministerio de Educación a través del convenio de desempeño ULS 21992 “Polo Científico y Tecnológico ULS: Un espacio de actividad científica selectiva para el aprendizaje y la transferencia de conocimiento con pertinencia territorial.” (PCT-ULS).

1.2. La Dirección de Investigación y Desarrollo (DIDULS), dentro de sus actividades y planificación 2023, plantea y promueve la generación de productos tecnológicos vinculados a la investigación, la innovación y la creación, realizados por equipos mixtos interdisciplinarios de académicos/as y Estudiantes (Pre y Postgrado). En dicho contexto el proyecto ULS 21992, Polo Científico y Tecnológico, busca ejecutar iniciativas orientadas a fortalecer la línea estratégica de **Investigación, Creación e Innovación**, impulsando y generando nuevas oportunidades, intenciones declaradas en el marco del Plan Estratégico de Desarrollo Transición 2021 - 2023 (PED).

1.3. Esta Convocatoria tiene por objetivo **impulsar, motivar y fomentar** la innovación, la transferencia tecnológica y del conocimiento, en Estudiantes y Académicos/as de la Universidad de La Serena, por medio del financiamiento al desarrollo de **Prototipos de soluciones Innovadoras y sustentables** abordando desafíos del entorno regional y nacional, basadas en **investigación aplicada**.

Los resultados esperados son Prototipos que, en su implementación real, puedan tener un impacto en la sociedad, especialmente en el entorno regional, por lo que los Prototipos que se postulen deberán abordar e intentar resolver problemas concretos, detectando oportunidades, identificado soluciones que sean técnicamente factibles y transferibles. Estos productos o Prototipos deben ser realizados de manera interdisciplinar o multidisciplinar, abordando una de las tres líneas investigativas que promueve el PCT-ULS tales como, energía y sustentabilidad, recursos hídricos, física y ciencia de datos, y que puedan desarrollar en conjunto con otras disciplinas tales como paisajismo, biología, ingeniería, mecánica, humanidades, entre otras y con un fuerte componente de solución sustentable

1.4. Durante esta convocatoria se financiará **03 proyectos de investigación aplicada**, en las líneas investigativas descritas en párrafo anterior, que estén relacionadas al PCT-ULS (a lo menos una de las tres) y que generen una solución sustentable. La duración del proyecto en su etapa 1, tendrá un plazo de ejecución y/o duración de 4 meses. Finalizada la primera etapa, se evaluarán los 3 proyectos, el proyecto que resulte con el primer puntaje de aprobación de la etapa 1, es decir, el proyecto ganador de la etapa 1, tendrá continuidad automática para la etapa 2. Para demostrar la continuidad del proyecto, el equipo debe detallar que ítems serán desarrollado en la etapa 1, y las actividades a desarrollar en la etapa 2, evidenciando claramente que el proyecto se desarrollará en dos etapas, debiendo adjuntar el plan de trabajo y cronograma para etapa 1 y etapa 2, con los recursos asociados para desarrollar cada etapa. A continuación, el detalle del monto a adjudicar:

¹ De acuerdo a las Políticas Internas de la Universidad basados en la Ley 21.329

Ítem	Etapa 1	Etapa 2
Monto total a adjudicar	\$13.290.000	\$15.000.000 (por continuidad)
Monto para cada proyecto	\$4.430.000 cada proyecto	\$15.000.000 para el proyecto ganador etapa 1
Tiempo de ejecución	4 meses	8 meses

Tabla 1 Detalle montos a adjudicar

1.5. Los equipos deben contar con al menos una carta de colaboración de un agente del territorio. Un agente externo es un organismo público o privado, regional o nacional. En caso de tener carácter nacional, debe tener presencia regional y que lo último esté relacionado al proyecto postulado. El agente externo se compromete a apoyar las labores y colaborar en el ámbito pertinente a su competencia para en el logro de los objetivos propuestos y en la difusión de las actividades del proyecto ULS21992

1.6. Entiéndase conceptualmente por **Prototipo** como una versión inicial compacta de una solución o parte de la solución de un sistema construido en un breve periodo de tiempo y mejorado en varias iteraciones para probar y evaluar la eficacia del diseño general que se utiliza para resolver un problema determinado. Por otra parte, un prototipo puede ser un producto, servicio o solución el cual permite, probar y validar empíricamente una hipótesis. Finalmente, y dependiendo del área en que se enmarca un **Prototipo**, este puede tener diversos tipos de formatos, los cuales pueden ser desde un boceto, maqueta, modelos de espuma, prototipos de desarrollo experimental, entre otros, los que, generalmente, son susceptibles de Protección Intelectual e/o Industrial, llevados a mayor escala, para luego ser transferidos a terceros.

1.7. Equipo Administrador del Concurso: Administradora del PCT-ULS, funcionarios de VIPULS y DIDULS, que vicerrectoría designe.

2. REQUISITOS ADMISIBILIDAD.

2.1. Los proyectos presentados deben tener a lo menos una de las líneas disciplinares impulsadas desde el PCT-ULS, esto es recursos hídricos o energía y sustentabilidad o física y ciencias de datos.

2.2. Las propuestas deben tener un carácter de innovación en el proceso o en el producto que entregará a través del desarrollo del proyecto que permita diferenciarse de sus potenciales competidores

2.3. Los equipos mixtos son multidisciplinarios, y deben estar compuestos por a lo menos un académico y dos estudiantes (pre y/o postgrados), e incorporar al menos dos disciplinas distintas (ver punto 1.3), siendo una de ellas las indicadas en punto 2.1

2.4. Podrán postular Académicos/as² de la Universidad de La Serena con contrato de planta en propiedad, interinato o a contrata que posean media jornada o jornada completa en la institución, cumpliendo así con funciones en el contexto de un convenio de desempeño con la unidad a la cual se encuentren adscritos. Estará a cargo de la formulación, ejecución, gestión

² Son Académicos de la Universidad quienes en virtud de un nombramiento de la autoridad competente realizan funciones de docencia, investigación científica y tecnológica, creación artística y extensión universitaria, conforme a las políticas y programas de sus respectivas Facultades (Estatuto de la Universidad de La Serena, Título VI, Artículo 33).

administrativa de proyecto, además, de encargarse de gestión, justificación y rendición de las compras.

2.5. Sobre Estudiantes de Pre y Postgrado de la Universidad de La Serena: todos ellos deben ser alumnos regulares de cualquiera de los diferentes programas institucionales. Y permanecer en su calidad de tal durante la ejecución del proyecto. En caso de que algún miembro del equipo deje de tener su calidad de estudiante regular, podrá ser incorporado otro estudiante que permita dar continuidad al proyecto, previa autorización de equipo administrador del Concurso.

2.6. Las postulaciones se realizarán a través de la Plataforma Tecnológica Científica Integrada, Phoenix, disponible en el siguiente sitio web: <https://phoenix.cic.userena.cl/>. En dicha plataforma se debe completar el formulario de postulación online y los archivos adjuntos requeridos tales como informe del proyecto, conformación del equipo, cronograma de actividades y tareas, plan de trabajo, plan de gastos, responsables, carta de patrocinio, carta agente externo y los demás referidos en las presentes bases y formulario de postulación.

2.7. La formulación de la propuesta deberá atenerse estrictamente a los requerimientos indicados en la plataforma de postulación electrónica. La omisión de información sustantiva podrá declarar fuera de bases al proyecto.

2.8. Los recursos que sean usados en la propuesta primero deben estar dentro del presupuesto del proyecto según montos indicados en la Tabla 1 Detalle montos a adjudicar y además dentro de las especificaciones descritas en la Tabla 2 Tipos y Descripción de Gastos

2.9. Las postulaciones que **no cumplan** con los antecedentes antes detallados quedarán automáticamente fuera de concurso, considerándose **No Admisibles**.

2.10. **Plazos:** El proyecto en su primera etapa tendrá una duración de **4 meses** a contar de la fecha en que el convenio de financiamiento sea firmado y esté disponible en la plataforma Phoenix. El proyecto en su segunda etapa tendrá una duración de 8 meses, una vez se finalice proceso de evaluación del proyecto de la etapa 1 y se indique el proyecto ganador de la etapa 1, al día siguiente hábil, se dará inicio a la etapa 2.

3. FINANCIAMIENTO.

3.1. El Monto Máximo Total asignado para el **Concurso ULS** es de \$28.290.000 (en su etapa 1 + etapa 2) y estará sujeto a evaluación conforme a la Tabla de Evaluación indicada en el punto 5 de las presentes bases.

3.2. Los **Gastos** Elegibles para considerar, serán los siguientes;

Tipos y Descripción de Gastos.		Prototipo	
		ETAPA 1	ETAPA 2
Gastos Corrientes	Servicios de acceso remoto y suscripción temporal a bibliografía, bases de datos, softwares, dominio web; arriendo de equipamiento tecnológico; útiles y materiales de oficina. Adquisición de productos, insumos de laboratorio o taller (fungibles, insumos eléctricos o circuitos, partes y piezas menores, repuestos y otros); Productos y servicios digitales o impresos vinculados a la difusión de actividades del proyecto. Servicios de apoyo audiovisuales y de comunicación.	\$4.430.000	\$13.500.000
Contratación	Contratación a plazo fijo, solamente por el periodo de ejecución en cada etapa. Esto puede ser con la finalidad de tener un/a profesional técnico de apoyo administrativo o asistente de elaboración en el Prototipo.	0	\$1.500.000

Tabla 2 Tipos y Descripción de Gastos

Todos los gastos en los que se desee incurrir **deberán** estar muy bien **justificados** y **asociados** a los objetivos de la postulación. El proyecto beneficiado, que pase a la segunda etapa y previa factibilidad de recursos, podrá solicitar otros ítems de gastos, tales como gastos de capital. Lo anterior previa revisión y que sea coherente con la ejecución del proyecto.

4. DERECHOS Y OBLIGACIONES.

4.1. **Convenios:** Los Convenios regirán a contar de la fecha de firma de estos y se suscribirán entre la VIPULS, y el/la Académico/a responsable. En él/ella se establecerá expresamente los **Derechos** y **Obligaciones** de las partes, las facultades de la VIPULS y todas aquellas cláusulas que resguarden, de mejor modo, el cumplimiento de los fines del proyecto. En particular, la DIDULS podrá solicitar antecedentes adicionales para optimizar la gestión de los proyectos.

4.2. **Propiedad Intelectual:** En lo referente a los derechos de autor, se respetará el derecho moral de los y las autores, en cuanto a la paternidad de las obras e integridad de la misma. Tanto la titularidad del derecho de autor como la Propiedad Industrial derivada de estas obras o invenciones será exclusivamente de la Universidad de La Serena. Adicionalmente, los y las responsables de cada proyecto adjudicado tendrán que participar obligatoriamente de una **Charla de Difusión y Capacitación** respecto de la ejecución del proyecto y sobre la **Política de Propiedad Intelectual e Industrial** y su reglamento de aplicación.

4.3. **Gastos:** Se debe contemplar el gasto efectivo del proyecto, es decir, contrataciones, compras de bienes, servicios e insumos, como plazo máximo 15 de noviembre de cada año y antes de finalizar cada etapa.

4.4. **Informes:** Los proyectos adjudicados en la etapa 1 y el proyecto que se adjudique y ejecute la etapa 2 deberán entregar un **Informe Final** de ejecución de la iniciativa, según el formato entregado por DIDULS y en las fechas establecidas en el convenio. El **Informe Final** y

los Resultados del proyecto **no podrán ser difundidos o divulgados sin autorización previa** y explícita de DIDULS para resguardar la Propiedad Industrial. No obstante, todos los antecedentes de este proyecto pueden ser utilizados para postulaciones internas a proyectos DIDULS. Por otra parte, para postulaciones a fondos externos que utilicen los resultados del proyecto, también deberá solicitar autorización a través de DIDULS en conformidad a la legislación y normativa interna vigente.

4.5. **Presentación en Feria y/o Actividades Institucionales:** De ser solicitado por la DIDULS, el Prototipo resultante del proyecto deberá ser presentado en ferias, seminarios y/o actividades que puedan realizarse durante el tiempo que dure el proyecto.

4.6. **Veracidad:** Los/las postulantes son responsables de la veracidad de la información consignada en la plataforma de postulación y deben estar en condición de proveer la documentación de respaldo en caso de ser requerida por la VIPULS, así como todos los antecedentes e información que sea necesaria, durante el proceso de postulación y/o ejecución de los proyectos. La omisión o declaración falsa de cualquier dato de la postulación podrá ser causal para que la postulación sea declarada fuera de bases, dejando sin efecto la adjudicación o dando por término anticipado al proyecto, según corresponda.

4.7. **Cumplimiento:** La/él Académico/a responsable deberán dar estricto y oportuno cumplimiento a las fechas de presentación de los proyectos e informe final.

4.8. **Postergación:** La/él Académico/a responsable podrán solicitar postergación para la entrega del informe final en los siguientes casos:

- Encontrarse impedidos/as de continuar temporalmente por estar haciendo uso de licencia médica. Para acceder a lo anterior, la o el académico/a deberá presentar una solicitud acompañada de licencia o certificado médicos, así como también una reprogramación de las actividades.
- Por otros motivos debidamente justificados.

Cual sea el caso, será necesario informar de esto oportunamente a la VIPULS, y esperar respuesta favorable para considerar efectiva la solicitud de postergación.

4.9. **Término del Proyecto:** Un proyecto se entiende terminado cuando el **Informe Final sea aprobado** satisfactoriamente por el equipo de la VIPULS (del Concurso). Dicho informe debe contener los resultados estrictamente referidos a la propuesta original del proyecto.

4.10. **Término Anticipado del Proyecto:** un proyecto puede, excepcionalmente, terminar anticipadamente a solicitud del Académico/a responsable de proyecto, justificando los motivos, o si la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VIPULS) constata que los recursos asignados al Estudiante, no son utilizados para los fines que fueron requeridos o no se cumplen con las obligaciones contractuales establecidas en los respectivos Convenios, en forma fiel y oportuna, suspendiendo o dando término anticipado al proyecto. Aquellas Académicas responsables que por motivo de maternidad hagan uso de licencia médica de prenatal, postnatal, permiso postnatal parental y/o enfrenten la enfermedad de un/a hijo/a menor de un año, podrán solicitar el beneficio de postergar la fecha de término del proyecto durante la vigencia del mismo. Igualmente, podrán solicitar este beneficio, los padres que opten por hacer uso de licencia médica por enfermedad de hijo/a menor de un año. La duración del proyecto se extenderá por el periodo autorizado por la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. Lo anterior, no incluye un aumento en los honorarios y/o presupuesto, solamente en plazo de término.

5. PRESENTACIÓN DE LAS POSTULACIONES.

5.1. El llamado a Concurso tendrá como fecha de apertura **el 06 de octubre** de 2023 y como fecha de cierre **27 de octubre** de 2023. No se aceptarán en ninguna circunstancia propuestas presentadas fuera de plazo.

5.2. Las postulaciones se realizarán a través de la Plataforma Tecnológica Científica Integrada, **Phoenix**, disponible en el siguiente sitio web: <https://phoenix.cic.userena.cl/>. En dicha plataforma se deberá completar el formulario de postulación online.

5.3. La formulación de la propuesta deberá atenerse estrictamente a los requerimientos indicados en la plataforma de postulación electrónica. La omisión de información podrá ser causal de generar una declaración o notificación, dando fuera de bases la postulación por Admisibilidad.

5.4. Para las postulaciones, la VIPULS solicitará el patrocinio y/o autorización del Director/a de Departamento o Director/a de Institutos y/o Decano/as, autorizando, validando y patrocinando la propuesta. En caso de no ser patrocinada la propuesta, la unidad correspondiente debe enviar una carta a la Dirección de Investigación y Desarrollo justificando las razones del no patrocinio.

6. FALLO DEL CONCURSO.

6.1. Para los proyectos adjudicados, se les comunicará y dará a conocer el resultado del proceso a partir del 15 de noviembre de 2023, por escrito a los/las postulantes, indicándose el presupuesto asignado. La ejecución de estos será una vez ya firmado el Convenio de financiamiento.

7. EVALUACIÓN.

Los proyectos presentados al Concurso deberán cumplir con todos los requisitos establecidos en estas bases. Considera en la evaluación los siguientes criterios

7.1. **Planteamiento / Oportunidad / Objetivos:** Representa el problema u oportunidad de forma clara y demuestra la relevancia de este según el contexto al cual se hace referencia.

7.2. **Originalidad:** La propuesta debe ser original, esto implica que se debe argumentar, lo que el proyecto busca validar, las ideas de proyectos nuevos o bien mejorar lo ya existente. Es decir, se deberá fundamentar que no se trata de una réplica exacta de otros productos, servicios, diseños, sistema, etc. que ya han demostrado su funcionalidad y/o validación a través de otros estudios o inserciones exitosas en el mercado.

7.3. **Solución sustentable:** Considerando áreas del conocimiento tales: economía circular, gestión integral de residuos, reutilización de aguas urbanas, reducción de consumo de agua, gestión de energética (eficiencia energética y energía limpias) Gestión hídrica en agricultura, construcción sustentable, pérdida y desperdicio de alimentos. Debe incorporar campaña de divulgación científica y sensibilización del uso del impacto de la propuesta, cuyo material quede disponible a la ciudadanía

7.4. **Coherencia y Factibilidad:** Existe coherencia entre el proyecto, sus objetivos y los resultados esperados, validando a la vez que sea un proyecto factible de realizar de forma técnica como financiera.

7.5. A continuación, **Tabla de Evaluación**, la cual contempla la siguiente métrica:

Crterios	Ponderación	Estándar	
Planteamiento del Proyecto y Objetivos.	30%	50 ptos	Presenta con claridad la oportunidad y/o necesidad que da origen a la idea de proyecto y/o Prototipo, incorporando conceptos de creación y/o innovación en los objetivos formulados.
		30 ptos	Presenta con mediana claridad la oportunidad y/o necesidad que da origen a la idea de proyecto y/o Prototipo, incorporando al menos un concepto de creación o innovación en los objetivos propuestos.
		10 ptos	Presenta con baja claridad la oportunidad y/o necesidad que da origen a la idea de proyecto y/o Prototipo, no incorpora ninguno de los conceptos de creación o innovación, en los objetivos expresados.
		0 ptos	No desarrolla este ítem o no es posible determinarlo

Originalidad	20%	50 pts	Fundamenta apropiadamente el carácter innovador en la propuesta, identificando aquellos elementos diferenciadores de lo ya existente en la sociedad, la literatura o el mercado.
		30 pts	Fundamenta medianamente el carácter innovador de la propuesta, identificando aquellos elementos diferenciadores de lo ya existente en la sociedad, la literatura o el mercado.
		10 pts	Fundamenta débilmente el carácter innovador de la propuesta, no identificando elementos diferenciadores, no dando a conocer argumentos alojados en la literatura.
		0 pts	No desarrolla este ítem o no es posible determinarlo
Solución sustentable	20%	50 pts	Fundamenta la sustentabilidad, simpleza, aplicabilidad técnica y replicabilidad del prototipo a través de la divulgación científica con la ciudadanía regional.
		30 pts	Fundamenta la sustentabilidad, aplicabilidad técnica y replicabilidad del prototipo a través de la divulgación científica con la ciudadanía regional.
		10 pts	Fundamenta la sustentabilidad, simpleza, aplicabilidad técnica y replicabilidad del prototipo.
		0 pts	No desarrolla este ítem o no es posible determinarlo
Coherencia	10%	50 pts	El planteamiento del proyecto presenta absoluta coherencia entre lo declarado con el objetivo, resultados, plan de trabajo y materiales solicitados.
		30 pts	El planteamiento del proyecto presenta mediana coherencia entre lo declarado con el objetivo, resultados, plan de trabajo y materiales solicitados.
		10 pts	El planteamiento del proyecto presenta débil o baja coherencia y/o relación entre lo declarado con el objetivo, resultados, plan de trabajo y materiales solicitados.
		0 pts	No desarrolla este ítem o no es posible determinarlo
Proyección de Resultados	10%	50 pts	Identifica y justifica apropiadamente quién (es) o será el beneficiario final del Prototipo, señalando el valor agregado que pudieran generarse, a partir de los resultados obtenidos.
		30 pts	Identifica y justifica medianamente quién (es) o será el beneficiario final del Prototipo, indicando el valor agregado que pudieran generarse, a partir de los resultados obtenidos.
		10 pts	Identifica y justifica débilmente quién (es) o será el beneficiario final del Prototipo, sin evidenciar el valor agregado que pudieran generarse, a partir de los resultados obtenidos.
		0 pts	No desarrolla este ítem o no es posible determinarlo

Continuidad del proyecto	10%	50 pts	El proyecto tiene absoluta continuidad y pertinencia entre etapa 1 y etapa 2, presentando totalmente los planes de trabajo, recursos y cronograma que dan cuenta sobre la continuidad
		30 pts	El proyecto tiene parcialmente continuidad y pertinencia entre etapa 1 y etapa 2, presentando mayoritariamente los planes de trabajo, recursos y cronograma que dan cuenta sobre la continuidad
		10 pts	El proyecto tiene escasa continuidad y pertinencia entre etapa 1 y etapa 2, presentando escasamente los planes de trabajo, recursos y cronograma que dan cuenta sobre la continuidad
		0 pts	No desarrolla este ítem o no es posible determinarlo

Tabla 3 Tabla de Evaluación

Nota: Se considerará un factor de bonificación de 1.10 aplicado a la evaluación de aquellos proyectos que sean proyectos presentados a lo menos 3 disciplinas distintas y para el caso de proyectos presentados con 4 disciplinas o más se considerará una bonificación de factor 1.30.

Proyecto	Puntaje parcial (PP), el cual corresponde a la evaluación de los criterios de planteamiento del proyecto y objetivos, originalidad, proyección de resultados, y coherencia.	Bonificación proyecto 3 disciplinas distintas	Bonificación proyecto con 4 disciplinas distintas o más	Puntaje Final (PF)
Proyecto 1	PP1	1.1	NO	PF= PP1 * 1.1
Proyecto 2	PP2	NO	1.3	PF= PP2 * 1.3
Proyecto 3	PP3	NO	NO	PF = PP3

La conformación del comité evaluador estará compuesta por el Director/a de Investigación y Desarrollo, Director/a de Desarrollo Estratégico y Calidad, Coordinador de Proyectos de Fortalecimiento Institucional, Administradora del PCT-ULS, así como los profesionales que la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, estimen pertinente incorporar. En caso de no poder asistir, los miembros del comité evaluador podrán designar a un reemplazante de la misma unidad.

Finalmente, en caso de igualdad de puntaje se ordenará y priorizará la adjudicación en función del género "menor representatividad" del/de la Académico/a.

8. FECHAS IMPORTANTES.

- 8.1. Difusión del Concurso: 6 de octubre de 2023.
- 8.2. Inicio de Postulaciones: 6 de octubre de 2023.
- 8.3. Consultas: Entre 06 de octubre y 13 de octubre de 2023.
- 8.4. Cierre de Recepción de Postulaciones: 27 de octubre de 2023.
- 8.5. Evaluación: 2 al 17 de noviembre de 2023.
- 8.6. Entrega de Resultados: 20 al 24 noviembre de 2023.
- 8.7. Firma Convenio de Financiamiento: entre el 27 al 30 de noviembre de 2023.
- 8.8. Entrega Informe Final nro1: 30 de abril de 2024
- 8.9. Entrega informe Final nro2: 06 de diciembre de 2024