

UNIVERSIDAD DE ATACAMA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
Registro C

APRUEBA BASES DEL II CONCURSO CREA 2030

COPIAPO, 19 de Abril de 2024

RESOLUCIÓN EXENTA N° 15

VISTOS:

Lo dispuesto en los D.F.L. N°37 y N°151, de 1981, el D.S. N°137, de 2022 todos del Ministerio de Educación; Las leyes N° 19.880, N°21.091 y N°21.094; el D.F.L. N°29, de 2004, del Ministerio de Hacienda; el D.F.L. N°1, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Las Resoluciones N° 18 de 2017, N° 6 y N° 7 de 2019, todas de la Contraloría General de la República; Los Decretos U.D.A. N°10, de 2000 y sus modificaciones; Decreto UDA N° 027, de 2007, y sus respectivas modificaciones, y el artículo 52 de la ley 19.880.

CONSIDERANDO:

EL ORD. N° 93 del 18 de abril de 2024, del Sr. director de Investigación de la Universidad de Atacama dirigido a Decretación VRIP el cual solicita gestionar resolución que apruebe "Bases Concurso CREA 2030"

RESUELVO:

APRUEBASE las "BASES DEL 2° CONCURSO CREA CIENCIA 2030", según lo que se indica a continuación:

1.- ANTECEDENTES

Con fecha 9 de diciembre del 2022, el consorcio Ciencia e Innovación para el Futuro, integrado por la Universidad Mayor, Universidad de Atacama, Universidad Autónoma de Chile y Universidad de Tarapacá, se adjudicó el proyecto "Ciencia e innovación para el futuro: una estrategia de transformación educativa y vinculación desde los territorios, con perspectiva de género y mirada público-privada", Código C203020001, en el "Concurso Ciencia e Innovación para el 2030. Etapa 2: Implementación Plan Estratégico", de ANID.

La presente convocatoria "2° Concurso de Investigación Aplicada: Crea 2030 C203020001" es parte de una de las actividades del proyecto que tributan a cumplir con el objetivo general "Transformar las facultades y unidades académicas vinculadas a las ciencias básicas, fomentando de manera significativa en ellas la investigación y el desarrollo (I+D), la transferencia de conocimiento y tecnología, la innovación y el emprendimiento de base científico-tecnológica (i+e)" y se enmarca en el Política Nacional de Género en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), específicamente el punto 4: "Es necesario tomar en consideración las particularidades del género a la hora de diseñar, medir, analizar y aplicar el conocimiento"

2.- OBJETIVO

El objetivo de la presente convocatoria es fomentar y promover el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, basada en ciencias e interdisciplinas, que permitan fortalecer la vinculación con la industria y la sociedad civil y contribuir a solucionar problemas de la sociedad, con enfoque de género, promoviendo a su vez la participación equitativa de hombres y mujeres, según la Política Nacional de Género en CTCI.



3.- RESULTADOS ESPERADOS

Generar a partir de la ejecución de las propuestas adjudicadas, resultados tales como:

1. Prueba de concepto de la solución propuesta, validada a pequeña escala, equivalente a TRL 3, como mínimo. Descripción de escala TRL (Technology Readiness Level) disponible en el Anexo 1.
2. Publicaciones y/o resultados protegibles mediante mecanismos de propiedad intelectual o Industrial.
3. Propuesta de continuidad preparada a partir de los resultados obtenidos, para ser postulada a fondos adicionales públicos o privados, que permitan ir madurando el resultado/producto y materializar la transferencia e innovación.

4.- REQUISITOS

- Este concurso busca fomentar la paridad y equidad de género por lo que potencia la presencia femenina tanto en la dirección como en la conformación del equipo de trabajo. Del equipo de investigación: Contar con un/a director/a y director/a alterno/a. Será requisito que al menos uno de los/las directivos/as del proyecto sea mujer. Las propuestas deben estar compuestas por un equipo interdisciplinario y la composición del equipo deberá ser equitativo y a la vez paritario en términos de género (El equipo se define como: director/a, director/a alterno/a, alumnos/as de pre y/o postgrados).
- El/la director/a de proyecto debe encontrarse al día en la entrega de informes finales en Fondos de Apoyo a la Investigación pertenecientes a dicha Universidad. Deberá cumplir con las condiciones internas de participación y rendiciones establecidas por su universidad.
- Cada propuesta deberá estar integrada por al menos un/a académico/a de carreras de pregrado o programas de postgrado que tributan al consorcio del proyecto Ciencia e Innovación 2030, código C203020001. En el anexo 2, podrá revisar los programas asociados al proyecto Ciencia e Innovación 2030.
- Podrán participar en esta convocatoria Académicos/as Regulares de las universidades participantes del consorcio, todos los integrantes de los equipos postulantes deberán mantener este requisito.
- Tanto director/a como investigador/a deben disponer de una carga horaria destinada al proyecto, a lo menos, suficiente para cumplir los objetivos propuestos en los plazos determinados.

De los resultados de producción científica:

- Las ponencias presentadas en congresos y publicaciones derivadas del proyecto deberán incluir la afiliación de los/as investigadores/as y la siguiente nota: "Financiado (parcialmente, cuando corresponda) por Proyecto Ciencia e Innovación 2030, C203020001."
- Cada propuesta debe venir acompañada de al menos una carta de una entidad asociada (empresa privada, institución gubernamental, ONG, entre otras), que le entreguen pertinencia y apoyo a la propuesta.

De los ítems financiables:

- En el ítem Personal, dentro de los ítems financiables, es requisito que cada proyecto incluya la participación de al menos uno/a alumno/a de pregrado y/o al menos uno/a alumna de postgrado de alguna de las Universidades pertenecientes al consorcio. El alumno debe encontrarse y mantenerse en situación regular al momento de presentar el proyecto y durante el desarrollo de este. Al momento de presentar el proyecto los alumnos o alumnas deben estar individualizados (nombre, Rut, carrera o programa de postgrado que pertenece) para enviar sus curriculum vitae junto con la postulación.
- Cada alumno/a de pregrado y postgrado que participe en el proyecto recibirá una asignación mensual.
- La participación satisfactoria del/la alumno/a deberá ser reconocida en el apartado de agradecimientos de la producción científica derivada del proyecto, que debe explicitar: "Se agradece el rol como Ayudante de Investigación de (nombre del/de la o los/as Ayudante(s) de Investigación), estudiante(s) de (Pregrado/Postgrado) de la Universidad a la que



correspondiente". Alternativamente el director/a del proyecto puede definir la autoría de los trabajos, incluyendo a los alumnos de acuerdo con las contribuciones que estos hayan realizado al proyecto

De la Propiedad Intelectual:

- La propiedad de los activos que se puedan generar corresponderá a la o las universidades del Consorcio a la(s) que estén vinculados(as) las/os participantes, quienes podrán compartir los derechos de explotación futuros con la entidad externa, lo que se negociará y sancionará de manera particular según sea el caso, teniendo en cuenta y rigiendo la normativa y disposiciones particulares de cada institución respecto de la propiedad intelectual.

De la participación de entidades:

- Todas las entidades asociadas deberán comprometer y realizar aportes al proyecto, sean estos incrementales (de carácter pecuniario) o no incrementales (de carácter valorizado). Las entidades asociadas no podrán recibir subsidio para la co-ejecución de actividades del proyecto, ni en forma directa por medio de transferencias realizadas por la beneficiaria, ni en forma indirecta por medio de la subcontratación de sus servicios a dichas entidades u otras relacionadas patrimonialmente con las asociadas.
- En caso de existir alguna relación parentesco hasta el segundo grado de consanguinidad y primero de afinidad entre un miembro del equipo de trabajo del proyecto con los propietarios, copropietarios, socios o administradores de las entidades asociadas que participan en el proyecto, esta persona no podrá asumir el rol de director/a o director/a alterno del proyecto.
- Si el proyecto se postula a varios fondos, al momento de dar a conocer el resultado de las adjudicaciones debe elegir solo uno.

De la integridad de la investigación:

- El director/a del proyecto deberá suscribir la Declaración de Singapur sobre integridad en la investigación al momento de postular ([DECLARACIÓN- SINGAPUR.pdf](#))

5.- RESTRICCIONES

- Director/a e integrantes de equipos de trabajo de cada propuesta **sólo podrán participar de la postulación de un proyecto**, debiendo identificar claramente en la postulación cuál será su aporte al logro de los objetivos propuestos.
- **No** se financiarán propuestas que cuenten con financiamiento previo para la misma investigación. Esta restricción se acredita mediante una Declaración Jurada Simple del/la director/a del proyecto.
- **No** se financiarán propuestas que cuenten con situaciones pendientes financieras o técnicas de otros proyectos patrocinados por su Universidad. Esta restricción se acredita mediante un certificado de la autoridad competente.
- Bajo ningún concepto se puede modificar de manera arbitraria el presupuesto asignado. Toda modificación al presupuesto debe ser solicitada y aceptada por parte de la dirección ejecutiva del Proyecto Ciencia 2030.
- En caso de renuncia al proyecto por parte del/la director/a o su alterno/a responsable se solicitará una carta en la que se debe expresar claramente el motivo del desistimiento, la que debe ser enviada al equipo del Proyecto y a la Dirección ejecutiva del Proyecto Ciencia 2030. El medio de comunicación será vía email: ciencia2030@umayor.cl
- No se aceptará posponer la fecha de entrega de los informes académicos, a excepción de situaciones calificadas que impidan su presentación en los plazos definidos.
- No haber sido sentenciado/a por causas de la Ley N° 21.369 que regula el Acoso Sexual, la Violencia y la Discriminación de Género en el Ámbito de la Educación Superior, Ley N°20.609 Antidiscriminación (Ley Zamudio) y Ley N° 21.484 sobre Responsabilidad Parental y Pago Efectivo de Deudas de Pensiones de Alimentos.



- La Dirección del proyecto Ciencia 2030 está facultada para suspender un proyecto si a su juicio existen razones fundadas para ello; en consecuencia, podrá requerir en cualquier momento los antecedentes e informaciones que estime necesarios, los que se pondrán a disposición de la Dirección ejecutiva del Proyecto Ciencia 2030.

6.- BENEFICIOS Y PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El monto máximo para financiar por proyecto es de \$5.000.000. El fondo total para estos efectos es de \$40.000.000.

El proyecto Ciencia 2030 transferirá los fondos a cada Universidad participante del consorcio, quienes serán las encargadas de entregar y hacer seguimiento de estos al Director/a de cada proyecto de acuerdo a sus procesos internos.

Durante la ejecución del proyecto se solicitará un informe de avance de actividades asociado a un hito crítico establecido previamente en el formulario (cuarto mes de ejecución), entregado por el director/a del Proyecto. El informe de avance será evaluado por la Dirección ejecutiva del consorcio y el eje de vinculación con el entorno.

La duración del proyecto no deberá exceder los 8 meses corridos desde el desembolso de dinero. Se podrá prorrogar el plazo de término del proyecto, de manera excepcional y justificada por 3 meses adicionales, previa solicitud del director/a y aprobación por parte de la dirección ejecutiva del proyecto Ciencia e Innovación 2030, código C203020001. Esta acción deberá ser realizada vía email: ciencia2030@umayor.cl

Aquellas directoras Responsables y/o directoras alternas que por motivo de maternidad hagan uso de licencia médica de prenatal, postnatal, postnatal parental y/ o por enfermedad de un/a hijo/a menor de un año, podrán optar a un período de ejecución adicional, de hasta 6 meses, para el término del proyecto. Para hacer uso de este período, la Directora Responsable deberá presentar una solicitud acompañada de un certificado de gravidez o de salud o licencia médica, según corresponda, extendido por un profesional competente, o copia de la notificación de este beneficio.

7. ÍTEMS FINANCIABLES

ITEM	DETALLE DE GASTOS
I. SOFTWARES	Adquisición de licencias de software y contratación de servicios de cloud computing: considera exclusivamente licencias y servicios de cloud computing de soporte a la gestión tecnológica, relacionados con el desarrollo del proyecto.
II. REPARACIÓN Y MANTENCIÓN	Actividad de reparación y mantención de un activo que por fallo o desgaste, no permita continuar con el desarrollo del proyecto.
III. MATERIALES E INSUMOS	Comprende los gastos en aquellos bienes directos de la naturaleza o semielaborados que resultan indispensables para el proceso de desarrollo del proyecto y que son transformados o agregados a otros, para obtención de un producto final. Dentro de este sub ítem se incluye el gasto asociado a servicios de flete para traslado de los insumos desde el domicilio del proveedor hasta el lugar en donde serán ubicados para ejecución del proyecto.



IV. PERSONAL	Se excluye el pago de incentivos a académicos participantes de las universidades del consorcio. Se incluye el pago de ayudante de investigación y estudiantes de pregrado.
V. OTROS GASTOS OPERACIONALES	Corresponde a gastos asociados a la ejecución del proyecto con pertinencia directa a su cumplimiento. La pertinencia del uso de este ítem estará sujeta a aprobación de la organización del concurso conforme se analice la pertinencia y relación directa indispensable en el desarrollo del proyecto.

Nota: No se podrán financiar equipos e incentivos a académicos (ver sección IV. Personal, tabla de ítems financiables). Se podrán realizar viajes previa **justificación y aprobación por la Dirección Ejecutiva del proyecto.**

8.- POSTULACIÓN

La postulación deberá ser realizada por uno/a de los/as Directores/as del equipo postulante, en la plataforma definida para estos efectos y utilizando exclusivamente los formularios disponibles para esta convocatoria.

Documentos obligatorios para adjuntar en la postulación:

- Formulario de postulación. (Formato adjunto)
- Carta de entidad asociada. (Formato adjunto)
- Declaración jurada simple compatibilidad horaria del/la director/a del proyecto. (Formato adjunto)
- Compromiso de igualdad de género. (Formato adjunto, si es necesario)
- Declaración jurada simple del/la director/a del proyecto. (Formato adjunto)
- Carta de toma de conocimiento al acuerdo de singapur (Formato adjunto)
- CVS del equipo de todo el equipo que compone el proyecto consolidado en un sólo archivo.
- Carta de apoyo de la autoridad correspondiente. (Formato adjunto)
- Certificado que acredite que el/la director/a no tiene situaciones pendientes financieras o técnicas de otros proyectos patrocinados por su Universidad.

La postulación que no incorpore la totalidad de la información requerida en las presentes bases concursales será declarada fuera de bases.

El plazo para presentar las propuestas se abre el **29 de Agosto** y cierra el **04 de Noviembre a las 23:00hrs** del presente año.

Las Consultas pueden ser dirigidas al siguiente correo electrónico: ciencia2030@umayor.ci

9.- EVALUACIÓN

Los proyectos serán evaluados por un Comité Evaluador (CE) el cual estará integrado por representantes de las 4 universidades que conforman el consorcio y de invitados externos relacionados con el ecosistema de I+D+i+TT. El CE evaluará los proyectos sobre la base de la documentación presentada de acuerdo con los criterios y ponderaciones que se detallan en la tabla siguiente:

Ítem	Ponderación
Calidad de la propuesta (fundamentos teórico- conceptuales, hipótesis de trabajo, objetivos generales y específicos)	40%



Viabilidad de la propuesta (Trayectoria del equipo investigador y su complementariedad, Planificación de las actividades, Consistencia entre actividades y presupuesto)	20%
Pertinencia e impacto potencial económico y social	15%
Participación de Académicos/as de más de una universidad del consorcio	15%
Propuesta multidisciplinaria: Académicos de distintas áreas que buscan cumplir el objetivo planteado en el proyecto	10%

Cada criterio tendrá una escala con valores que van entre 0 y 5 por lo que el puntaje final se obtiene sumando los puntajes parciales de cada criterio. El puntaje de cada criterio es resultado del producto del valor asignado a cada criterio por su ponderación.

El puntaje para cada ítem se determinará tal como se indica a continuación según la rúbrica y descripción utilizada por la ANID.

EXCELENTE – 5 puntos – La propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es muy menor.
MUY BUENO – 4 puntos – La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buenamano, aun cuando <u>son posibles</u> ciertas mejoras.
BUENO – 3 puntos – La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de buena manera, aunque <u>requiere</u> ciertas mejoras.
REGULAR – 2 puntos – La propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
DEFICIENTE – 1 punto – La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio hay graves deficiencias inherentes.
NO CALIFICA – 0 puntos – La propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes o información incompleta.

El puntaje mínimo de adjudicación corresponde a 3,0 puntos.

10.- ADJUDICACIÓN

En el proceso de adjudicación de proyectos se considerarán criterios de equidad de recursos entre las universidades participantes en el Consorcios. La adjudicación se realizará en una reunión de fallo que contempla la participación de la Dirección Ejecutiva del Proyecto Ciencia e Innovación 2030, C203020001.

Una vez adjudicados los proyectos, el/la director/a deberá presentar los antecedentes y obtener la aprobación de sus proyectos ante los comités de ética, bioética y bioseguridad, si fuese el caso, antes de iniciar la ejecución del proyecto.

En paralelo, los equipos interuniversitarios seleccionados deberán formalizar la relación entre Académicos y universidades en un convenio específico, utilizando el modelo provisto por la Dirección Ejecutiva del proyecto Ciencia e Innovación 2030, C203020001.

La entrega de los recursos será gestionada por cada universidad, previo traspaso de los fondos. Una vez adjudicado el proyecto ganador, los/as Académicos/as beneficiarios/as deberán firmar el respectivo convenio, que dará cuenta de los derechos y obligaciones de los/as investigadores/as. Sin este requisito no se dará curso a la entrega de fondos.



11.- SEGUIMIENTO Y CIERRE DEL PROYECTO

- El/la director/a del proyecto deberá entregar a la Dirección Ejecutiva del proyecto Ciencia e Innovación 2030, C203020001, un informe de avance de actividades asociado a un hito crítico establecido previamente en el formulario (cuarto mes de ejecución).
- Al finalizar el proyecto, el/la director/a del proyecto deberá entregar a la Dirección Ejecutiva del proyecto Ciencia e Innovación 2030, C203020001, un informe final técnico-financiero del proyecto.
- El proyecto se entenderá concluido una vez que la Dirección Ejecutiva del proyecto Ciencia e Innovación 2030, C203020001 emita un Acta de Cierre Técnico-Financiero de la iniciativa.
- El/la director/a del proyecto adjudicado se compromete a participar en las actividades de divulgación a las cuales sea convocado/a por la Dirección Ejecutiva del proyecto Ciencia e Innovación 2030, C203020001.

12.- INFORMACIONES, CONSULTAS Y ENTREGA DE INFORMES.

Consultas respecto a la convocatoria, entrega de información oficial a los participantes y posterior seguimiento de la ejecución de los proyectos adjudicados se llevará a cabo mediante el correo ciencia2030@umayor.cl

ANEXO 1: NIVEL DE MADUREZ DE LA TECNOLOGÍA (TRL)

TRL 1 - Principios básicos estudiados: Este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración tecnológica. Comienza la investigación científica básica. Se comienza la transición a investigación aplicada. En esta fase de desarrollo no existe todavía ningún grado de aplicación comercial.

TRL 2 - Concepto tecnológico formulado: En esta fase pueden empezar a formularse eventuales aplicaciones de las tecnologías y herramientas analíticas para la simulación o análisis de la aplicación. Sin embargo, todavía no se cuenta con pruebas o análisis que validen dicha aplicación.

TRL 3 - Prueba de concepto experimental: Esta fase incluye la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D) dentro de las cuales se incluye la realización de pruebas analíticas y pruebas a escala en laboratorio orientadas a demostrar la factibilidad técnica de los conceptos tecnológicos. Esta fase implica la validación de los componentes de una tecnología específica, aunque esto no derive en la integración de todos los componentes en un sistema completo.

TRL 4 - Tecnología validada en laboratorio: En esta fase, los componentes que integran determinada tecnología han sido identificados y se busca establecer si dichos componentes individuales cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, funcionando conjuntamente en un sistema.

TRL 5 - Tecnología validada en un entorno relevante: Los elementos básicos de determinada tecnología son integrados de manera que la configuración final es similar a su aplicación final. Sin embargo, la operatividad del sistema y tecnologías ocurre todavía a nivel de laboratorio.

TRL 6 - Tecnología demostrada en un entorno relevante: En esta fase es posible contar con prototipos piloto capaces de desarrollar todas las funciones necesarias dentro de un sistema determinado habiendo superado pruebas de factibilidad en condiciones de operación/funcionamiento real. Es posible que los componentes y los procesos se hayan ampliado para demostrar su potencial industrial en sistemas reales.

TRL 7 - Demostración de sistema o prototipo completo demostrado en entorno operacional: El sistema se encuentra o está próximo a operar en escala pre-comercial. Es posible llevar a cabo la fase de identificación de aspectos relacionados con la fabricación, la evaluación del ciclo de vida, y la evaluación económica de las tecnologías, contando con la mayor parte de funciones disponibles y probadas.

TRL 8 - Sistema completo y certificado a través de pruebas y demostraciones: En esta fase, las tecnologías han sido probadas en su forma final y bajo condiciones operacionales, habiendo alcanzado en muchos casos, el final del desarrollo del sistema.

TRL 9 - Sistema real probado en un entorno operacional real: Tecnología/sistema en su fase final, probada y disponible para su comercialización y/o producción.



ANEXO 1: CARRERAS APLICADAS AL CONSORCIO.

Antecedentes del consorcio

El consorcio de Universidades U. Mayor, UDA, UA y UTA presenta una propuesta conjunta para este concurso de implementación de plan estratégico – Ciencia e Innovación para el 2030- Convocatoria 2022, que representa distintas realidades de instituciones de educación superior y refleja una diversidad y amplitud territorial. Este consorcio busca potenciar las capacidades de cada institución y articularlas en una mirada integradora y transformadora que impacte sobre las nuevas generaciones de profesionales ligados a las ciencias básicas, nuevos científicos y emprendedores de base científico-tecnológica que contribuyan a la economía del conocimiento. La participación y liderazgo de mujeres en I+D+i+e y la vinculación con sectores no académicos permitirán expandir el impacto de las contribuciones científicas que realizan las instituciones del consorcio.

La siguiente tabla resumen muestra las carreras pertenecientes al consorcio para esta postulación conjunta:

Carreras pertenecientes al consorcio Ciencia e Innovación 2030	
Universidad	Grado académico
Universidad Mayor	Biotecnología
	Geología
	Magíster en Teledetección
	Doctorado en Ciencia de Materiales Avanzados
	Doctorado en Física, mención en óptica e información cuántica
	Doctorado en Genómica Integrativa
Universidad de Atacama	Geología
	Magister en Estadística
	Doctorado en Astronomía y Ciencias Planetarias
Universidad Autónoma de Chile	Doctorado en Ciencias Aplicadas
Universidad de Tarapacá	Químico Laboratorista
	Magíster en Ciencias, mención en Matemática

Anótese, y remítase a la Contraloría de la Universidad, para su control y registro. Comuníquese una vez tramitado totalmente el acto.



ALEJANDRO SALINAS OPAZO
Secretario General



MARÍA JOSÉ GALLARDO NELSON
Vicerrectora de Investigación y Postgrado

MGN/ASO/svv

Distribución:

- Contraloría Interna
- Dirección de Investigación
- Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
- Archivo Institucional

