

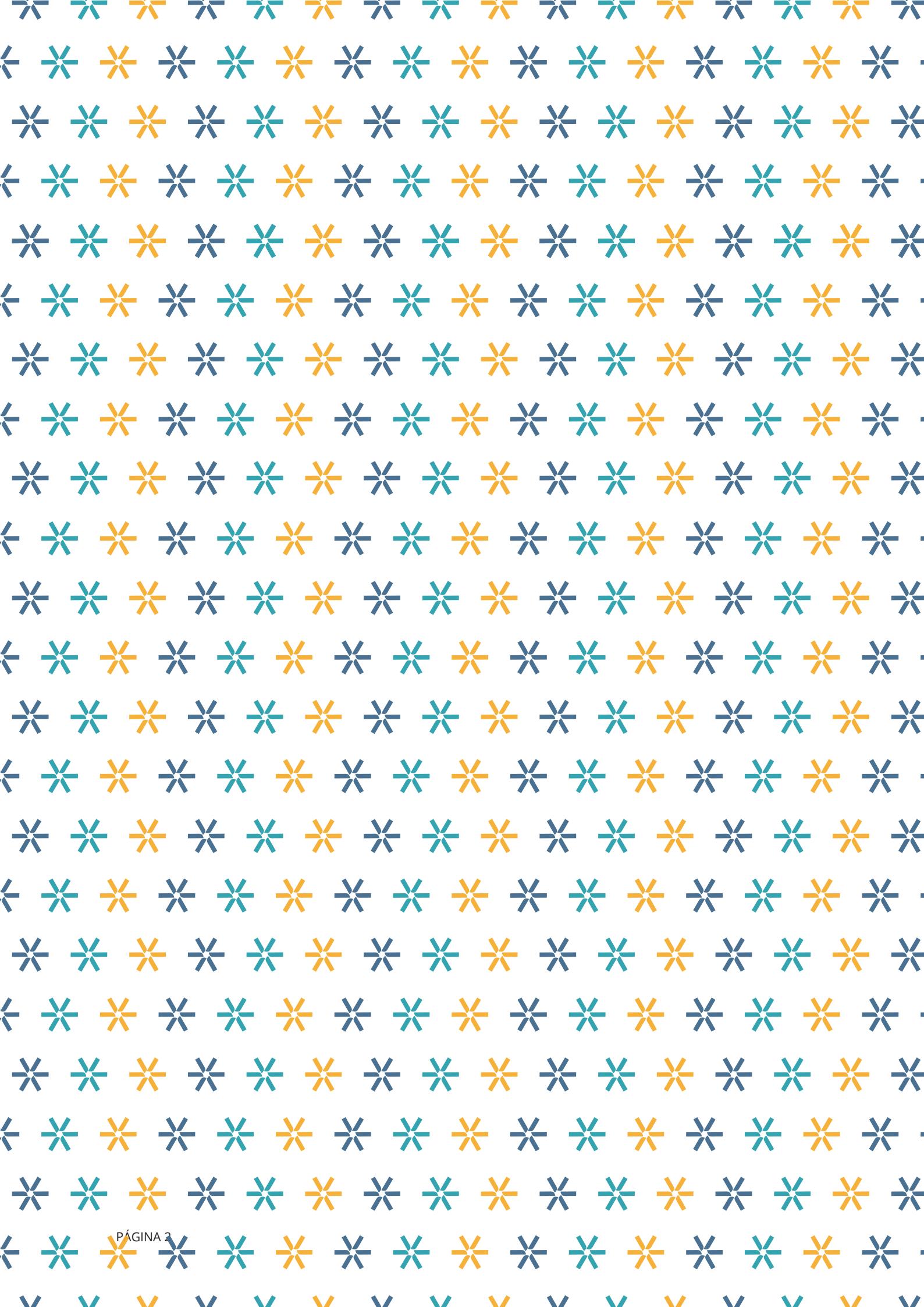
# **GUÍA PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LAS CONVOCATORIAS DE UNRAF**

---

Universidad Nacional de Rafaela

Colaboración  
Roxana Cabello





# AUTORIDADES

## Rector

Dr. Rubén Ascúa

## Secretaría de Investigación y Transferencia Tecnológica

Lic. Andrea Minetti

## Decano de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades

Dr. Jorge Rodríguez

## Decana de la Facultad de Estudios Profesionales

Mg. María Cecilia Gutiérrez

## Decana de la Facultad de Tecnologías e Innovación para el Desarrollo

Bq. Fabiana Gentinetta



## PRÓLOGO

Generar conocimiento, propiciar la innovación y dinamizar el desarrollo son valores centrales para la gestión de la I+D+i en la UNRaf.

Desde la Secretaría de Investigación y Transferencia Tecnológica, la Universidad diseña y sostiene políticas orientadas a impulsar la labor científica de nuestra comunidad de docentes-investigadores/as, estudiantes y profesionales vinculados/as. Esta joven Universidad sistemáticamente convoca, evalúa y financia proyectos de investigación que atienden las áreas temáticas que son de su injerencia y que responden a la realidad de Rafaela y la región.

Tras seis ediciones de convocatorias, la SITT ofrece a la comunidad investigadora una breve guía que busca orientar la participación y poner en valor aprendizajes surgidos de la propia experiencia. El material fue elaborado por la Dra. Roxana Cabello, quien se ha desempeñado sostenidamente como evaluadora en la ejecución del instrumento.

Roxana Cabello es Licenciada en Sociología (1993) y Doctora en Ciencias de la Comunicación Social (2007). Fue directora del Programa Usos de Medios Interactivos en el Instituto del Desarrollo Humano de la Universidad Nacional de General Sarmiento, donde dirigió proyectos de investigación durante 25 años. Es profesora de Metodología de la investigación y Taller de Tesis en distintos Doctorados y Maestrías de universidades de gestión pública y de gestión privada. Diseña y coordina propuestas de capacitación en investigación en diversos ámbitos.

La mirada pertinente y reflexiva de Roxana, junto al equipo de la SITT ha permitido formular este material que se pone a disposición de la Universidad, en su conjunto.

# **Guía para la elaboración y presentación de proyectos de investigación en las convocatorias de la UNRaf**

La UNRaf es una joven universidad pública creada a partir del compromiso con el territorio y la convicción en la capacidad del conocimiento para dinamizar, transformar y desarrollar a Rafaela y la región.

Para ello, promueve la investigación científica pertinente y de calidad, el desarrollo tecnológico, la transferencia de tecnología y la innovación de base científica. Estas acciones tienen como epicentro a la Universidad y se proyectan al entorno a través de la relación con el Sistema Regional y Nacional de Innovación.

Desde 2018, la Universidad sostiene un instrumento de financiación de proyectos a través de convocatorias orientadas a sus temas de incumbencia. Este es el eje vertebrador de la política de ciencia, tecnología e innovación de la institución, en torno al cual se construye su comunidad investigadora.

El presente documento se propone orientar a quienes ya protagonizan la actividad de investigación en UNRaf pero también, y fundamentalmente, a quienes deseen participar por primera vez en el proceso de elaboración de un proyecto. Se trata de un material de apoyo para formular propuestas efectivas, siguiendo las pautas planteadas en la normativa vigente y atendiendo a los criterios que rigen la evaluación.

## **Conocer las características de la convocatoria**

La convocatoria de proyectos es el mecanismo periódico a través del cual la Universidad ofrece una línea de financiamiento para el desarrollo de propuestas de investigación que se enmarquen en sus objetivos y metas institucionales.

La UNRaf publica un documento en el cual se comunican las bases y requisitos de cada convocatoria. El material incluye también precisiones sobre la estructura y tipos de contenidos del proyecto.

Es importante realizar una lectura completa y atenta de este documento, para poder adaptar tanto el diseño como la presentación de la propuesta, de manera que cumpla con las pautas y satisfaga las expectativas de evaluación.

Con respecto a la convocatoria, se establecen claramente en el documento los cronogramas: tanto fechas de inicio y cierre, etapas de evaluación y plazos para reclamos. Es conveniente tener presente todas estas fechas cuando se toma la decisión de postular.

## **¿Sobre qué temáticas investigar?**

La UNRaf define como temáticas prioritarias a todas las áreas de conocimiento de las facultades, las cuales pueden consultarse en las bases de cada convocatoria.

Se trata de campos de estudio, en relación con los cuales pueden definirse temáticas amplias para luego recortar un problema de investigación específico o una propuesta de desarrollo tecnológico. Es recomendable que se explice en el planteo de este problema cuál es su pertinencia en relación con el área de conocimiento definida como prioritaria.

## Ejemplos

Áreas de conocimiento	Temáticas para el planteo de Problemas de investigación
Ciencias de la Educación	Educación ambiental en escuelas rurales.
Energías renovables	Desarrollo de vehículos eléctricos.
Ciencias de la industria	Herramientas biotecnológicas para la transformación de lactosa.
Economía	Transmisión de valores en empresas familiares.

## ¿En qué modalidad presentar el proyecto?

Otro de los aspectos que está definido en las bases de las convocatorias es la oferta de dos opciones diferentes: la modalidad A y la modalidad B. En el momento de diseñar la propuesta, los equipos deberán tener en claro los requisitos de cada modalidad para poder identificar cuál es más adecuada para su propuesta.

La modalidad A ofrece mayor financiamiento y para calificar se solicitan requisitos equivalentes a los de acreditación de proyectos del Programa de Incentivos a Docentes Investigadores. Existen antecedentes mínimos de formación y experiencia que deben cumplir quienes aspiren a roles de dirección y codirección en esta modalidad. Las características responden a los estándares a nivel nacional.

La información sobre la acreditación de proyectos puede leerse en el capítulo 3, arts. 28, 29, 30 y 31 del Manual de Procedimientos incluido en la Resol. 1543/2014 del M.E.

La modalidad B es un instrumento más abarcativo, que permite a los equipos iniciarse en las actividades de I+D, ya que no requiere que acrediten antecedentes en investigación. Esta modalidad ofrece la oportunidad de generar sinergias con otras actividades del ámbito universitario. Así, es posible problematizar y sistematizar experiencias o lograr trascender iniciativas surgidas en las aulas o los laboratorios tecnológicos al poner en valor el proceso de construcción de conocimiento que conllevan.

## Sobre los proyectos

Para participar en una convocatoria los equipos de investigación deben presentar un proyecto.

En las bases de las convocatorias se describen los componentes que deben tener esos proyectos y se definen también los requerimientos sobre la conformación de los equipos (cantidad y tipos de integrantes, relación con la UNRaf, investigadores/as invitados/as).

Por otra parte, se explicita el detalle de los criterios de evaluación. Ese apartado funciona como una guía tanto para postulantes como para evaluadores/as. Allí, la Universidad comunica los parámetros y las expectativas sobre la conformación de las propuestas de investigación y los distintos aspectos que se tienen en cuenta en la evaluación.

A partir de las definiciones que establece la Universidad en cada convocatoria, se presentan las orientaciones que se comunican a continuación.

## 1. El título del proyecto

El título es el nombre con el que se identifica el proyecto. Debe ser conciso y expresar con pocas palabras y con precisión la problemática sobre la cual se busca producir conocimiento.

Se sugiere contemplar las principales variables involucradas en la problemática, la relación central en estudio, la población enfocada y la delimitación espacio-temporal.

### Ejemplos

Influencia del clima laboral en la deserción laboral de jóvenes trabajadores de la industria láctea en Rafaela, durante 2024.

## 2. Resumen del proyecto y palabras clave

El resumen es un texto breve que anticipa las características del proyecto. Su lectura permite visualizar con claridad cuál es el problema que se propone estudiar o qué se busca resolver, o qué tipo de desarrollo se pretende producir. Puede incluir la pregunta principal que da lugar a la investigación y/o el objetivo general. También es posible presentar las hipótesis o supuestos que motorizan la investigación y/o anunciar si hubiera continuidad con estudios previos del mismo equipo. Es conveniente que el resumen incluya información general sobre el tipo de abordaje metodológico.

Es importante atender y respetar las indicaciones sobre la extensión del texto. En el caso del resumen, las convocatorias de la UNRaf suelen indicar una extensión de entre 200 y 450 palabras.

Puede ser conveniente redactar el resumen una vez que el proyecto esté completo, para partir de una visión general del texto que se pretende resumir.

### Ejemplo

El proyecto se propone identificar dinámicas en las formas de provisión de hogares durante 20 años del siglo XXI en Rafaela, a fin de identificar procesos de estructuración social que se configuran entre la reproducción social y la producción, tomando los años 2002, 2012 y 2022. Los hogares constituyen un nodo de articulación entre las formas de provisión a través de trabajo remunerado o productivo y las formas de sostenibilidad de la vida en el hogar, o trabajo reproductivo. Para ello articulamos los conceptos de procesos de estructuración social, fuentes de provisión, prácticas, políticas sociales y metamorfosis del mundo del trabajo.

La metodología prevista parte del análisis de datos secundarios provenientes de los Relevamientos Socioeconómicos de ICEDEL, de los años 2002, 2012 y 2022, los cuales se realizarán en dos etapas. En la primera, se analizará cada año, para identificar tipos de hogares, formas de provisión, características sociodemográficas, entre otras variables relevantes, para luego realizar una comparación entre los 3 años con el objetivo de identificar tendencias, cambios y con-

tinuidades que contribuyan a advertir procesos de estructuración social que están emergiendo, consolidándose o transformándose. Sobre los datos se efectuarán análisis descriptivos, análisis de asociación, correlación, comparación de medias, análisis de varianza y análisis de correspondencias, teniendo en cuenta el nivel de medición de las variables involucradas. El procesamiento y análisis de los datos se hará con el auxilio del paquete informático estadístico para ciencias sociales SPSS (Vergara, 2023).

### Ejemplo

A pesar de los avances en ingeniería genética de cepas microbianas productoras, aún quedan mejoras por realizar. Las cepas modificadas genéticamente suelen ser más sensibles a factores externos debido a una cierta inestabilidad genética y fenotípica. Factores como las altas temperaturas, bajos pHs, toxicidad metabólica, requieren que las cepas productoras (chasis) sean robustas y se adapten tanto a escalas de laboratorio como comerciales. Es por ello que resulta interesante generar nuevas cepas chasis más robustas y menos sensibles a perturbaciones externas.

Para ello propone la evaluación de los transcriptos de una cepa productora de proteínas recombinantes, en este caso E.coli BL21 (DE3), en distintas etapas y distintas escalas de la fermentación. La comparación de los transcriptomas va a permitir identificar aquellos genes con expresión alterada en cada condición. Esta caracterización se llevará a cabo utilizando tecnologías de Oxford Nanopore (ONT) a través de un protocolo que permite secuenciar ADNc sin necesidad de amplificación por PCR, permitiendo cuantificar directamente los transcriptos.

Una vez identificados los genes de expresión alterada, estos serán blancos de modificaciones génicas que permitan restablecer el balance metabólico para obtener cepas chasis industriales robustas y altamente productivas. (Eberhardt, 2023).

Las palabras clave son palabras que representan los principales temas o ideas que se desarrollan en el proyecto. Permiten una identificación rápida del contenido por parte de personas interesadas y motores de búsqueda. Pueden usarse combinaciones de palabras cuando resulte imprescindible, por ejemplo: consumos culturales; energías renovables.

Al seleccionar las palabras clave conviene tener presente el objetivo general de la investigación y el hecho de que cuanto más precisa sea la selección de las palabras, mejor contribuye con el propósito de identificación y clasificación del proyecto.

No deben confundirse las palabras clave con la identificación del o los campos de estudio en los que se inscribe el proyecto, por ejemplo: sociología de la cultura; estudios culturales.

### Ejemplo

Palabras clave: MIEL - AGROQUÍMICOS - RESIDUOS - CALIDAD

## 3. Tipo de proyecto

El formulario solicita que se explice si el proyecto corresponde a una investigación básica, aplicada o desarrollo experimental.

Investigación básica

Se propone ampliar el conocimiento sobre un problema, un área o un campo de conocimien-

to. Apunta a mejorar las teorías científicas, proporcionando recursos para la comprensión de los fundamentos de los fenómenos y de los hechos observables. Puede ser de carácter empírico o teórico.

Por ejemplo, un estudio que busca establecer cómo afecta el estrés a las madres con niños pequeños en su desempeño laboral o una investigación que estudia las partículas elementales como los neutrinos y antineutrinos en Física.

#### Investigación aplicada

Se propone resolver problemas de la vida cotidiana y controlar situaciones prácticas. Se basa en los hallazgos de la investigación básica o en conocimientos teóricos, a los cuales implementa en forma práctica en busca de soluciones. Un estudio para determinar la eficacia de un medicamento o una investigación para generar mejoras en prácticas agrícolas, pueden considerarse ejemplos de este tipo de investigación.

#### Desarrollo experimental

Se trata de trabajos sistemáticos apoyados en conocimientos producidos a través de la investigación básica o la experiencia práctica, que se proponen el diseño y la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos; la definición y producción de nuevos procedimientos, sistemas o servicios o el mejoramiento de los existentes. Por ejemplo, un estudio que apunta a producir baterías a base de energías alternativas o una investigación que busca diseñar un proceso de trazabilidad alimentaria.

## 4. Justificación y fundamentación del proyecto

Este apartado es de suma importancia ya que es el espacio en donde se explicita en qué consiste el problema que se estudia o que se busca resolver, o el desarrollo que se pretende realizar, según el caso, y se explica el motivo por el que se justifica apoyar (y, por consiguiente, financiar) el proyecto.

En el formulario se listan algunas dimensiones que pueden tomarse en consideración para destacar la relevancia de la investigación (interés científico y académico; importancia para el territorio y las instituciones; relación con las áreas de docencia, entre otras). Es conveniente tomar en cuenta esas orientaciones, desarrollando de la manera más específica posible los distintos componentes, pero sin forzar las vinculaciones o repercusiones potenciales. Por ejemplo, el proyecto puede justificarse plenamente por su interés científico, aunque no genere aportes para las instituciones públicas.

Además de la relevancia, puede comentarse la pertinencia de la investigación en relación con el área de conocimiento de la Facultad correspondiente en el marco de la UNRaf. Asimismo, pueden mencionarse cuestiones teóricas y/o relativas a estudios previos (algunos de los cuales pueden ser del propio equipo), incluso metodológicas, en las que se fundamenta la investigación.

Otro aspecto que puede referirse es la factibilidad de la investigación, indicando la disponibilidad de recursos humanos y materiales, el acceso a fuentes y otros aspectos que hagan posible el desarrollo del proyecto.

## 5. Objetivos de investigación

Los objetivos de investigación establecen los alcances y los límites de aquello que se quiere estudiar. Su redacción debe expresar concretamente qué es lo que la investigación busca responder, resolver o desarrollar.

Los objetivos deben estar redactados en infinitivo. Es importante seleccionar el verbo más adecuado para cada objetivo ya que cada verbo expresa también implicancias epistemológicas y metodológicas. Verbos como comprender, explicar, describir o analizar, no pueden ser usados indistintamente ya que conllevan diferentes intenciones, alcances y estrategias en cuanto al tipo de conocimiento que se pretende producir; y, a su vez, la elección debe estar en consonancia con el posicionamiento teórico-metodológico.

El objetivo general (OG) debe incluir una referencia espacio-temporal, para recortar adecuadamente el problema (sobre todo en las investigaciones sociales y culturales, pero no exclusivamente).

OG: Relevar, en términos sociológicos en interseccionalidad con género, la procedencia social objetiva de los/as ingresantes 2023, 2024 y 2025 al Ciclo de Complementación Curricular Licenciatura en Educación de la UNRaf, y conocer sus trayectorias educativas superiores no universitarias (Cravero, 2023).

Como puede observarse, la redacción tiene implicancias teóricas y expresa de manera amplia el qué de la investigación. Ese nivel de generalidad se operacionaliza en los objetivos específicos (OE), que explicitan en qué aspectos focaliza la investigación para responder el OG y, al mismo tiempo, anticipa cómo se entienden las principales variables o categorías involucradas. Veamos algunos de los OE considerados en este ejemplo:

OE.1. Conocer las características sociodemográficas de los/as ingresantes al Ciclo de Complementación Curricular Licenciatura en Educación de la UNRaf de las cohortes 2023, 2024 y 2025.

OE.2 Relevar categorías provenientes del campo de los estudios de género: identificación de género, tiempo dedicado a las tareas de cuidado, principal responsable en el hogar de las tareas de cuidado y cantidad de personas a cargo, entre los/as ingresantes 2023, 2024 y 2025 al Ciclo de Complementación Curricular Licenciatura en Educación de la UNRaf (Cravero, 2023).

Es importante que los objetivos específicos estén en relación directa con el objetivo general, y que no propongan estudiar algo que implique una investigación diferente; además, que no se superpongan con el objetivo general ni resulten más amplios que el mismo.

OG: Analizar los efectos de diferentes programas de entrenamiento concurrente sobre la composición corporal en personas adultas mayores.

OE.1: Determinar las modificaciones que induce cada uno los programas de entrenamiento concurrente sobre el perímetro abdominal y el nivel de masa grasa (expresados en suma de 6 pliegues, kilogramos totales, valor score-Z y por método de 2 componentes expresado en % graso con fórmula de Durnin y Womersley).

OE.2: Determinar las modificaciones de masa muscular (expresados en kilogramos totales y aplicando el índice músculo-óseo) que induce cada uno de los programas de entrenamiento concurrente (Gaitán 2023).

No deben incluirse entre los OE aspectos relativos a actividades, etapas o cuestiones meto-

dológicas. Esos aspectos pueden desarrollarse en otros apartados del proyecto. Veamos algunos ejemplos tomados de proyectos presentados en otras convocatorias:

Objetivos	Observaciones
Incorporar la perspectiva de género a la hora de planificar la implementación de distintos proyectos de mitigación.	Expresa intencionalidad teórica sin especificidad.
Publicar los resultados obtenidos en congresos y revistas especializadas.	Debe constar en el ítem Transferencia y divulgación de resultados.
Formar recursos humanos en esta área de conocimiento.	Debe constar, de manera detallada, en el ítem Formación de RRHH.
Realizar una encuesta para relevar la opinión de los estudiantes sobre las opciones que ofrece el aula virtual.	Debe constar, de manera detallada, en el ítem Metodología de trabajo.

## 6. Antecedentes

La propuesta debe dejar en evidencia cuál es el estado del conocimiento sobre el problema de investigación en el momento que inicia el estudio. Para ello, debe dar cuenta de una revisión completa que señale qué investigaciones y/o desarrollos se han realizado hasta el momento, en qué condiciones se han producido y qué resultados han obtenido, entre otros aspectos. Asimismo, deberá explicitarse el sentido en que esos adelantos operan como antecedentes directos o indirectos del proyecto que se presenta en la convocatoria. Puede señalarse la identificación de áreas de vacancia, el interés de replicar investigaciones en condiciones diferentes, la necesidad de avanzar desde una fase exploratoria a un estudio de fase concluyente, aportes de tipo metodológico, entre otros aspectos. Del mismo modo, pueden identificarse como antecedentes directos otros estudios realizados por el mismo equipo. Es importante incluir las referencias correspondientes, tomando en cuenta la normativa vigente en cada campo<sup>2</sup>.

### Ejemplo

(...) En Argentina, se están llevando a cabo diversos proyectos de RE (13). Sin embargo, es escasa la información publicada sobre los resultados de estas experiencias, pocas son monitoreadas y las superficies intervenidas en general son pequeñas (14).

Un proyecto de RE integral y con abordaje socio-ecológico se está llevando a cabo en la provincia de Tucumán (15), y para el mismo se han realizado evaluación previa en sitios de referencia (16, 17, 18, 19) y se propone la utilización de bioindicadores para el monitoreo y evaluación de los resultados esperados, estimando beneficios en términos de mitigación y adaptación al cambio climático, provisión de servicios ecosistémicos y mejora en la calidad del agua (20).

<sup>2</sup> En general, para estos proyectos se consideran las normas APA en su edición más reciente (en el momento de la confección de esta guía se usa la 7ma. Edición), tanto para citación y referencias como para aspectos formales. Las normas en castellano pueden consultarse en <https://apa.org.es/>; y en su versión original en <https://apastyle.apa.org/>

En la provincia de Santa Fe, algunos remanentes de bosques del Espinal en buen estado de conservación han sido estudiados en cuanto su composición florística (21) y podrían ser utilizados como ecosistemas de referencia para restauración. Por otro lado, los cuerpos de agua fluviales como arroyos y ríos han sido ampliamente estudiados en la región del Paraná (22), pero son escasos los estudios ecológicos en cauces fluviales de Rafaela y su área de influencia.

Entre las comunidades acuáticas, los macroinvertebrados bentónicos son ampliamente utilizados para la evaluación de la calidad biológica de ecosistemas acuáticos (23) y se propone su uso para monitorear a nivel nacional (24). Por otro lado, en las últimas décadas, los estudios de biodiversidad se han beneficiado con el desarrollo de herramientas genómicas mejorando el biomonitoring de ecosistemas acuáticos. Dichas herramientas se basan en la identificación de grupos taxonómicos a través de la presencia de su ADN en el ambiente (eDNA, del inglés environmental DNA). El desarrollo de técnicas de biomonitoring combinando el uso de invertebrados acuáticos y eDNA es una propuesta muy reciente, poco explorada a nivel mundial y de escaso desarrollo en el país.

En la actualidad se afianza el consenso de que el ambiente y sus cambios son mejor entendidos y estudiados como sistemas socio-ecológicos (25). Han surgido diferentes modelos para integrar la investigación socio-ecológica (e.g. Collins et al. 2011) (26). Los estudios sociales en torno a la RE se han realizado mayormente en el hemisferio norte (27), por lo que se considera necesario el avance en nuestra región.

#### Referencias bibliográficas

- [1] Stefen W et al. 2015. Science 347/6223. doi:10.1126/science.1259855. [2] Eggermont et al. 2015. GAIA, 24(4):243-248. <http://dx.doi.org/10.14512/gaia.24.4.9>
- [3] Anderson et al. 2015. Ecología Austral 25:263-272.
- [4] Meli P et al. 2019. Land Use Policy 87:104085 (...) (Pero, 2023)

## 7. Metodología de trabajo

Se presenta en este apartado el conjunto de procedimientos para la obtención de la evidencia empírica para la producción de conocimiento, o el desarrollo tecnológico al que apunta la investigación, según corresponda. Debe estar articulado lógica y teóricamente con los objetivos de investigación.

Es conveniente, en primer lugar, definir en términos generales la metodología con la que se trabajará.

#### Ejemplo

La investigación que se propone responde a una lógica cuantitativa, enmarcándose en los lineamientos de un estudio descriptivo-correlacional (Hernández Sampieri et al., 2019). Teniendo en cuenta el alcance de los objetivos definidos, el presente estudio responde a una estrategia asociativa descriptiva-comparativa, con secuencia temporal retrospectiva (Ato, López y Benavente, 2013). En este sentido, utilizaremos información histórica, remontándonos hacia atrás en el tiempo con el fin de examinar eventos que han tenido lugar con anterioridad (Vergara, 2023).

La propuesta debe detallar también las técnicas de recolección y/o procedimientos que se implementarán

### Ejemplo

(...) realización de entrevistas abiertas y en profundidad se realizarán grupal e individualmente a miembros de unidades domésticas seleccionadas en base a criterios de muestreo teórico no probabilístico que se definirán en base a la caracterización con datos de Nivel macro. En las entrevistas se indagará sobre: trayectoria de la unidad doméstica; la trama institucional con la que se relacionan; el régimen de tenencia de la tierra en la que habitan (Ferrero, 2023).

### Ejemplo

Porcentaje de infestación con Varroa en abejas adultas o Varroa Forética (VF): se tomará una muestra de aproximadamente 300 abejas nodrizas cepilladas de dos o tres cuadros de cría diferentes y se colocarán en un frasco debidamente rotulado, conteniendo agua y alcohol (1:1). En el laboratorio se agregará a cada frasco unas gotas de detergente. Posteriormente, los frascos se agitarán vigorosamente durante unos minutos, se vaciará el contenido sobre un tamiz que retendrá las abejas dejando pasar los ácaros que serán recibidos en un paño blanco colocado debajo del tamiz. Se contabilizarán los ácaros, las abejas y se determinará el porcentaje de infestación en abejas adultas (De Jong et al., 1982 modificada por Marcangeli, 2000) (Giacobino, 2023)

### Ejemplo

(...) Una vez definidos los sets de datos, se comenzará con la etapa de control de calidad y filtrado. En esta etapa se busca eliminar del set de datos las lecturas de baja calidad y de tamaños alejados del tamaño esperado para todos los amplicones. De esta manera se asegura la calidad de los resultados posteriores. Se utilizarán distintas herramientas públicas, como FiltLong y nanoq, y herramientas de desarrollo propio, y se comparará la cantidad y calidad de lecturas resultantes luego del filtrado y los tiempos y recursos informáticos requeridos por cada una (...) (Irazoqui, 2023).

Si se trata de datos secundarios, deben explicitarse las fuentes

### Ejemplo

(...) se analizarán las bases de datos correspondientes a Relevamientos Socioeconómicos efectuados por el Instituto de Capacitación y Estudios para el Desarrollo Local (ICEDEL) en Rafaela en los años 2002, 2012 y 2022 (Vergara, 2023).

Si se trata de producción de información primaria, se establecerán las características de la muestra

### Ejemplo

Para la realización de los focus group y entrevistas en profundidad se conformará una muestra teórica de docentes de diferentes organizaciones educativas, procurando que queden representados todos los niveles educativos y tipos de gestión. En línea con las recomendaciones de los especialistas, se integrará una muestra de entre 8 y 12 participantes. (Salessi, 2023)

### Ejemplo

Se propone el relevamiento de 5 sitios (3 sitios con distinto nivel de degradación del bosque y 2 sitios de referencia). Los sitios de referencia corresponderán a tramos de ríos y arroyos de zonas de Espinal que muestran mínimas alteraciones por efecto antrópico y un 100 % de cobertura boscosa. Cada sitio será muestreado una vez durante la estación seca y una durante la estación húmeda, los datos de vegetación se obtendrán a través de muestreos en transectas siguiendo una metodología similar a, Pero & Quiroga (2019) (16) y Pero et al. 2021b (28), y tipo de cobertura del suelo utilizando el software de Sistemas de Información Geográfica (SIG) (QGIS, 2014) (29). Los cálculos de carbono se realizarán siguiendo a Chaves et al. 2014 (30) (Pero, 2023).

En todos los casos deberá comunicarse la estrategia que se propone para el análisis de los datos

### Ejemplo

(...) para la codificación abierta inicial, se analizarán las transcripciones de las entrevistas de forma repetida para tomar notas preliminares sobre temas emergentes, en estado bruto y sin procesar (Smith et al., 2009). Luego se reanalizarán las transcripciones con foco en el problema en estudio. Se agregarán o reexaminarán las notas interpretativas para extraer temas y subtemas de interés con un grado mayor de abstracción conceptual, seleccionando citas ilustrativas de los mismos. A continuación, se efectuará un análisis hermenéutico e interpretativo de los temas, buscando relaciones entre ellos y agrupándolos según un criterio semántico. Finalmente, se realizará un proceso de validación y triangulación de los hallazgos obtenidos, lo cual implicará comparar y contrastar los resultados con teorías existentes, investigaciones previas y posibles puntos de vista alternativos. Se utilizará el software Atlas.ti para la concreción de los análisis previstos (Vaamonde, 2023).

## 8. Algunas recomendaciones generales

- o Las actividades a realizar deben estar detalladas en el apartado de Actividades y cronograma (no en los objetivos de investigación) y deben estar en consonancia con el desarrollo de la propuesta metodológica.
- o Respetar la extensión máxima que proponen los diferentes formularios para el desarrollo de cada ítem.
- o Al plantear los resultados esperados, conviene tener presentes los objetivos de investigación. Evitar incluir resultados que puedan no derivarse de los objetivos planteados.
- o Si se propone comunicar resultados en eventos académicos, indicar qué eventos (si estuviera disponible el cronograma correspondiente) o tipos de eventos. Debe haber correspondencia entre este plan y el presupuesto.
- o En cuanto a la formación de recursos humanos, incluir estudiantes y prever en el presupuesto si se destinan becas. Tanto en el formulario de postulación como en los informes de los proyectos (avance y final) deben incluirse solo las actividades que se relacionan directamente con el proyecto.
- o El presupuesto debe incluir el máximo nivel de detalle posible y debe estar en concordancia

con los otros ítems del proyecto. En las bases de cada convocatoria se establecen con claridad los gastos elegibles y los ítems que se consideran en cada rubro. A continuación se presenta un ejemplo que incluye algunos de esos ítems:

Rubro	Detalle 1er año	Monto del 1er año	Detalle 2do año	Monto del 2do año
1. Servicios	Traducciones Servicios de laboratorio	\$00.000	Traducciones Publicaciones	\$00.000
2. Bienes de Consumo	Útiles de oficina y escritorio, librería, fotocopias.	\$00.000	Útiles de oficina y escritorio, librería, fotocopias.	\$00.000
3. Pasajes y viáticos	Pasajes y gastos de movilidad;	\$00.000	Asistencia a Congresos; Jornadas y Simposios	\$00.000
4. Bibliografía	Libros de la temática	\$00.000		
5. Becas			Beca de trabajo	\$00.000
6. Equipamiento	Equipamiento de informática Licencia de software p/tareas de procesamiento de información	\$00.000		
7. Otros gastos	Envíos postales	\$00.000	Inscripciones a Congresos; Jornadas y Simposios	\$00.000
TOTAL		\$00.000		\$00.000

## Referencias

- Cravero, Carolina (2023) *¿Quiénes eligen la educación a distancia?: Un relevamiento sobre las condiciones sociales y de género de los/as estudiantes de educación.* Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Eberhardt, María Florencia (2023) *Estudios de transcriptómica en fermentaciones de escala industrial aplicados al mejoramiento de cepas productoras.* Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Ferrero, Brian (2023) *Humedales en tensión. Análisis de las transformaciones recientes en el río Paraná y los Bajos Submeridionales de Santa Fe.* Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Gaitán, Facundo (2023) *Efectos de dos protocolos de entrenamiento concurrente sobre la composición corporal en personas adultas mayores.* Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Giacobino, Agostina (2023) *Estrategias sustentables de manejo y control de poblaciones de Varroa destructor en la supervivencia y producción de colonias de Apis mellifera en clima templado: un enfoque integrado y multidimensional.* Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Irazoqui, José (2023) *Reconstrucción y análisis de genomas virales utilizando estrategias basadas en secuenciación de amplicones.* Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Ministerio de Educación (2014) Resolución 1543/2014, Manual de Procedimientos, Capítulo 3.
- OCDE (2015, *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities.* Publicado por acuerdo con la OCDE, París (Francia).
- Pero, Edgardo (2023) *Restauración de ecosistemas ribereños de la cuenca lechera del Espinal santafesino en busca de su sustentabilidad: diagnóstico socio ambiental.* Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Salessi, Solana (2023) *Intenciones de abandono y renuncia silenciosa: un estudio exploratorio y psicométrico con docentes de Rafaela y la región (2023-2025).* Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Vaamonde (2023) Explorando el estrés laboral, la interfaz trabajo-vida privada, el sexismo y el bienestar: una aproximación fenomenológica en trabajadoras/es presenciales y teletrabajadoras/es de Rafaela y la región. Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.
- Vergara, Gabriela (2023) Procesos de estructuración social y prácticas de producción/reproducción social en hogares de Rafaela (2002, 2012, 2022). Proyecto presentado en la convocatoria UNRAF 2023.