

## VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN

### CONVOCATORIA PARA CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN SOCIAL (GI+D+i) y CONVOCATORIA PARA EL REGISTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

#### ANEXO 1. DEMANDAS ESPECÍFICAS

Las propuestas de proyectos de Investigación, Desarrollo e innovación que se sometan a esta convocatoria, además de estar alineados con las Líneas de Investigación Institucionales, Grupos de Investigación, Desarrollo e innovación (GI+D+i) y sus respectivas Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC), también deberán estar alineadas a alguno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y atender alguna de las problemáticas prioritarias identificadas dentro de la Comunidad Lasallista.

Con base en las necesidades y líneas de acción identificadas en la Asociación Internacional de Universidades Lasallistas (AIUL), Región Latinoamericana Lasallista (RELAL), Distrito Antillas Mexico-Sur (DAMS), Red Internacional de Universidades Lasallistas (RIILSA) y los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia descritos en el Programa Nacional Estratégico del CONACYT, el Consejo de Investigación de la Universidad La Salle México realizó un análisis donde participaron profesores, investigadores, administrativos tanto de la Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría de Bienestar y Formación, así como de la Vicerrectoría de Investigación para definir las problemáticas prioritarias que serán atendidas en esta convocatoria. Estas demandas han sido recolectadas de diferentes convocatorias publicadas por el CONACYT y necesidades específicas de la comunidad lasallista a partir de una consulta amplia en la comunidad académica y serán revisadas y actualizadas de forma periódica para garantizar la pertinencia la generación, aplicación y transferencia de conocimiento y su incidencia en la solución de problemas de relevancia social.

#### OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son:

1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades.
4. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

5. Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7. Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
10. Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.
13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

## PROBLEMÁTICAS DE PRIORIDAD

Con base en las necesidades y líneas de acción identificadas en la *Asociación Internacional de Universidades Lasallistas (AIUL)*, *Región Latinoamericana Lasallista (RELAL)*, *Distrito Antillas Mexico-Sur (DAMS)*, *Red Internacional de Universidades Lasallistas (RIILSA)* y los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia descritos en el Programa Nacional Estratégico del CONACYT, el Consejo de Investigación de la Universidad La Salle ha definido las siguientes problemáticas como prioritarias para atenderse en esta convocatoria.

Cada problemática tiene descritas sub-temáticas prioritarias, las cuáles son orientadoras no restrictivas.

### 1. Programa de Salud

Demandas específicas Alimentación y Salud integral comunitaria:

1. Diseño e implementación de un Sistema de Vigilancia Nutricional y un Programa de Educación de alimentación sustentable para las comunidades escolares

2. Recuperación de las formas de alimentación tradicional y de mecanismos de colaboración.

Demandas específicas Ciencia de Datos y Salud (integración, procesamiento, análisis y visualización de datos de salud en México):

1. Análisis de grandes bases de datos de entidades públicas de salud para sustentar un panorama cuantitativo de la situación general de salud en México
2. Mejoramiento y adecuación del Expediente Clínico Electrónico Único
3. Herramientas de cómputo inteligente y aprendizaje de máquina para incrementar la eficiencia en la detección temprana y el éxito terapéutico del cáncer de mama, cérvix y próstata.

Demandas específicas Salud Mental y Adicciones:

1. Atención a la salud mental, comunidad, primer nivel y hospitales generales
2. Modelos de tratamiento para personas con enfermedad mental grave
3. Atención de la salud mental en zonas o comunidades de alto nivel de conflicto:  
Investigación para atender el problema emergente de consumo de heroína, fentanilo, cristal y otras sustancias
4. Regulación del uso de marihuana y otras drogas.

Demandas específicas para la atención de pandemias y sindemias:

1. Validación y/o producción nacional de materiales, dispositivos y/o equipos médicos estratégicos con materiales endémicos o de fácil acceso en el país y de bajo costo
2. Desarrollo e implementación de protocolos validados de descontaminación y reutilización de materiales, dispositivos y/o equipos médicos estratégicos
3. Desarrollo e implementación de servicios médicos a distancia (telemedicina) para orientación médica y psicológica vinculadas al COVID-19.

Demandas específicas Medicina Tradicional y Herbolaria:

1. Tratamiento de las enfermedades crónico no transmisibles (ECNT) de alta prevalencia
2. Farmacognosia y farmacocinética para medicina tradicional y estudios clínicos
3. Uso de ingredientes o compuestos extraídos de herbolaria para vehicular en los alimentos preparados.

Demandas específicas Cáncer:

1. Leucemia, virología e inmunoterapia
2. Creación de nuevas moléculas para el tratamiento de cáncer y en este caso también para estudios clínicos
3. Estrategias diagnósticas y terapéuticas alternas.

Demandas específicas Inmunoterapias multidisciplinarias:

1. Atención de un conjunto de padecimientos para la atención en salud, búsqueda de mecanismos de prevención, tratamiento y atención
2. Nuevos tratamientos contra los virus y desarrollo oportuno de vacunas.

Demandas específicas Prevención y tratamiento de la diabetes, obesidad y enfermedades crónico-degenerativas:

1. Diseño de nuevas moléculas útiles para el tratamiento del síndrome metabólico
2. Programas de educación para la salud y el fomento de vida saludable.

Demandas específicas Farmacovigilancia y biovigilancia:

1. Estudios de post-comercialización y biovigilancia
2. Atención farmacéutica tanto hospitalaria como comunitarias
3. Uso inadecuado de medicamentos e interacciones medicamentosas.

## 2. Programa de Agua

Demandas específicas Conocimiento en cuencas del ciclo socio-natural del agua:

1. Injusticia hídrico-ambiental vigente
2. Impactos destructivos de las actividades económicas y los patrones de urbanización de los ecosistemas, cuencas, cuerpos y flujos de agua del país
3. Finanzas del agua
4. Productividad sustentable del agua por medio de procesos económicos
5. Protección de comunidades humanas y no humanas frente a los desastres hídricos
6. Derecho humano al agua y de los demás derechos humanos y de la naturaleza asociados.

Demandas específicas Gestión en cuencas del ciclo socio-natural del agua:

1. Mejora de la oferta de agua y su distribución justa entre regiones y grupos sociales
2. Sistema nacional efectivo de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, hídrica, toxicológica y epidemiológica
3. Ahorro del agua
4. Desarrollo económico e institucional regional en función del uso sostenible, eficiente y equitativo del agua y sus tecnologías
5. Restauración de cuencas, acuíferos, ríos, lagos y humedales del país
6. Corrupción en el manejo y gestión de los recursos hídricos del país
7. Métodos novedosos e innovadores para evitar el aumento de contaminantes en el agua.

### 3. Programa de Educación

Demandas específicas Lectoescritura como inclusión social:

1. Formación de la competencia lectora
2. Lectura y escritura para la participación ciudadana
3. Lectura y escritura en contextos multilingües
4. Evaluación horizontal de la lectura y la escritura
5. Escritura funcional y creativa
6. Procesos alternativos en la formación de la lectura y escritura.

Demandas específicas Innovación educativa:

1. Educación Personalizada a través de la Inteligencia Artificial
2. Educación virtual y realidad aumentada
3. Blockchain y aprendizaje en línea
4. Alfabetización mediática.

Demandas específicas Nuevas profesiones y/o mercado laboral:

1. Rezago educativo
2. Nuevas demandas de formación, modalidades y modelos educativos.

Demandas específicas Calidad educativa, evaluación y/o acreditación:

1. Metaevaluación de los procesos de acreditación para la mejora
2. Indicadores educativos de desempeño y desarrollo académico
3. Propuestas de mejora a los sistemas de evaluación, acreditación y/o planeación de la calidad educativa.

### 4. Programa de Seguridad humana

Demandas específicas Violencias estructurales:

1. Violencias de género
2. Jóvenes, violencias y juvenicidio
3. Racismos y violencias: Pueblos indígenas, afrodescendientes y otros grupos racializados
4. Desaparición forzada de personas
5. Violencias contra comunicadores, activistas y luchadores sociales
6. Educación para la ciudadanía y la paz (Inclusión).

Demandas específicas Movilidad y Derechos Humanos:

1. Análisis del actual marco normativo y de las políticas públicas de atención a personas y grupos en movilidad y sus derechos humanos (migración)

2. Integración de las personas en movilidad, basada en el reconocimiento de su pertenencia, el respeto a sus derechos y el desarrollo de las comunidades que las acogen
3. Protección de los derechos de personas y grupos en movilidad especialmente vulnerables
4. Movilidad internacional como fenómeno que genera formas y prácticas de vida que cuestionan y trascienden los límites conceptuales de la ciudadanía.

Demandas específicas Reconstrucción del tejido social comunitario a través de la participación e intervención social:

1. Diseño de programas de intervención para el desarrollo comunitario (Inclusión)
2. Dinámicas sociales intergeneracionales, atención integral del adulto mayor.

### 5. Programa de Soberanía alimentaria

Demandas específicas Bioseguridad alimentaria, agrocultivos y sustentabilidad.

1. Tecnologías para producción de alimento en espacios reducidos
2. Producción y manejo de alimentos seguros, con una perspectiva sustentable
3. transgénicos, higiene y seguridad alimentaria y estrategias de producción sustentable, distribución y consumo de alimentos.

Demandas específicas Cadenas agroalimentarias y planeación para la soberanía alimentaria:

1. Generación de sistemas de sustentabilidad alimentaria en zonas urbanas
2. Atención a la demanda de productos de alto consumo (alimentos)
3. Agricultura protegida y proyectos de agricultura orgánica (campos en Santa Lucía)
4. Gestión de políticas públicas para la soberanía alimentaria.

### 6. Programa de Agentes tóxicos

Demandas específicas Procesos contaminantes de Agentes tóxicos:

1. Definición de fuentes y rutas de contaminación
2. Generación de modelos computacionales usando datos de monitoreo existentes
3. Construcción del perfil espacio-temporal de los contaminantes químicos.

Demandas específicas Daño tóxico de los Agentes tóxicos:

1. Estudios de biomonitoreo humano
2. Evaluaciones de riesgo en salud por la exposición crónica a contaminantes
3. Modelos computacionales de evaluación de riesgos
4. Mapas en riesgo en salud por la exposición a contaminantes ambientales y análisis del costo económico de las enfermedades asociadas con la contaminación ambiental

5. Evaluación de la asociación causa-efecto de la exposición crónica con enfermedades prevalentes de la región
6. Dinámicas de campañas educativas y capacitación para comunidades afectadas en temas de salud, toxicología, medio ambiente, herramientas que aporten a la caracterización y propuestas de solución para defender y mejorar la salud ambiental de sus territorios.

Demandas específicas Impacto socioambiental de los Agentes tóxicos:

1. Diagnóstico de la existencia o ausencia, así como del cumplimiento o incumplimiento, de normativas y políticas públicas ambientales y de protección a la salud vigentes
2. Capacitación de comunidades para la creación de herramientas jurídicas de ordenamiento territorial y ambiental
3. Generación de propuestas de normativas ambientales derivadas de las necesidades regionales y locales
4. Manejo y restauración de matrices ambientales afectadas por los agentes tóxicos.

## 7. Programa de Energía y Cambio climático

Demandas específicas Transición a un sistema energético social y ambientalmente sustentable:

1. Movilidad virtual (teletrabajo y estudio a distancia)
2. Distribución y logística
3. Electromovilidad y transporte público
4. Centros de trabajo a distancia
5. Sustitución de combustibles fósiles
6. Uso eficiente de energía
7. Diseño e implementación participativa de sistemas energéticos para comunidades rurales
8. Generación de energía distribuida para democratizar la energía.

Demandas específicas Cambio climático y calidad del aire:

1. Generación de nuevas tecnologías para el aprovechamiento energético y reducción de niveles de gases de efecto invernadero
2. Atención a problemas prioritarios de cuidado y protección del ambiente
3. Tecnología e innovación con énfasis en optimización de procesos.

## 8. Programa de Sistemas socio-ecológicos

Demandas específicas Sustentabilidad de los Sistemas socio-ecológicos:

1. Aprovechamiento sustentable, restauración o conservación de ecosistemas terrestres, acuáticos epicontinentales, costeros o marinos, así como sus contribuciones a la sociedad o servicios ecosistémicos
2. Producción inter o transdisciplinar de prácticas que fomenten la sustentabilidad de los sistemas alimentarios (por ejemplo, agroforestales, agroecológicos, pecuarios, acuícolas o marinos) con un enfoque socio ecológico.

Demandas específicas Problemas de Salud poblacional derivados de los Sistemas socio-ecológicos:

1. Atención a problemas de salud ambiental y humana derivados de la degradación de los sistemas socio ecológicos (por ejemplo, enfermedades emergentes, contaminación del suelo, agua o aire, plagas, especies exóticas, desertificación).

Demandas específicas Problemas Sociales de los Sistemas socio-ecológicos:

1. Conservación de los ecosistemas y la riqueza biocultural, en la recuperación de los lazos sociales, el reforzamiento de la economía campesina con perspectiva de sustentabilidad y la ampliación de las expectativas de vida de jóvenes y adultos de las regiones del país menos favorecidas
2. Construcción inter o transdisciplinar de prácticas que ayuden a prevenir o a atender conflictos en zonas donde se pretenden realizar, o se están llevando a cabo, intervenciones con impactos socio ecológicos y divergencias entre actores sociales implicados (por ejemplo, problemas relacionados con la construcción de megaproyectos).

Demandas específicas Planeación territorial de los Sistemas socio-ecológicos:

1. Diseño de instrumentos de planeación socio ecológica territorial sustentable (por ejemplo, planes de desarrollo urbano u ordenamientos territoriales participativos de áreas socio ecológicas) y medidas de adaptación al cambio global
2. Gestión de políticas públicas y legislación de procesos para el desarrollo exitoso de proyectos con sistemas socio ecológicos.

## 9. Programa de Vivienda

Demandas específicas Vivienda adecuada:

1. Procesos, mecanismos e instrumentos de gestión del suelo para disminuir desigualdades y ampliar las capacidades para el ejercicio del derecho a la vivienda y a la ciudad
2. Vivienda urbana y rural
3. Vivienda social en entornos intraurbanos y en renta
4. Diseño urbano y la vivienda adecuada frente a crisis sanitarias y ambientales.

Demandas específicas Acceso justo al hábitat:

1. Problemáticas del tejido urbano deficitario
2. Problemas estructurales que condicionan las posibilidades de realización de la Nueva Agenda Urbana
3. Programa de Mejoramiento Urbano, Programa de Vivienda Social, Proyectos de restauración ecológica en lagos y afines
4. El derecho humano a la vivienda digna.

#### 10. Programa de Cultura

Demandas específicas Cultura, Memoria histórica y Riqueza biocultural:

1. Fortalecimiento de políticas culturales y garantía derechos culturales
2. Vinculación y gestión con organismos culturales para la transferencia de conocimientos y difusión del patrimonio cultural y biocultural
3. Documentación y diseño de estrategias para el reconocimiento de la diversidad cultural y religiosa en México
4. Fomento de las artes, cultura y tradiciones en sociedades vulnerables
5. Valoración de la memoria histórica y la memoria colectiva como base para la garantía de los derechos sociales.