

ANEXO C: Retos con Impacto Social

Contenido

ANEXO C: Retos con Impacto Social.....	1
Objetivo General de la Categoría	1
Ejes de Innovación.....	1
Vínculo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	2
Ejemplos de proyectos alineados a los ejes de Innovación	4
Cronograma.....	8
Formatos descargables:	8

Objetivo General de la Categoría

Fomentar la creación y el desarrollo de proyectos tecnológicos de alto impacto que integren conocimientos avanzados en ciencias de la computación, con el fin de proponer soluciones innovadoras alineadas con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Se busca incentivar a los participantes a aplicar sus competencias en Ingeniería en Ciencias de la Computación, Licenciatura en Ciencias de la Computación, Tecnologías de la Información, Ciencia de Datos y Ciberseguridad para generar propuestas originales que no solo demuestren viabilidad técnica y capacidad analítica, sino que contribuyan directamente a resolver desafíos globales como la reducción de desigualdades, la acción por el clima, la salud bienestar y la construcción de infraestructuras resilientes, promoviendo así una transformación digital con sentido humano y responsabilidad social.

Ejes de Innovación

Innovación Digital

Desarrollar soluciones integrales basadas en el diseño lógico, el procesamiento inteligente de activos digitales y la arquitectura de sistemas. Esta área abarca proyectos que utilizan el software, los algoritmos y la infraestructura de red como motor principal para el cumplimiento de los ODS. Incluye desde la creación de plataformas y sistemas de información, hasta el diseño de modelos analíticos para la interpretación de datos, estrategias avanzadas de protección de la información y la optimización de procesos

computacionales. El enfoque principal es la generación de valor, seguridad y conocimiento a través del entorno virtual y la gestión inteligente de la información.

Innovación Constructiva

Fomentar la creación de soluciones tecnológicas tangibles que interactúen directamente con el entorno físico y la infraestructura. Esta área se enfoca principalmente en la Ingeniería en Computación y la integración de sistemas, abarcando proyectos de sistemas embebidos, robótica, Internet de las Cosas (IoT) y hardware especializado. El propósito es diseñar prototipos físicos resilientes y dispositivos electrónicos que contribuyan a los ODS mediante la automatización de procesos industriales, la creación de ciudades inteligentes o el desarrollo de tecnologías médicas y ambientales que requieran una interacción física con el mundo real.

Vínculo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los proyectos participantes deberán estar alineados con al menos uno de los **17 ODS de la Agenda 2030**. Estos objetivos representan el llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.

#	Objetivo	Descripción General
1	Fin de la pobreza	Erradicar la pobreza extrema y asegurar que todas las personas tengan acceso a recursos y servicios básicos.
2	Hambre cero	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3	Salud y bienestar	Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4	Educación de calidad	Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje permanente.
5	Igualdad de género	Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.



#	Objetivo	Descripción General
6	Agua limpia y saneamiento	Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7	Energía asequible y no contaminante	Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.
8	Trabajo decente y crecimiento económico	Promover el crecimiento económico inclusivo, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente.
9	Industria, innovación e infraestructura	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y fomentar la innovación.
10	Reducción de las desigualdades	Reducir la desigualdad en y entre los países, prestando atención a las necesidades de las poblaciones vulnerables.
11	Ciudades y comunidades sostenibles	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12	Producción y consumo responsables	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles para reducir la huella ecológica.
13	Acción por el clima	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14	Vida submarina	Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.
15	Vida de ecosistemas terrestres	Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación y detener la pérdida de biodiversidad.
16	Paz, justicia e instituciones sólidas	Promover sociedades justas e inclusivas, y facilitar el acceso a la justicia para todos.
17	Alianzas para lograr los objetivos	Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Ejemplos de proyectos alineados a los ejes de Innovación

A continuación, se muestran algunos ejemplos para cada eje, no necesariamente tienen que ser con el mismo enfoque el proyecto para la ODS seleccionada.

Innovación Digital

ODS	Ejemplo 1	Ejemplo 2
1. Fin de la pobreza	Plataforma de microfinanzas con modelos de riesgo para sectores informales.	Sistema de gestión de identidad digital para acceso a programas sociales.
2. Hambre cero	Algoritmo de optimización logística para reducir desperdicio en bancos de alimentos.	Sistema de análisis de datos satelitales para predicción de cosechas.
3. Salud y bienestar	App de telemedicina con protocolos de encriptación para datos sensibles.	Herramienta de IA para el cribado automático de enfermedades dermatológicas.
4. Educación de calidad	Plataforma de aprendizaje adaptativo basada en el ritmo del estudiante.	Sistema de gestión escolar de código abierto para zonas con baja conectividad.
5. Igualdad de género	Software que detecta sesgos de lenguaje en procesos de selección de personal.	App de red segura para el acompañamiento y denuncia de violencia de género.
6. Agua y saneamiento	Software de simulación de redes hidráulicas para detectar fugas de presión.	Sistema de monitoreo remoto de niveles de potabilización en tanques públicos.
7. Energía asequible	Software de gestión de microrredes para optimizar el uso de paneles solares.	Dashboard de eficiencia energética para centros de cómputo y servidores.
8. Trabajo decente	Portal de empleo inclusivo que certifica accesibilidad en vacantes digitales.	Sistema de auditoría automatizada de seguridad e higiene en entornos industriales.



ODS	Ejemplo 1	Ejemplo 2
9. Industria e innovación	Arquitectura de red segura (VPN/SD-WAN) para la digitalización de PYMES.	Gemelo digital (Digital Twin) para optimizar líneas de producción fabril.
10. Reducción de desigualdades	Software de traducción de lenguas originarias a texto mediante modelos de PLN.	Lector de pantalla avanzado para personas con discapacidad visual en sitios web.
11. Ciudades sostenibles	Algoritmo de optimización de rutas para reducir la huella de carbono del transporte.	App de gestión de incidencias urbanas con visualización de datos en tiempo real.
12. Consumo responsable	Plataforma Blockchain para garantizar la trazabilidad ética de productos locales.	App de gestión de inventarios compartidos para fomentar la economía circular.
13. Acción por el clima	Modelo de Ciencia de Datos para predecir el impacto de inundaciones urbanas.	Software de cálculo de huella de carbono para organizaciones institucionales.
14. Vida submarina	Base de datos masiva para el rastreo y protección de especies marinas migratorias.	Algoritmo de visión artificial para identificar contaminación por microplásticos en imágenes.
15. Vida de ecosistemas	Sistema de monitoreo satelital para la detección temprana de tala ilegal.	Software de clasificación de especies vegetales mediante redes neuronales.
16. Paz y justicia	Sistema de votación electrónica segura con respaldo criptográfico auditable.	Plataforma de datos abiertos para la transparencia en el gasto público.
17. Alianzas para objetivos	Herramienta de colaboración abierta (Open Source) para proyectos de impacto social.	Directorio inteligente de proveedores con certificación en sostenibilidad.



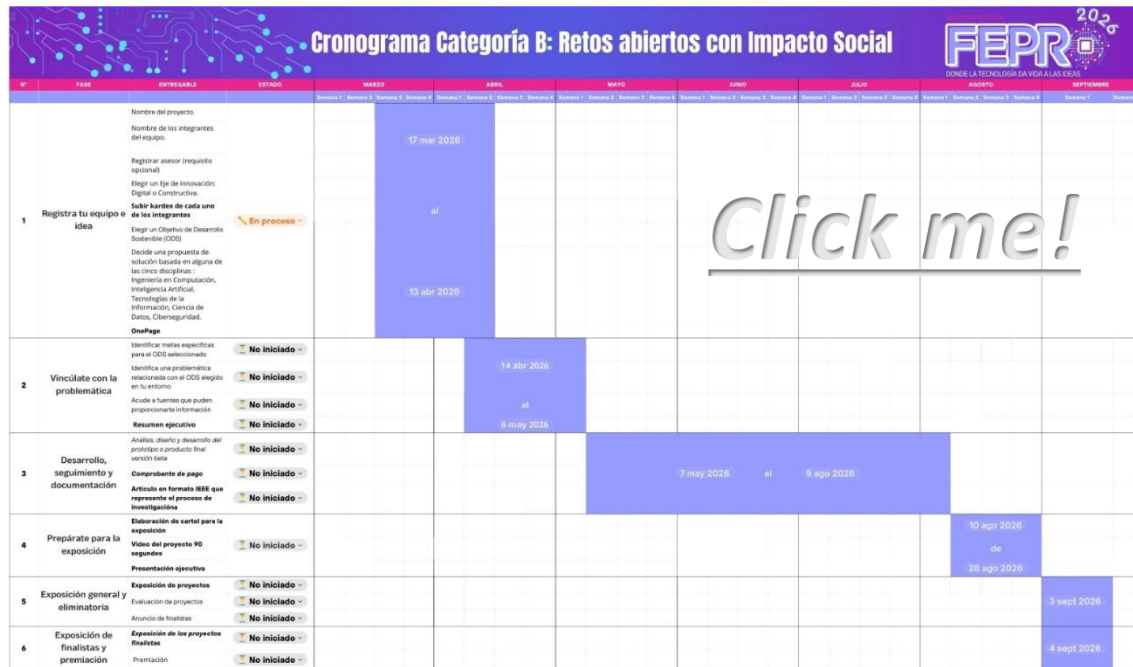
Innovación Constructiva

ODS	Ejemplo 1	Ejemplo 2
1. Fin de la pobreza	Terminal de bajo costo para pagos digitales en comunidades sin bancos físicos.	Estación de carga solar comunitaria para dispositivos de comunicación básica.
2. Hambre cero	Sistema de riego automatizado con sensores de humedad y nutrientes (IoT).	Clasificador automático de semillas mediante sensores ópticos y actuadores.
3. Salud y bienestar	Monitor portátil de signos vitales con transmisión inalámbrica de datos.	Prototipo de prótesis mecánica controlada por señales musculares (EMG).
4. Educación de calidad	Kit de robótica educativa de bajo costo para enseñanza de programación física.	Pizarrón interactivo accesible basado en tecnología de sensores infrarrojos.
5. Igualdad de género	Dispositivo "wearable" de alerta inmediata con geolocalización discreta.	Herramientas tecnológicas con ergonomía adaptada para reducir brechas físicas.
6. Agua y saneamiento	Sensor de bajo costo para medir la turbidez y contaminantes en agua potable.	Sistema de captación y filtrado pluvial automatizado por microcontroladores.
7. Energía asequible	Seguidor solar mecánico que aumenta la eficiencia de los paneles fotovoltaicos.	Medidor inteligente de consumo eléctrico con visualización de costo en tiempo real.
8. Trabajo decente	Casco de seguridad inteligente con sensores de impacto y estrés térmico.	Robot de carga para evitar lesiones lumbares en trabajadores de logística.
9. Industria e innovación	Controlador lógico programable (PLC) accesible	Sensor de vibración industrial para el mantenimiento predictivo de maquinaria.



ODS	Ejemplo 1	Ejemplo 2
	para automatización de talleres.	
10. Reducción de desigualdades	Dispositivo que traduce texto impreso a Braille físico mediante actuadores.	Interfaz cerebro-computadora básica para controlar dispositivos del hogar.
11. Ciudades sostenibles	Semáforo inteligente que prioriza el paso de transporte público y emergencias.	Sensor de llenado para contenedores de basura que optimiza la ruta de recolección.
12. Consumo responsable	Máquina recolectora de materiales reciclables con sistema de recompensas digital.	Sistema de control para reducir el consumo de papel y tóner en oficinas.
13. Acción por el clima	Estación meteorológica autónoma para el estudio de microclimas urbanos.	Dron para la dispersión aérea de semillas en zonas de difícil acceso para reforestar.
14. Vida submarina	Boya inteligente para monitoreo de temperatura y acidez en lagunas o mares.	Vehículo sumergible (ROV) para recolección de residuos en cuerpos de agua.
15. Vida de ecosistemas	Trampa fotográfica con sensores de movimiento para el monitoreo de biodiversidad.	Dispositivo electrónico que emite frecuencias para alejar fauna de zonas de peligro.
16. Paz y justicia	Urna electrónica física con sistemas de seguridad de hardware contra manipulación.	Dispositivo de almacenamiento encriptado que se bloquea ante acceso físico no autorizado.
17. Alianzas para objetivos	Repetidor de señal WiFi de largo alcance para conectar escuelas remotas entre sí.	Nodo de comunicación mesh para emergencias en zonas sin cobertura celular.

Cronograma



Formatos descargables:

- One-Page ([Click me!](#))
- Resumen Ejecutivo ([Click me!](#))
- Artículo IEEE ([Click me!](#))
- Presentación Ejecutiva ([Click me!](#))
- Formato Asesor ([Click me!](#))
- Cartel ([Click me!](#))