

# PLAN ESTRATÉGICO CITIC 2021-2024

## Evaluación de Cumplimiento 2023

Aprobado en Consejo Asesor sesión 75-2024, del 3-abril-2024.

ÁREA	OBJETIVO	METAS	INDICADORES	RESPONSABLES	OBSERVACIONES
INVESTIGACIÓN	Implementar proyectos interdisciplinarios conjuntos con otras unidades académicas de la UCR	Al menos 1 proyecto interdisciplinario conjunto con otras unidades académicas y/o administrativas de la UCR vigente por año	# proyectos conjuntos con otras unidades académicas y/o administrativas de la UCR vigente por año	Investigadores CITIC	<b>100%</b> 8 proyectos vigentes interdisciplinarios conjuntos con otras unidades académicas de la UCR 1. 834-C1-016 Diseño y evaluación de un prototipo de plataforma de servicios de telerehabilitación para personas con antecedente de cáncer de mama. 01/Mar/2021-28/Feb/2023 2. 834-B9-189 SISTEMA DE SOPORTE DE DECISIONES A LA AGRICULTURA INTELIGENTE QUE INCORPORA ASPECTOS DE AUTOMATIZACIÓN DE LA FERTIRRIGACIÓN Y RECOMENDACIONES AL AGRICULTOR. De 01/Ene/2020 hasta 31/Jul/2023. 3. 834-C0-006 Clasificación de vehículos y peatones en videos de tráfico vial. De 09/Mar/2021 hasta 08/Mar/2023. 4. 745-C3-049 CONSTRUCCIÓN DE UNA REPRESENTACIÓN JERÁRQUICA DE EMOCIONES: UNA TAXONOMÍA PARA EL PROCESAMIENTO AUTOMATIZADO DEL ESPAÑOL De 01/Ene/2023 hasta 31/Mar/2025 5. 734-C3-086 Desarrollo de un sistema estandarizado de evaluación del bienestar animal para equinos en Costa Rica. De 01/Mar/2023 hasta 28/Feb/2026. 6. 834-C3-181 IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE ANUNCIOS PUBLICITARIOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN TELEVISIÓN. De 01/Mar/2023 hasta 28/Feb/2025. 7. 829-C3-726 Monitoreo de la actividad solar desde Costa Rica para la implementación de herramientas computacionales en la predicción del clima espacial. De 13/Mar/2023 hasta 01/Mar/2028 8. "Integración de un robot asistente y una cocina inteligente, como escenario de experimentación, para el desarrollo de actividades de manipulación, en un ambiente típico humano, como parte de un edificio inteligente" De 01/Mar/2021 hasta 31/Dic/2024.
	Implementar proyectos con investigadores de otras universidades nacionales o internacionales	Al menos 1 proyecto con investigadores de otras universidades nacionales o internacionales vigente por año	# proyectos con otras universidades nacionales o internacionales vigentes por año	Investigadores CITIC	<b>100%</b> 2 proyectos con otras universidades nacionales o internacionales vigentes por año 1. 834-C3-181 IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE ANUNCIOS PUBLICITARIOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN TELEVISIÓN. De 01/Mar/2023 hasta 28/Feb/2025. ITCR. 2. SEGURIDAD EN REDES DE COMUNICACIÓN DE NUEVA GENERACIÓN BASADAS EN SDN Y NFV. Prof. Adrian Lara. Proyecto CYTED 2018.
	Conservar la cantidad de las publicaciones de los proyectos de investigación	Al menos 20 publicaciones indexadas por año	# publicaciones indexadas por año	Investigadores CITIC	<b>85%</b> 17 publicaciones indexadas por año (2023) <a href="https://citic.ucr.ac.cr/publicaciones">https://citic.ucr.ac.cr/publicaciones</a>
	Conservar la calidad de las publicaciones de los proyectos de investigación	Al menos 5 publicaciones en revistas indexadas por año	# publicaciones en revistas indexadas por año	Investigadores CITIC	<b>80%</b> 4 publicaciones en revistas indexadas por año (2023) <a href="https://citic.ucr.ac.cr/publicaciones">https://citic.ucr.ac.cr/publicaciones</a>
	Fomentar la mayor cantidad de publicaciones por proyecto de investigación	Al menos un artículo publicado en promedio por año por proyecto finalizado.	# artículos publicados en promedio por año por proyecto finalizado	Investigadores CITIC	<b>80%</b> 5 de 6 proyectos finalizados con al menos 1 artículo enviados por año por proyecto finalizado  Proyectos finalizados en 2023: 1. 834-B9-189 Sistema de soporte de decisiones a la agricultura inteligente que incorpore aspectos de automatización de la fertirrigación y recomendaciones al agricultor. De 08/Mar/2022 hasta 31/Jul/2023 2. 834-C1-013 Implementación de un cuestionario estandarizado de evaluación de experiencia de usuario a través de asistentes inteligentes por voz. De 01/Mar/2021 hasta 31/Jul/2023. 3. 834-C1-016 Diseño y evaluación de un prototipo de plataforma de servicios de telerehabilitación para personas con antecedente de cáncer de mama. De 01/Mar/2021 hasta 28/Feb/2023. 4. 834-C0-007 Diseño automático de hiperparámetros en redes neuronales artificiales profundas mediante computación evolutiva. De 01/Mar/2022 hasta 28/Feb/2023. 5. 834-C0-006 Clasificación de vehículos y peatones en videos de tráfico vial. De 09/Mar/2021 hasta 08/Mar/2023 6. 834-C0-008 Un juez en línea usable para la enseñanza y aprendizaje de la programación concurrente.
DOCENCIA	<b>Objetivos</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Responsables</b>	<b>2023</b>
	Fomentar el impacto de los proyectos de investigación en la docencia de la ECCI y el PCI	Al menos 1 cursos de pregrado o posgrado impactados directamente (charla, material didáctico) por los productos de la investigación por proyecto finalizado  Al menos una charla impartida a estudiantes de posgrado por proyecto finalizado  Al menos una charla impartida a estudiantes de la ECCI por proyecto finalizado	# cursos de pregrado o posgrado impactados directamente (charla, material didáctico) por los productos de la investigación por proyecto finalizado	Dirección CITIC Consejo Científico Investigadores CITIC	<b>80%</b> 4 cursos de pregrado o posgrado impactados directamente (charla, material didáctico) por los productos de la investigación por proyecto finalizado  <b>60%</b> 3 charlas impartidas a estudiantes de la ECCI o posgrado  Proyectos finalizados en 2023: 1. 834-B9-189 Sistema de soporte de decisiones a la agricultura inteligente que incorpore aspectos de automatización de la fertirrigación y recomendaciones al agricultor. De 08/Mar/2022 hasta 31/Jul/2023 2. 834-C1-013 Implementación de un cuestionario estandarizado de evaluación de experiencia de usuario a través de asistentes inteligentes por voz. De 01/Mar/2021 hasta 31/Jul/2023. 3. 834-C1-016 Diseño y evaluación de un prototipo de plataforma de servicios de telerehabilitación para personas con antecedente de cáncer de mama. De 01/Mar/2021 hasta 28/Feb/2023.

					4. 834-C0-007 Diseño automático de hiperparámetros en redes neuronales artificiales profundas mediante computación evolutiva. De 01/Mar/2022 hasta 28/Feb/2023. 5. 834-C0-006 Clasificación de vehículos y peatones en vídeos de tráfico vial. De 09/Mar/2021 hasta 08/Mar/2023																					
	Fomentar la publicación de los trabajos finales de graduación de posgrado para aquellos trabajos que estén asociados a un proyecto de investigación	Al menos 50% trabajos finales de graduación de posgrado finalizados publicados por año	% trabajos finales de graduación de posgrado finalizados publicados por año	Dirección CITIC Consejo Científico Investigadores CITIC	50% 3/6 = 50% trabajos finales de graduación de posgrado finalizados publicados por año <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modalidad</th> <th>Estudiante</th> <th>Título</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profesional</td> <td>1. Cersósimo Morales Michelle</td> <td>"Desarrollo de un modelo de detección de URLs maliciosos usando aprendizaje automático supervisado"</td> </tr> <tr> <td>Doctorado</td> <td>2. Díaz Oreiro Ignacio</td> <td>"Interfaces conversacionales por voz como medio de captura para cuestionarios estandarizados de evaluación de experiencia de usuario"</td> </tr> <tr> <td>Profesional</td> <td>3. González Pineda Kenneth</td> <td>"Defensa de blanco móvil para diversificación de microservicios en Kubernetes"</td> </tr> <tr> <td>Académica</td> <td>4. Hamer Campos Sivana</td> <td>"Mining software repositories to automatically measure developer code contributions" "Minería de repositorios de software para la medición automática de las contribuciones de código de los desarrolladores"</td> </tr> <tr> <td>Profesional</td> <td>5. Aguilar Rojas Fabio</td> <td>"Evaluación y propuesta de mejora de usabilidad y experiencia de usuario del sistema de matrícula de la Universidad de Costa Rica"</td> </tr> <tr> <td>Académica</td> <td>6. Corrales Barquero Ricardo</td> <td>"Mitigación del sesgo de género en un modelo de calificación crediticia"</td> </tr> </tbody> </table>	Modalidad	Estudiante	Título	Profesional	1. Cersósimo Morales Michelle	"Desarrollo de un modelo de detección de URLs maliciosos usando aprendizaje automático supervisado"	Doctorado	2. Díaz Oreiro Ignacio	"Interfaces conversacionales por voz como medio de captura para cuestionarios estandarizados de evaluación de experiencia de usuario"	Profesional	3. González Pineda Kenneth	"Defensa de blanco móvil para diversificación de microservicios en Kubernetes"	Académica	4. Hamer Campos Sivana	"Mining software repositories to automatically measure developer code contributions" "Minería de repositorios de software para la medición automática de las contribuciones de código de los desarrolladores"	Profesional	5. Aguilar Rojas Fabio	"Evaluación y propuesta de mejora de usabilidad y experiencia de usuario del sistema de matrícula de la Universidad de Costa Rica"	Académica	6. Corrales Barquero Ricardo	"Mitigación del sesgo de género en un modelo de calificación crediticia"
Modalidad	Estudiante	Título																								
Profesional	1. Cersósimo Morales Michelle	"Desarrollo de un modelo de detección de URLs maliciosos usando aprendizaje automático supervisado"																								
Doctorado	2. Díaz Oreiro Ignacio	"Interfaces conversacionales por voz como medio de captura para cuestionarios estandarizados de evaluación de experiencia de usuario"																								
Profesional	3. González Pineda Kenneth	"Defensa de blanco móvil para diversificación de microservicios en Kubernetes"																								
Académica	4. Hamer Campos Sivana	"Mining software repositories to automatically measure developer code contributions" "Minería de repositorios de software para la medición automática de las contribuciones de código de los desarrolladores"																								
Profesional	5. Aguilar Rojas Fabio	"Evaluación y propuesta de mejora de usabilidad y experiencia de usuario del sistema de matrícula de la Universidad de Costa Rica"																								
Académica	6. Corrales Barquero Ricardo	"Mitigación del sesgo de género en un modelo de calificación crediticia"																								
	Fomentar que los proyectos de investigación del CITIC generen temas de trabajos finales de graduación para estudiantes del PCI	Al menos 50% de los proyectos de investigación con trabajos finales de graduación del PCI generados  Al menos el 50% de los trabajos finales de graduación del PCI involucrados en proyectos de investigación produzcan publicaciones	% de proyectos de investigación con trabajos finales de graduación del PCI generados  % de los trabajos finales de graduación del PCI involucrados en proyectos de investigación que producen publicaciones	Dirección CITIC Consejo Científico Investigadores CITIC	17% 3/17 = 18% de proyectos de investigación con trabajos finales de graduación del PCI generados  18% 3/6 = 50% de los trabajos finales de graduación del PCI involucrados en proyectos de investigación que producen publicaciones  1. TFIA. Cersósimo Morales Michelle. "Desarrollo de un modelo de detección de URLs maliciosos usando aprendizaje automático supervisado" 2. Doctorado Díaz Oreiro Ignacio. "Interfaces conversacionales por voz como medio de captura para cuestionarios estandarizados de evaluación de experiencia de usuario" 3. TFIA González Pineda Kenneth. "Defensa de blanco móvil para diversificación de microservicios en Kubernetes" 4. Académica Hamer Campos Sivana. "Mining software repositories to automatically measure developer code contributions", "Minería de repositorios de software para la medición automática de las contribuciones de código de los desarrolladores" 5. TFIA. Aguilar Rojas Fabio. "Evaluación y propuesta de mejora de usabilidad y experiencia de usuario del sistema de matrícula de la Universidad de Costa Rica" 6. Académica. Corrales Barquero Ricardo. "Mitigación del sesgo de género en un modelo de calificación crediticia"																					
	Fomentar que los proyectos de investigación del CITIC involucren a estudiantes de la ECCI	25% de los proyectos de investigación del CITIC con estudiantes de la ECCI involucrados	% de los proyectos de investigación del CITIC con estudiantes de la ECCI involucrados	Dirección CITIC Consejo Científico Investigadores CITIC	29% 5 estudiantes involucrados en 5 proyectos de investigación como asistentes HA 5/17 = 29% de los proyectos de investigación del CITIC con estudiantes de la ECCI involucrados																					
ACCIÓN SOCIAL	<b>Objetivos</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Responsables</b>	<b>2023</b>																					
	Vínculo externo remunerado	Al menos 1 proyecto de vínculo externo remunerado por año	# proyectos de vínculo externo remunerado por año	Dirección CITIC Investigadores CITIC	0% 0 proyectos de vínculo externo remunerado por año																					
	Vínculo externo no remunerado	Al menos 1 proyecto de vínculo externo no remunerado por año	# proyectos de vínculo externo no remunerado por año	Dirección CITIC Investigadores CITIC	100% 1 actividad de vínculo externo no remunerado por año  JOCICI 2023																					
<b>ÁREA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>METAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>OBSERVACIONES</b>																					
INTERNACIONALIZACIÓN					<b>2023</b>																					
	Mantener vínculos académicos con comunidades de investigadores internacionales	Invitar a al menos 1 conferencista internacional por año a impartir una charla o seminario corto	# conferencistas internacionales que han impartido charlas o seminarios por año	Dirección CITIC Investigadores CITIC	100% 1 conferencistas internacionales que han impartido charlas o seminarios por año 1. Dr. Mauricio Soto, Hitachi, setiembre 2023, para JOCICI (virtual).																					
	Participar en propuestas de investigación enviadas a convocatorias internacionales	Al menos 1 investigador en una propuesta de investigación enviada a una convocatoria internacional	# investigadores involucrados en propuestas de investigación enviadas a una convocatoria internacional	Dirección CITIC Investigadores CITIC	100% 1 investigadores involucrados en propuestas de investigación enviadas a una convocatoria internacional.																					
	Involucrar a investigadores internacionales a participar en los proyectos de investigación	Al menos un investigador internacional involucrado en alguna actividad (en algún rol) en cada proyecto	% de proyectos de investigación finalizados que involucraron investigadores internacionales en alguna actividad (en algún rol) en el proyecto	Dirección CITIC Investigadores CITIC CC y CINV	0% 0% de proyectos de investigación finalizados que involucraron investigadores internacionales en alguna actividad (en algún rol) en el proyecto																					

		Objetivos	Metas	Indicadores	Responsables	2023
<b>APOYO A LA INVESTIGACIÓN</b>	Apoyar económicamente en forma complementaria la publicación de los resultados de las investigaciones	Al menos el 50% de los proyectos de investigación con apoyos económicos por año en forma complementaria a sus investigadores o estudiantes para participar en conferencias o publicar en revistas  Divulgar las fuentes de financiamiento y el procedimiento para consecución de fondos externos para publicar en conferencias o revistas	% de los proyectos de investigación con apoyos económicos por año en forma complementaria a sus investigadores o estudiantes para participar en conferencias o publicar en revistas  Información actualizada en la página web del CITIC sobre las fuentes de financiamiento y el procedimiento para consecución de fondos externos para publicar en conferencias o revistas	Dirección CITIC Coordinador(a) proyecto de apoyo a investigadores  Dirección CITIC	<b>12%</b> 2/17=12% de los proyectos de investigación con apoyos económicos por año en forma complementaria a sus investigadores o estudiantes para participar en conferencias o publicar en revistas. 1. Dr. Ricardo Villalón 2. M.Sc. Braulio Solano 3. Gustavo López  <b>0%</b> No está en la página web la Información actualizada en la página web del CITIC sobre las fuentes de financiamiento y el procedimiento para consecución de fondos externos para publicar en conferencias o revistas	
	Organizar conferencias internacionales en Costa Rica en el periodo 2021-2024	Organizar al menos una conferencia internacional en Costa Rica en el periodo 2021-2024	# conferencias internacionales organizadas en Costa Rica en el periodo 2021-2024	Dirección CITIC Personal CITIC Investigadores CITIC	<b>100%</b> 1 conferencias internacionales organizadas en Costa Rica en el periodo 2021-2024 1. JOCICI 2023 en setiembre 2023 en la UTN.	
	Apoyar la realización de JOCICI bianualmente iniciando en 2021	Conferencia JOCICI realizada en 2021 y 2023  Al menos 10 artículos de la UCR enviados a JOCICI  Al menos 10 investigadores del CITIC en el comité del programa de JOCICI	# de ediciones de JOCICI realizadas  # artículos de la UCR enviados a JOCICI  # investigadores de la UCR en el comité del programa de JOCICI	Dirección CITIC Personal CITIC Investigadores CITIC	<b>100%</b> 1 conferencias internacionales organizadas en Costa Rica en el periodo 2021-2024 1. JOCICI 2023 en setiembre 2023 en la UTN.	
	Mantener el equipamiento básico y los materiales necesarios para los investigadores y los proyectos	100% del equipo básico y materiales necesarios provistos a los proyectos de investigación de acuerdo al presupuesto disponible	% de solicitudes resueltas satisfactoriamente de acuerdo con el presupuesto disponible	Dirección CITIC RID CITIC	<b>100%</b> 100% de solicitudes resueltas satisfactoriamente de acuerdo con el presupuesto disponible.	
	Divulgar todas las actividades académicas en las que participan los investigadores del CITIC.	Todas las actividades académicas reportadas por los investigadores del CITIC publicadas en la página web	% de las actividades académicas reportadas por los investigadores del CITIC publicadas en la página web	Dirección CITIC RID CITIC Investigadores CITIC	<b>100%</b> 100% de las actividades académicas reportadas por los investigadores del CITIC publicadas en la página web (18 noticias)	