

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EVALUACIÓN DE ALCANCES  
DEL PROGRAMA SALTRA EN LA GENERACIÓN DE  
ALTERNATIVAS A LA EPIDEMIA DE LA ENFERMEDAD  
RENAL CRÓNICA NO TRADICIONAL EN COSTA RICA  
(2003-2019)

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo para optar al grado y título de Maestría Profesional en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo

Claudio Monge Hernández

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2019

## **Dedicatoria**

A las personas pacientes renales de toda Mesoamérica, con la esperanza de ofrecer un grano de arena en la búsqueda de soluciones a tan compleja situación.

A las personas profesionales del Sector Salud, especialmente de los servicios de nefrología, que con su labor encomiable de atención a la población afectada.

A las personas profesionales de la Ciencias de la Salud, especialmente a quienes desarrollan investigaciones y trabajos sobre la Enfermedad Renal Crónica a nivel mundial que se han articulado para convertir a Costa Rica en un centro de desarrollo de conocimiento científicos en el tema.

A la curiosidad y creatividad humana, que siempre alienta la creación de conocimientos y búsqueda de nuevas soluciones a los problemas que nos afectan.

## Agradecimientos

Al sistema de educación superior pública de Costa Rica, especialmente a la Universidad de Costa Rica y Universidad Nacional, por brindarme la posibilidad de estudios de grado, posgrado y formación profesional.

A la Maestría en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo, tanto al personal docente y administrativo como las compañeras de generación, por acuerpar y apoyar el reto de realizar una investigación en un campo novedoso en la evaluación social.

A la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional, por permitirme explorar nuevos caminos metodológicos de forma abierta para la evaluación de la ciencia y sus resultados.

Al Programa SALTRA, especialmente a Jennifer Crowe y Marianela Rojas, por el apoyo en todo momento y seriedad con la asumió el desarrollo de esta evaluación.

A los profesionales del Sector Salud, tanto del Ministerio de Salud como de la Caja Costarricense del Seguro Social, por su apertura en participar de las consultas de esta evaluación.

A mis seres amados, especialmente a mi novia Susana Méndez por el aliento incondicional y a mis padres Ana Cecilia Hernández y Claudio Monge Pereira quienes siempre me han inculcado la curiosidad científica humanista.

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo.”

---

M.Sc. Olman Villareal Guzmán  
Representante del Decano  
Sistema de Estudios de Posgrado

---

M.Ev. Walter Esquivel Gutiérrez  
Profesor Guía

---

Dra. Arlette Pichardo Muñiz  
Lectora

---

Dra. Gabriela Pino Chacón  
Lectora

---

M.Sc. Esteban Llaguno Thomas  
Representante  
Programa de Posgrado en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo

---

Claudio Monge Hernández  
Sustentante

## Contenido del documento

Dedicatoria .....	i
Agradecimientos .....	ii
Hoja de aprobación .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Contenido del documento .....	iv
Resumen.....	vi
Lista de figuras.....	ix
Lista de matrices .....	x
Lista de gráficos.....	x
Lista de cuadros .....	x
Lista de abreviaciones.....	xii
Capítulo 1: Introducción .....	1
1. Descripción de la organización de la UNA y el IRET.....	2
2. Antecedentes del estudio de la ERC .....	8
3. Justificación de la Evaluación del Programa SALTRA en incidencia política.....	12
4. Análisis de actores relacionados con la ERCnt.....	15
5. Contextos de la investigación científica y toma de decisiones sobre ERCnt.....	19
Capítulo 2 – Referentes teóricos .....	24
6. Teorías que sustentan el Programa SALTRA .....	25
7. Modelo lógico de incidencia política del Programa SALTRA .....	30
8. Perspectiva de Evaluación desde el realismo crítico .....	35
Capítulo 3: -Estrategia metodológica.....	42
9. Diseño evaluativo:.....	42
a. Problema de evaluación .....	42
b. Hipótesis de trabajo:.....	44
c. Objeto de evaluación .....	44
d. Objetivos de la evaluación .....	45
e. Interrogantes y subinterrogantes. ....	45
f. Criterios .....	46
g. Participantes y sus roles en la Evaluación .....	46
10. Modelo de Evaluación de la Abogacía y el Cambio Político .....	48
11. Marco de evaluación. ....	53
12. Evaluabilidad y condiciones que favorecen o limitan la evaluación .....	56

13. Estrategias para el seguimiento del proceso evaluativo.....	59
Capítulo 4- Hallazgos y resultados .....	61
15. Consideraciones iniciales .....	61
16. Construcción del conocimiento sobre ERCnt. ....	62
a. Necesidad de conocimientos sobre la enfermedad.....	62
b. Talleres y redes: estrategias de trabajo e internacionalización. ....	63
c. Proyectos de investigación y productos. ....	68
d. Enfoques para la investigación y producción científica asociada.....	70
e. Consensos científicos y propuestas de alternativas.....	72
17. Mecanismos de incidencia política. ....	76
a. Enfoques para la incidencia política.....	76
b. Desarrollo y alcances de las redes de trabajo.....	78
c. Movilización del conocimiento: difusión, intercambio y asesoría.....	80
18. Influencia de los contextos.....	88
19. Consideraciones finales.....	91
Capítulo 5- Síntesis realista: análisis evaluativo y conclusiones .....	92
20. Discusión y conclusiones. ....	92
a. Pertinencia de la generación de conocimiento sobre la ERCnt para generación de mecanismos de incidencia política. ....	92
b. Abogacía del Programa SALTRA en la generación de nueva normativa y políticas para la prevención y atención de la ERCnt.....	95
c. Adaptabilidad de los mecanismos de incidencia política a los cambios coyunturales.....	98
d. Síntesis realista a la interrogante principal y valoración de la hipótesis de trabajo.....	99
21. Recomendaciones.....	103
Bibliografía .....	110
Anexo N° 1: Instrumentos de evaluación y consentimientos informados .....	118
Anexo N° 2: PPAA relacionados con la ERCnt y afines en el marco del Programa SALTRA .....	153
Anexo N° 3: Desarrollo de los talleres sobre ERCnt y conformación del CENCAM.....	156
Anexo N° 4: Producción científica en ERCnt del Programa SALTRA.....	164
Anexo N° 5: Redes del Programa SALTRA entorno a la ERCnt.....	176
Anexo N° 6: Comunicación sobre la ERCnt.....	185
Anexo N° 7: Instrumentos de política sobre ERCnt .....	188
Anexo N° 8: Coyunturas de los contextos .....	190

## Resumen

La Enfermedad Renal Crónica no tradicional (ERCnt) es uno de los padecimientos que ha venido en aumento paulatino, y cuya afectación es directa sobre la calidad de vida de las personas en todos los ámbitos, principalmente tiene un impacto directo sobre hombres jóvenes trabajadoras del campo, especialmente de cortadores o rozadores de caña de azúcar en toda la región mesoamericana, produciendo una gran cantidad de víctimas y muertes. Por lo que los organismos internacionales de la salud la han catalogado como una epidemia.

Tiene una mayor incidencia en países como El Salvador y Nicaragua, pero como veremos Costa Rica no queda atrás, teniendo una afectación creciente en poblaciones ubicadas principalmente en la región chorotega del país, caracterizada por un clima tropical seco y con altas temperaturas. Su carácter como “no tradicional” refiere al desconocimiento sobre su etiología y factores causales que permitirían generar un diagnóstico para la prevención y atención de las poblaciones afectadas. Razón por la cual se considera como un misterio médico y por lo tanto para la ciencia.

Es por esta razón, aunado a la vocación por los sectores menos favorecidos y vulnerables de la sociedad de la idea de “universidad necesaria” asumido por la Universidad Nacional (UNA), que el Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) por medio del Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SATRA), ha liderado una serie iniciativas durante los últimos 16 años encaminadas a articular esfuerzos en diferentes niveles de gobernanza con la comunidad científica internacional e instancias supranacionales y gubernamentales para resolver al misterio y generar alternativas de solución intersectoriales.

En este orden, la presente Evaluación planteó investigar los diferentes alcances que el Programa SALTRA ha tenido en la normativa y política pública costarricense sobre el tema. De manera que se contrasten las formas de hacer que han permitido a la investigación científica en salud pública impactar en la toma de decisiones políticas, contribuyendo con la mejor atención y prevención a la epidemia de la ERCnt, esto en el marco de la educación pública superior, es decir, de la autonomía institucional y libertad de cátedra para investigar.

La Evaluación es de carácter realista, en tanto asume el planteamiento de este enfoque de evaluación generado para acciones en entornos complejos, en donde la relación entre diferentes instancias y actores es la que genera resultados, razón por la cual no es posible identificar atribuciones o impacto directos del Programa sin comprender las contribuciones o impactos indirectos de éste.

Este enfoque es parte de la llamada quinta generación de la evaluación, la cual se caracteriza por ser evaluaciones guiadas por la teoría, por tanto, combina un análisis de los diferentes mecanismos que desarrolló el Programa para la generación de resultados en investigación científica e incidencia política, pero con un peso importante de los contextos en los que se desenvuelva para hacer constar la afectación de estos sobre los mecanismos de forma contingente.

En este marco, esta Evaluación se desarrolló por medio de 3 criterios, a saber: la pertinencia del Programa SALTRA para la atención la necesidad de conocimiento en favor de una población vulnerada; seguido por la abogacía, en tanto uso estratégico del conocimiento científico para la toma de decisiones políticas; y finalmente, la adaptabilidad de los mecanismos de incidencia del Programa frente a las diferentes coyunturas acontecidas en los contextos en los que se desarrollaron éstas.

De esta manera, se generó una primera teoría del Programa SALTRA para su accionar sobre la ERCnt estableciendo la relación entre sus mecanismos con los contextos para la generación de alcances, como un escenario ideal, de forma que se conoce que posiblemente sirvió, para quién y que circunstancias. Teoría que pasa a ser hipótesis de trabajo para la Evaluación, la cual es contrastada con la ejecución real de estos mecanismos y la afectación de las coyunturas de los contextos, para la generación de una segunda teoría del Programa definitiva, que permita conocer qué sirvió, para quién y qué circunstancias.

Se muestra como el Programa SALTRA en estos 16 años de trabajo se convirtió en un actor referente y determinante nacional e internacionalmente en el tema, permitiéndole tener contribuciones significativas con alcances e impactos desde la investigación del estrés térmicos, como uno de los factores asociados a la ERCnt, y la gestión de redes regionales e internacionales sobre todo el universo de investigaciones e iniciativas relacionadas con la epidemia.

Teniendo como resultados la creación de Consorcio internacional de investigación, la especialización por medio de posgrados, producción científica revisada por pares y con un factor de impacto positivo,

así como presencia mediática sostenida y congruente, pero sobre todo alcanzando la formalización de la participación del Programa SALTRA en comisiones estatales de trabajo sobre la ERCnt, las cuales han generado nueva normativa referente a la prevención del estrés térmico y mejor atención en general de la epidemia en la zona Chorotega.

En este sentido, la Evaluación realizó un análisis tanto descriptivo como interpretativo por medio de los criterios y métodos diseñados, logrando evidenciar la alta pertinencia y abogacía del Programa, generando alcances e impactos políticos, con potencial en la concatenación de diferentes actores para un impacto social en favor de las poblaciones afectadas. Asimismo, se logra crear un método propio para el análisis de las afectaciones de los contextos en los mecanismos, y cómo en estas se generan adaptaciones tanto positivas como negativas sobre el Programa.

Se concluye como SALTRA tiene un valor sumamente alto para la mejor atención y prevención de la ERCnt en Costa Rica, pero tiene el mérito adicional de generar incidencia política pese a que muchas coyunturas redujeron el alcance de sus investigaciones y de los consensos científicos con la comunidad internacional de personas investigadoras. En otras palabras, junto al alto valor del Programa, éste tiene el mérito de aprovechar las afectaciones positivas del sistema político para la generación insumos a la toma de decisiones que permitieron crear nuevas normativas y políticas basadas en las evidencias científicas, pese a tener afectaciones negativas en contextos propios de su labor investigativa.

Finalmente, se recomiendan diferentes acciones tanto a la UNA como al Programa SALTRA para el aprovechamiento de los resultados de esta evaluación con el fin de mejorar las formas de evaluación general de la acción sustantiva universitaria, así como a los procesos de gestión de estos y el reconocimiento y utilidad de los modelos de trabajo del Programa, para sus sistematización y modelación de las mejores formas de incidir políticamente y contribuir con el desarrollo del país. Y otras recomendaciones a la ciencia de la evaluación, en aspectos de la enseñanza y mejor uso de los referentes teóricos y diseños metodológicos mixtos.

**Lista de figuras:**

Figura n° 1: Misión y visión de la UNA .....	3
Figura n° 2: Organigrama de la UNA .....	4
Figura n° 3: Misión y visión del IRET.....	5
Figura n° 4: Organigrama del IRET.....	6
Figura n° 5: Objetivos de SALTRA según sus fases .....	7
Figura n° 6: Metas del Programa SALTRA.....	8
Figura n° 7: Pilares de trabajo del Programa SALTRA.....	25
Figura n° 8: Ciclo de la abogacía .....	29
Figura n° 10: Modelo lógico de trabajo sobre la ERCnt del Programa SALTRA.....	32
Figura n° 11: Ciclo de la evaluación realista .....	37
Figura n° 12: Modelo lógico y CMO.....	39
Figura n° 13: Participantes según sus roles en la Evaluación.....	47
Figura n° 14: Organización de la evaluación.....	49
Figura n° 15: Tipo de Evaluación .....	53
Figura n° 16: Procedimientos para recolectar información .....	52
Figura n° 17: Herramientas de recopilación de la información .....	52
Figura n° 18: Objetivos del primer taller centroamericano sobre ERCnt.....	63
Figura n° 19: Objetivos del segundo taller centroamericano sobre ERCnt .....	64
Figura n° 20: Objetivos del primer taller internacional sobre ERCnt.....	65
Figura n° 21: Objetivos del segundo taller internacional sobre ERCnt.....	66
Figura n° 22: Objetivos del tercer taller internacional sobre ERCnt .....	67
Figura n° 23: Objetivos del Taller Traducción e incidencia política desde la evidencia y la experiencia en salud ocupacional y ambiental .....	77
Figura n° 24: Redes de colaboración del Programa SALTRA en ERCnt.....	78
Figura n° 25: Enfoques de incidencia política .....	76
Figura n° 26: Conformación de comisiones sobre la ERCnt.....	83
Figura n° 27: Normativa costarricense relacionada con la ERC y ERCnt.....	84
Figura n° 28: Contexto en los que se desarrolló el Programa SALTRA en el tema de ERCnt, y sus coyunturas por tipo afectación .....	89
Figura n° 29: Modelo lógico del trabajo del Programa SALTRA alrededor de la ERCnt de acuerdo con los mecanismos, contextos y resultados.....	101

**Lista de matrices:**

Matriz n° 1: Actores relacionados con el Programa SALTRA .....	15
Matriz n° 2: Contextos relacionados con el Programa SALTRA .....	19
Matriz n° 3: Evaluación de alcances del Programa SALTRA a la generación de alternativas a la epidemia de la ERCnt (2012-2018) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Matriz n° 4: Cronología de iniciativas para la construcción de conocimientos por tipo y año .....	70
Matriz n° 5: Cronología de iniciativas para la construcción de conocimientos e instrumentos de política por tipo .....	87

**Lista de gráficos:**

Gráfico n° 1: Cantidad de productos por año con autorías con filiación UNA sobre ERCnt.....	69
Gráfico n° 2: Cantidad de organizaciones o instancias que colaboran con el Programa SALTRA por sus mecanismos.....	79
Gráfico n° 3: Principales organizaciones o instancias que colaboran con el Programa SALTRA por cantidad de mecanismos.....	80
Gráfico n° 4: Cantidad de notas de prensa cronológicamente durante el periodo de ejecución del Programa SALTRA (20003-2019).....	81

**Lista de cuadros:**

Cuadro n° 1: Relaciones de poder e interés entre actores .....	18
Cuadro n° 2: Impactos de la investigación.....	50
Cuadro n° 3: Cronograma .....	56
Cuadro n° 4: Análisis de evaluabilidad.....	57
Cuadro n° 5: Proyectos asociados a ERCnt, estrés térmico y Talleres MeN del IRET .....	68
Cuadro n° 6: Métricas de autoras asociadas al Programa SALTRA en publicaciones sobre ERCnt .....	72
Cuadro n° 7: Hipotesis ocupacionales y de factores de riesgos ambientales en el desarrollo o progresión de la Enfermedad Renal Crónica .....	74
Cuadro n° 8: Testimonios de miembros de las Comisiones sobre la contribución del Programa SALTRA a la nueva normativa sobre ERCnt.....	85
Cuadro n° 9: PPAA relacionados con el trabajo en la ERCnt y estrés térmico en el marco del Programa SALTRA .....	153
Cuadro n° 10: Resumen de Talleres relacionados con la ERCnt organizados en el marco del Programa SALTRA .....	156
Cuadro n° 11: Miembros del CENCAM a 2018.....	158
Cuadro n° 12: Métricas de autoras asociadas al Programa SALTRA en publicaciones sobre ERCnt .	164
Cuadro n° 13: Detalle de métricas de “CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy, American Journal of Kidney Diseases 63(3)” .....	164

Cuadro n° 14: Publicaciones científicas sobre ERCnt con autoría o co-autoría de investigadoras del Programa SALTRA.....	165
Cuadro n° 15: Principales 20 publicaciones científicos sobre ERCnt, según citación Web of Science, Scopus y Scholar Google .....	168
Cuadro n° 16: Principales publicaciones científicas en Scopus con autores con filiación institucional UNA, según cantidad citaciones .....	172
Cuadro n° 17: Principales publicaciones científicas en Web of Science con autores con filiación institucional UNA, según cantidad citaciones .....	173
Cuadro n° 18: Redes en torno a la ERCnt del Programa SALTRA por tipo de colaboración.....	176
Cuadro n° 19: Notas de prensa con referencias explícitas al Programa SALTRA y la ERCnt .....	185
Cuadro n° 20: Síntesis de los instrumentos de política sobre ERCnt en Costa Rica .....	188
Cuadro n° 21: Coyunturas y su afectación del Contexto de Educación superior.....	191
Cuadro n° 22: Coyunturas y su afectación del Contexto de Campo de la investigación. ....	191
Cuadro n° 23: Coyunturas y su afectación del Contexto de Opinión pública. ....	193
Cuadro n° 24: Coyunturas y su afectación del Contexto de Sistema de producción agroindustrial. ....	193
Cuadro n° 25: Coyunturas y su afectación del Contexto de Sistema de toma de decisiones.....	194
Cuadro n° 26: Contexto Socioambiental.....	194
Cuadro n° 27: Coyunturas y su afectación del Contexto de Socioambiental.....	195

## Lista de abreviaciones

ASDI	Agencia Sueca de Desarrollo Internacional
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social
Centros SOA	Centros Nacionales de Salud Ocupacional y Ambiental
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
COMISCA	Consejo de Ministerio de Salud de Centroamérica
CSO	Consejo de Salud Ocupacional del MTSS
CONARE	Consejo Nacional de Rectores
CSUCA	Consejo Superior Universitario Centroamericano
CGINM	Comisión de Gestión Institucional de Nefropatía Mesoamericana.
CNINM	Comisión Nacional Interinstitucional de Nefropatía Mesoamericana
CENCAM	Consortio de la Epidemia de la Nefropatía en Centroamérica y México
CEMEDE	Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco
CIEMHCAVI	Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida
CMO	Contexto + Mecanismo = Resultado
ERC	Enfermedad Renal Crónica
ERCnt	Enfermedad Renal Crónica no tradicional
ERT	Enfermedad Renal Terminal
ECNT	Enfermedades Crónicas No Transmisibles
ECTi	Evaluación de Políticas de Ciencia, Tecnología e innovación
APC	Evaluación de la Abogacía y Cambio en Política Pública
FTCM	Facultad de las Ciencias de la Tierra y el Mar
FIDA	Fondo Institucional de Desarrollo Académico de la UNA
FUNDAUNA	Fundación para el Desarrollo Académico de la UNA
INS	Instituto Nacional de Seguros
IRET	Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica
NUFFIC	Organización Holandesa para la Cooperación Internacional en Educación Superior
NIH	Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos
NIOSH	Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MS	Ministerio de Salud

MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
MSO	Maestría en Salud Ocupacional (UNA-TEC)
MSIMH	Maestría en Salud Integral y Movimiento Humano (UNA)
AICE-UNA	Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa
OIM	Organización Internacional para las Migraciones
OIT	Organismo Internacional del Trabajo
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PLANES	Plan Nacional de la Educación Superior
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Programa SALTRA	Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central
Programa MHO	Programa de cooperación conjunta para la Educación Superior
PPAA	Programa, Proyecto y Actividades Académicas
R-UNA	Rectoría de la Universidad Nacional
SOA	Salud Ocupacional y Ambiental
SIECA	Secretaría de Integración Económica Centroamericana
SISCA	Secretaría de la Integración Social Centroamericana
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
Talleres MeN	Taller Internacional de Investigación de la Nefropatía Mesoamericana
UA	Unidades Académicas
UE	Unión Europea
UNAN-León	Universidad Autónoma de Nicaragua en León
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNAH	Universidad Autónoma Nacional de Honduras
UB	Universidad de Boston
UCR	Universidad de Costa Rica
UES	Universidad de El Salvador
UP	Universidad de Panamá
UNA	Universidad Nacional
USAC	Universidad San Marcos de Guatemala
VI-UNA	Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional



## Capítulo 1: Introducción

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un padecimiento que va en aumento paulatino en las últimas décadas en todo el mundo, incluyendo la región Mesoamérica. Para Costa Rica en particular, es una problemática con altos índices de personas enfermas que pierden calidad de vida viendo reducida su capacidad de relacionarse socialmente, trabajar y tener una vida común, dada su condición como paciente regular de los sistemas de salud públicos para ser tratados de por vida en los mejores casos, y en los peores provocándoles una muerte lenta y dolorosa tanto física como emocionalmente.

Dentro de las mismas se encuentra una forma que afecta trabajadores de la caña, de la cual se desconocen sus causas, por lo que ha sido llamada en la región como Nefropatía Mesoamericana y otras zonas como en Sri Lanka y en Uddanam en India, pero sus nombres más usados son ERC de origen no conocida y ERC no tradicional (ERCnt), y aunque no existe un acuerdo generalizado al respecto, todas son usadas y válidas, sin embargo, para efectos de este trabajo se empleará la ERCnt.

Actualmente, la resolución de este tipo de problemáticas en el marco de la sociedad basada en el conocimiento exige una interacción profunda entre los diferentes actores relacionados con el tema para generación de alternativas de solución efectivas. Razón por la cual, la investigación científica en salud se vuelve primordial para resolver el misterio de su etiología y causas en general, para que por medio de este conocimiento se pueda conducir la toma de decisiones yendo directamente a la previsión y atención de estas causas.

En este sentido, la evaluación por realizar en este trabajo busca generar conocimientos para la gestión del conocimiento que se realiza en el marco del Programa SALTRA para resolver el problema de sus causas y promover el uso de la evidencia científica en tomadores de decisiones. Por lo que, para introducir el tema, el presente capítulo hará una descripción general de la organización que acoge el programa a evaluar, los antecedentes y justificación del tema, así como un análisis de los actores involucrados y contextos en los que se desenvuelve.

## 1. Descripción de la organización de la UNA y el IRET

Las universidades públicas en Costa Rica, desde su creación en distintos momentos, han surgido esencialmente con la misión de formación y aprendizaje desde la profesionalización y especialización de las personas para el país, para esto además de la actividad docente se le encomendó la investigación y su extensión a la sociedad para contribuir con el desarrollo nacional. Por su parte, la Universidad Nacional (UNA), el Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) ejecuta el Programa SALTRA.

La UNA fue fundada por la Ley 5182 en 1973, en la que se definen sus principales funciones, a saber:

Artículo 5°.- Serán funciones de la Universidad Nacional:

- a) Desarrollar el estudio de la investigación científica para contribuir al mejoramiento de la vida espiritual, política y social del país;
- b) Preparar investigadores y profesionales de nivel superior en todos los campos, y el profesorado necesario en los diversos niveles del sistema educativo del país (...); y
- c) Fomentar la extensión de la cultura en la vida nacional. (Asamblea Legislativa 1973)<sup>1</sup>

En ejercicio de la autonomía universitaria y en respuesta al mandato al que responden, la UNA junto a las universidades públicas componen el sistema nacional de educación superior compuesto también por la Universidad de Costa Rica (UCR), Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Universidad Estatal a Distancia (UNED) y más recientemente la Universidad Técnica Nacional (UTN), quienes conforman el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), que coordinan para generar formas de generación del conocimiento, transferencia y comunicación en favor del desarrollo nacional, como lo plantean los objetivos estratégicos del Plan Nacional de la Educación Superior (PLANES) (CONARE 2016, 83–84):

- Vinculación con el entorno: fortalecer la vinculación de la educación superior universitaria estatal con los sectores sociales, productivos, y con el Estado para incidir en la política pública mediante el aporte de nuevos conocimientos.
- Atención a población vulnerable: mejorar la cobertura de la acción universitaria en docencia, investigación, extensión y acción social y vida estudiantil en las poblaciones vulnerables, mediante el reforzamiento de los programas de becas y servicios estudiantiles.

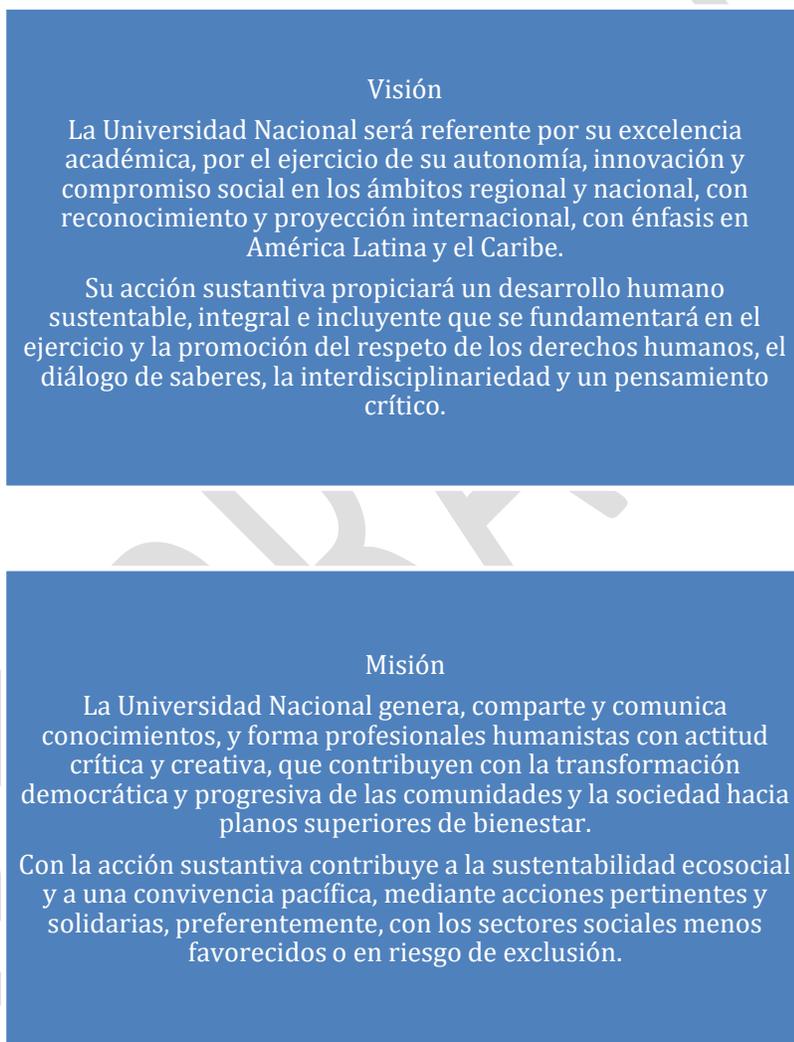
---

<sup>1</sup> El presente trabajo utiliza como estilo de citación de la Asociación Americana de Ciencias Políticas (American Political Science Association 2018).

- Producción y difusión: fortalecer e incentivar los procesos de producción académica, y la difusión del conocimiento que se genera en las universidades como parte de su función pública.

Alineado con esto, la UNA define su Misión y Visión como:

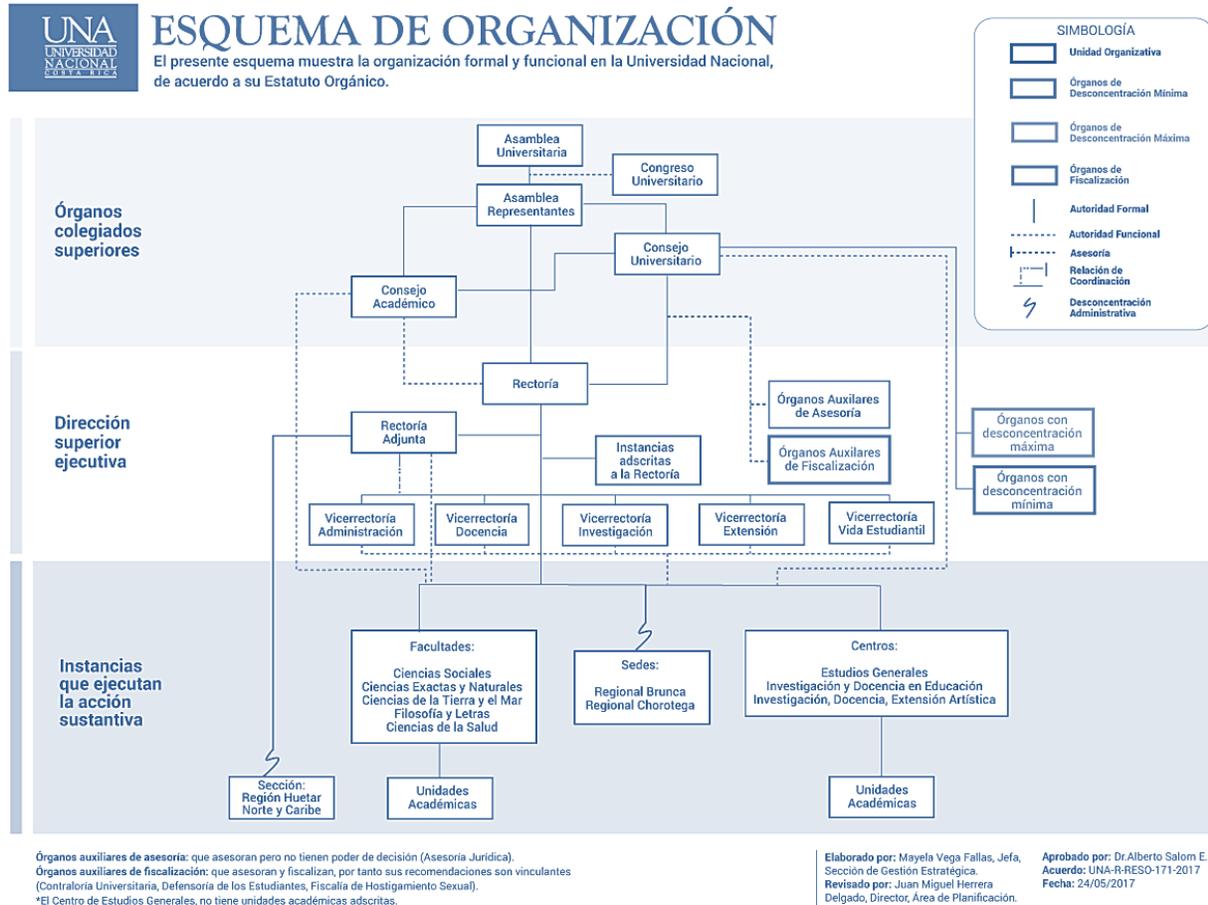
**Figura n° 1: Misión y visión de la UNA**



Fuente Universidad Nacional 2018

Para esto se organiza internamente de la siguiente forma:

**Figura n° 2: Organigrama de la UNA**



Fuente: Universidad Nacional 2018

La investigación, como se observa, es una de las áreas de la acción sustantiva de la universidad, plantea que para su ejecución se deben organizar en forma de Programa, Proyecto y Actividades Académicas (PPAA) en las Unidades Académicas (UA), dentro de las que se encuentran Escuelas, cuya principal orientación es la docencia y la generación de una oferta educativa, y los Institutos de investigación, cuya principal orientación es la investigación pura y aplicada, así como el desarrollo de procesos investigativos en colaboración con redes nacionales e internacionales de trabajo, y extensión universitaria dirigida a comunidades vulnerables.

Dentro de los Institutos de investigación y propiamente en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (FCTM), se encuentra el IRET, el cual fue creado en 1998 en el marco de la cooperación y fortalecimiento

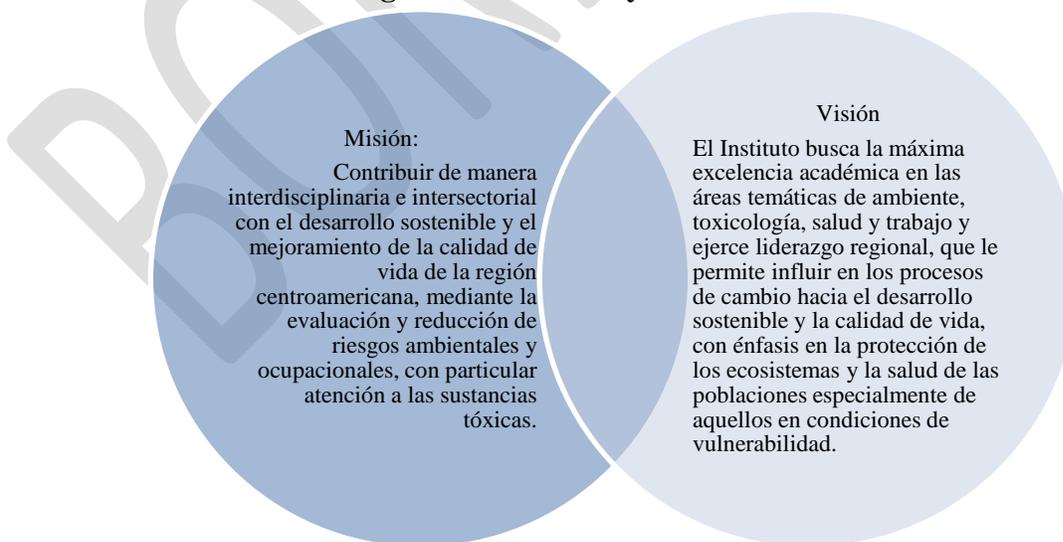
de diferentes de instancias de investigación del Programa MHO del cooperante holandés Nuffic con la UNA, derivado del éxito e importancia del Programa de Plaguicidas: Desarrollo-Salud-Ambiente (PPUNA) de la Escuela de Ciencias Ambientales, el cual

De 1986 a 1998 el Instituto (antiguo PPUNA), había creado dos laboratorios de investigación y negociado y ejecutado más de 30 proyectos de investigación y extensión... Desde sus orígenes hasta el presente, el IRET-UNA ha ejecutado más de 100 proyectos de investigación, ha cooperado con más de 30 agencias nacionales e internacionales, atiende a una población de más de 300 estudiantes al año, cuenta con más de 500 publicaciones técnicas y científicas y ha recibido varios reconocimientos nacionales e internacionales. (Universidad Nacional 2012a)

El IRET es actualmente un referente centroamericano para la investigación interdisciplinaria desde las ciencias naturales, ambientales, médicas y sociales, para el estudio de plaguicidas, considerando su uso en la agricultura y los efectos sobre el ambiente y los seres humanos, principalmente personas trabajadoras del campo y personas que habitan en zonas agrícolas en riesgo de ser eventualmente afectados por la fumigación.

Actualmente el IRET define su misión y visión como:

**Figura n° 3: Misión y visión del IRET**

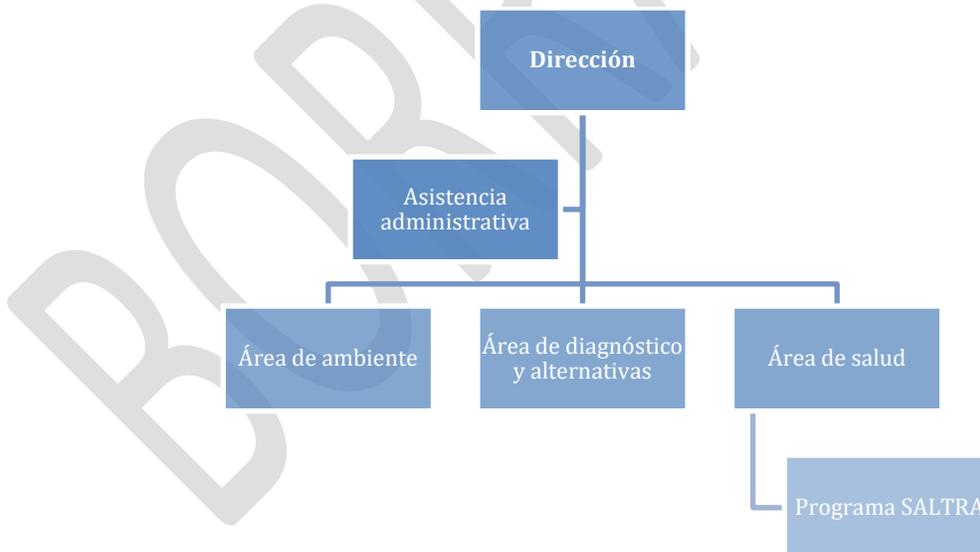


Asimismo, sus objetivos dentro de la UNA son (Universidad Nacional 2012c):

- Generar conocimientos científicos y técnicos en relación con la exposición y los efectos de los contaminantes.
- Ejecutar programas, proyectos o actividades de extensión con actores sociales relevantes de las comunidades, de los sectores gubernamentales y no gubernamentales.
- Formar profesionales capaces de investigar e intervenir adecuadamente en la problemática de las sustancias tóxicas.
- Generar y sistematizar datos que puedan incidir en las políticas y así asegurar la sostenibilidad socioambiental de la región.
- Aportar soluciones a los problemas relacionados a las sustancias tóxicas.

Para esto el IRET se organiza en áreas, siendo el área de salud una de las más fuertes en estudios integrales y enfocados en los seres humanos. Para visualizar la organización desde el IRET, el Programa SALTRA se ubicaría de la siguiente manera:

**Figura n° 4: Organigrama del IRET**



Fuente: elaboración propia

En el marco de éste instituto de investigación y gracias a su enfoque regional, nace el Programa SALTRA, cuyo nombre original fue “Salud y Trabajo en América Central” para su primera fase de 2003 a 2015, pero la cual fue interrumpida en 2009, por la salida de la ASDI del país, o que genera una fase

de transición para la búsqueda de nuevo financiamiento para una segunda fase que se desarrolla del 2011 a 2017, la cual suma el enfoque de Ambiente a su nombre definitivo como “Salud, Trabajo y Ambiente en América Central”.

Los objetivos generales de las dos fases fueron:

**Figura n° 5: Objetivos de SALTRA según sus fases**

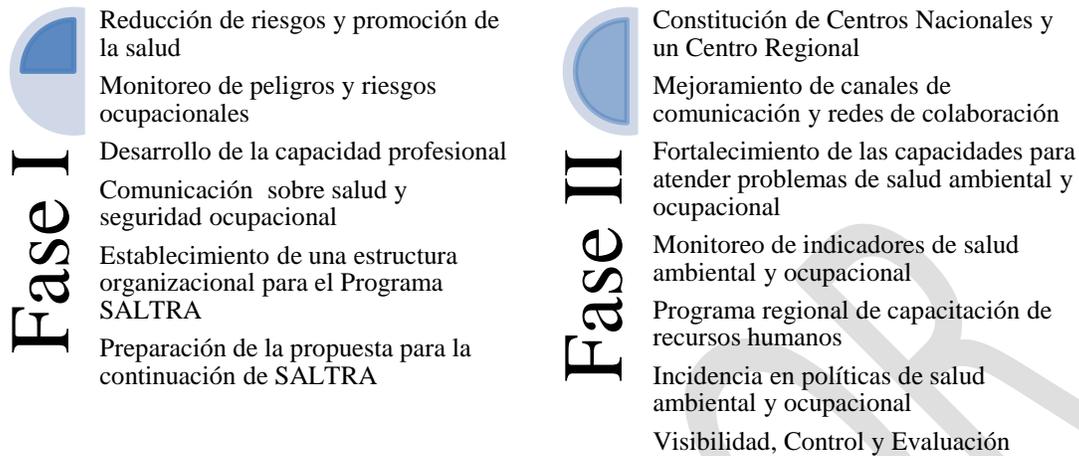
Fase I	Fase II
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer una base de operación para la acción a largo plazo en salud e higiene ocupacional en los siete países centroamericanos y la región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar y extender una estructura colaborativa centroamericana intersectorial, interinstitucional, e interdisciplinario que sea operacional y sostenible para la promoción de la salud y la prevención de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo y el ambiente.</li> </ul>

Fuente Programa SALTRA 2014, 6

En este marco, ha desarrollado su trabajo desde la salud ocupacional, coordinando una red a nivel centroamericano, que integra como participantes a universidades públicas con carreras o institutos de investigación relacionados, a saber, la Universidad San Marcos de Guatemala (USAC), la Universidad de El Salvador (UES), la Universidad Autónoma Nacional de Honduras (UNAH), la Universidad Autónoma de Nicaragua en León (UNAN-León), el ITCR, y la Universidad de Panamá (UP). Siendo financiado en dos fases, primero con fondos de la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (ASDI) y en una segunda fase con fondos de la Unión Europea (UE) (Bermúdez Madriz, Rojas Garbanzo, y Briceño Elizondo 2013).

Asimismo, el Programa SALTRA se ha desarrollado por medio de las siguientes metas de acuerdo con sus dos fases ejecutadas:

**Figura n° 6: Metas del Programa SALTRA**



Fuente: Bermúdez Madriz, Rojas Garbanzo, y Briceño Elizondo 2013

Por lo que vemos de la primera a la segunda fase como se incorpora un componente más explícito sobre la generación de incidencia en política de salud ambiental y ocupacional, lo que no quiere decir que en la primera fase no se desarrolló, sino que de la experiencia de la primera se incorpora en la segunda fase una forma de organizar y visibilizar estas acciones. En este sentido, la presente evaluación buscará identificar cuales fueron estas acciones orientadas a la epidemia de la ERCnt en el marco general de estos componentes y su orientación hacia las alternativas para la toma de decisiones desde la evidencia científica.

Finalmente, es desde SALTRA que nace la necesidad de generar mayor investigación, alianzas y una mejor difusión de resultados sobre la epidemia de la ERCnt, para lo que se han generado diferentes acciones asociadas a los objetivos del Programa, en cuanto a la investigación científica, generación de redes de trabajo nacionales e internacionales para la investigación, y de colaboración con tomadores de decisiones.

## **2. Antecedentes del estudio de la ERC**

Los riñones son órganos esenciales para garantizar la vida de las personas, ya que sus funciones permiten limpiar y mantener químicamente equilibrada la sangre, de acuerdo con la NIH:

son órganos en forma de frijol; cada uno más o menos del tamaño de un puño. Se localizan cerca de la parte media de la espalda, justo debajo de la caja torácica (las costillas), uno a cada lado de la columna vertebral. Los riñones son avanzadas máquinas de reprocesamiento. Cada día, los riñones de una persona procesan aproximadamente 190 litros de sangre para eliminar alrededor de 2 litros de productos de desecho y agua en exceso. Los desechos y el agua en exceso se convierten en orina que fluye hacia la vejiga a través de unos conductos llamados uréteres. (National Institutes of Health 2009)

En este orden, se conoce como función renal a la eficiencia con la que los riñones filtran la sangre. *“Muchas de las personas que tienen una función de los riñones reducida también padecen enfermedad renal, la cual empeorará.”* (National Institutes of Health 2009), dentro de estas fallas están la lesión renal aguda y las mencionadas ERC y ERT. La ERC, se define por ser *“un daño estructural y/o funcional del riñón que le caracteriza un filtrado glomerular menor a 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> y la presencia de lesión renal con o sin descenso del filtrado durante un periodo igual o mayor de tres meses.”* (Hernández Rauda et al. 2011, 3).

Si bien estas enfermedades han acompañado a la humanidad toda su historia, para inicios del siglo XXI, se había logrado determinar el incremento de pacientes de las ERC y las ERT en muchas partes del globo, convirtiéndose en una de las principales causas de muerte en el mundo, con casos significativos en zonas como los Sri Lanka, Japón, los Balcanes, Túnez y la región mesoamericana.

Específicamente para nuestra región y dada la composición geopolítica que divide la zona entre estados mexicanos del Sur, como Veracruz, Chiapas y Oaxaca, así los países centroamericanos Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, con procesos de coordinación sectorial e integración, si bien se conocía del avance de esta, no se disponían de datos sobre los alcances reales de la problemática, salvo estudios preliminares en Nicaragua y El Salvador.

Como es común en la investigación, los estudios sobre el tema se concentraban en países europeos y Estados Unidos. Pese a esto, para toda la región latinoamericana *“aunque no existen cifras que cuantifiquen la magnitud de la ERC, se sabe que la cantidad de pacientes que reciben tratamiento renal sustitutivo casi se ha triplicado entre 1992 y 2001”* (Gonzalez-Quiroz 2010, 4).

Asimismo, se llegó a identificar preliminarmente que en todas estas regiones se asociaban a los mismos factores de riesgo (Gonzalez-Quiroz 2010, 3–4; Hernández Rauda et al. 2011, 7–8; Rubio et al. 2011, 2):

- Factores de susceptibilidad como la edad avanzada, género, historia familiar de ERC, reducción congénita o adquirida de la masa renal, bajo peso al nacer, hiperfiltración primaria, enfermedad cardiovascular, raza, etnias minoritarias, bajo ingreso económico y bajo nivel educativo
- Factores de progresión como como la falta de control de la hiperglucemia y/o de la presión arterial alta, proteinuria persistente, ingestión exagerada de proteínas, obesidad dislipidemias, obstrucciones e infecciones del tracto urinario, tabaquismo, largas jornadas bajo exposición solar, ingesta hídrica deficiente, consumo de medicamentos, exposición a productos nefrotóxicos incluyendo los plaguicidas, padecimientos
- Factores de iniciación como diabetes, obesidad, síndrome metabólico, dislipidemia, hipercalcemia, infecciones y obstrucción del tracto urinario bajo, litiasis renal, enfermedades autoinmunes o hereditarias, glomerulopatías primarias, nefrotoxicidad por drogas o medicamentos como los antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos, exposición voluntaria o involuntaria a productos nefrotóxicos en el ambiente laboral o domiciliario e ingesta de toxinas fúngicas a través de los alimentos, así como hipertensión, enfermedades autoinmunes, y cardiovasculares, o glomerulonefritis o nefritis intersticiales, relacionadas generalmente con agentes infecciosos o parásitos.
- Factores sociolaborales como sexo femenino, divorciadas o viudas, bajo nivel educativo, desempleo y bajos ingresos, o hábitos como el fumado y la ingesta de alcohol.

Asimismo, cuando los pacientes de ERC reciben el tratamiento correcto no llega a ser mortal, *“pero cuando no hay recursos o estos son escasos para el tratamiento mediante diálisis o trasplante renal, la muerte ocurre a corto plazo.”* (Cuadra et al. 2006, 9), lo que es común en nuestra región, sea por sistemas de salud deficientes en temas de diagnóstico, medicamentos o simplemente acceso al mismo.

Como se mencionó, la investigación en la región era escasa, pese a los importantes esfuerzos de investigación en El Salvador y Nicaragua, en Costa Rica no existían estudios científicos en ese momento. Lo que agrava la aparición de la epidemia de la ERCnt a la que no se logró asociar los factores de riesgo comunes, desconociéndose entonces sus causas específicas, salvo las características de la población

afectada, a saber, hombres jóvenes trabajadores agrícola. Siendo una necesidad resolver el misterio de esta por medio del desarrollo de investigaciones en salud y para generar alternativas de solución.

En los inicios del Programa SALTRA se advierte de la epidemia, por lo que inician los primeros esfuerzos por conocer las causas de esta, como deja ver los párrafos introductorios del primer encuentro regional sobre la problemática en 2006, hito que será analizado en el cuarto capítulo a profundidad, pero que nos brinda el panorama al que se enfrentaban los miembros de la red de trabajo centroamericana en su momento.

En América Central existe en la actualidad [2006] una preocupación general en relación a la prevalencia de la ERC y la ERT, aunque no hay información fidedigna sobre la prevalencia de dichas enfermedades y los factores de riesgo asociados entre un país y otro. El incremento observado en la demanda de atención médica para pacientes con ERT en hospitales de la región respalda la creencia de que efectivamente existe una tendencia creciente en la prevalencia de la ERC. Para explicar tal incremento se han propuesto varios factores de riesgo, por ejemplo, el trabajo en agricultura, la exposición a pesticidas y el consumo de alcohol ‘adulterado’. Sin embargo, la evidencia recolectada sistemáticamente para respaldar estas propuestas es escasa. La situación varía por país: se cuenta con más información de países como El Salvador y Nicaragua, mientras que de Honduras y Panamá casi no hay. (Cuadra et al. 2006, 13–14)

Podemos ver como a inicio del Programa SALTRA la investigación sobre la ERCnt o sus factores en Costa Rica no existía como tal, sino que se generaban en el marco de la investigación en ERC y ERT basada en los resultados de los estudios europeos y de los Estados Unidos, y los avances en El Salvador y Nicaragua. Por lo que ante la problemática era doble por el carácter epidémico y el desconocimiento de las causas de esta versión específica, localizada en la región mesoamericana.

Finalmente, esta necesidad de conocimiento se enmarca en la visión de trabajo de la UNA, el IRET y el propio Programa SALTRA para logra incidencia en la toma de decisiones políticas, la que veremos en detalle en el próximo capítulo, pero que se derivada del objetivo del programa presentado anteriormente, y que orienta al trabajo interdisciplinario, intersectorial y multinivel. Siendo entonces que se busca la interacción constructiva de diversas disciplinas, la relación propositiva con diferentes actores relacionados con los temas y a diferentes escalas espaciales, lo que implica el trabajo directo con tomadores de decisiones internacionales y nacionales.

### 3. Justificación de la Evaluación del Programa SALTRA en incidencia política

Como se ha expuesto, se plantea una Evaluación de alcances del Programa SALTRA sobre la generación de alternativas a la epidemia en Costa Rica. En este sentido, la evaluación se justifica debido a la gran relevancia de la problemática de la población con un carácter regional. Como lo muestra diferentes notas de prensa que dan cuenta del tema durante el periodo de estudio. Por ejemplo, SciDev.Net, medio dirigido a la difusión científica, en su nota de 2014 llamada “Misteriosa enfermedad renal afecta a trabajadores de caña”, señalan el alcance regional de la ERCnt:

Hombres jóvenes, pobres, principalmente cortadores de caña, que habitan en la costa pacífica de El Salvador, Nicaragua, Honduras, Costa Rica y Panamá, son las principales víctimas de la nefropatía mesoamericana, enfermedad que destruye los riñones hasta terminar con la vida de los pacientes. Su causa hasta hoy se desconoce. (...) La enfermedad fue descrita por primera vez en 2002, en El Salvador, como una enfermedad renal crónica avanzada. Pero la Organización Mundial de la Salud cree que habría aparecido al menos dos décadas atrás. (Correa 2014)

Para Costa Rica específicamente, de acuerdo con datos de la CCSS y el INEC, entre el periodo que comprende de 1990 a 2013, se registraron 1744 muertes por ERC en términos globales, incluso con una tendencia general a la baja,

No obstante, la provincia de Guanacaste muestra una tendencia al incremento progresivo en un rango de edad prematuro, entre los 30-34 años, principalmente en el sexo masculino (20 años antes de la tendencia nacional) [la cual es la principal población afectada por la ERCnt]. En este sentido, es importante resaltar que los AVPP [años de vida potencialmente perdidos] estimados a nivel nacional y para la provincia de Guanacaste, indican un ascenso durante el periodo de estudio. (Rivera-Chavarría & Méndez-Chacón 2016, 8–9 y 11)

Lo que quiere decir, que, si bien en las diferentes formas de ERC existen variabilidad en las tasas de mortalidad, es en la ERCnt donde existe un aumento constante de afectaciones y muertes. Datos que se replican en el resto de países centroamericanos e incluso se multiplica en países como Nicaragua y El Salvador, razón por la cual la OPS ha catalogado la enfermedad como epidemia (Hoy & Ordunez 2017).

Fuentes de prensa escrito, han registrado el tema en diferentes notas, como la de 2016 titulada “Hospitales apenas dan abasto con cientos de enfermos renales” del diario La Nación, evidencia la problemática dentro de nuestro sistema de salud:

Los hospitales México, San Juan de Dios y Calderón Guardia apenas dan abasto con la demanda de cientos de enfermos del riñón, especialmente con quienes requieren tratamiento de diálisis para sustituir la función del órgano dañado... Entre los tres centros atienden a alrededor de 130 pacientes que acuden, semanalmente, a limpiar su sangre de toxinas a las máquinas de hemodiálisis (“riñón artificial”). También ven a otros 300 que reciben diálisis peritoneal en sus casas... Según el jefe de la Sección de Medicina del Hospital México, Carlos Chaverri Montero, hace 10 años había 100 personas con insuficiencia renal por cada millón de habitantes. Hoy, esa cifra se triplicó, debido, entre otras causas, al impacto de la diabetes, la hipertensión y la llamada nefropatía mesoamericana. (Ávalos 2016)

Más recientemente, el Semanario Universidad junto a La Voz de Guanacaste publican el reportaje “Enfermedad Renal Crónica: morir al sol”, donde exponen una serie de información al respecto que sintetiza las últimas dos décadas de la problemática, por ejemplo, mencionan que el país no reconoce la ERCnt como un riesgo laboral pese a que a la fecha ha matado aproximadamente 1750 personas (Cruz 2018).

Por lo que vemos dos elementos importantes, el primero la afectación a una población vulnerada claramente definida, así como sus repercusiones en la salud de estas personas y el propio sistema de salud. En ese sentido, el Programa SALTRA ofrece, más que investigación en su sentido más clásico, donde el fin último es la generación de conocimiento por sí misma, sino un modelo integral de investigación para la resolución de problemas sociales, donde se combinan la creación de conocimiento con la gestión de redes de investigación y sus resultados para la toma de decisiones.

Otro punto importante que justifica la evaluación es la existencia de un problema global y país sobre el valor y uso de los resultados de investigación, que evidencie el aporte de las universidades públicas al desarrollo nacional, así como las formas de mejorar como se desarrollan dichos aportes. La cual es una deuda general de toda la institucionalidad relacionada con investigación, como lo recoge el Plan Nacional

de Desarrollo de la Administración Solís Rivera (2014-2018) dentro de las afectaciones del sector Ciencia y Tecnología, de las que se destacan las siguientes (MIDEPLAN 2014, 436–37):

- No existe una cuantificación de la oferta y la demanda entre necesidades sociales actuales y los recursos disponibles Ciencia y Tecnología que aportan al mejoramiento de la calidad de vida.
- La sociedad en general no está conscientemente informada acerca del impacto real y potencial de la Ciencia y la Tecnología.
- No existe un marco conceptual claramente definido y socializado de cómo la Ciencia y Tecnología impactan en la calidad de vida de los ciudadanos y el crecimiento económico del país basado en conocimiento e innovación.

Donde como se menciona, hay un desconocimiento generalizado del impacto que genera la actividad investigativa en el bienestar de la sociedad, partiendo del hecho que efectivamente se genera un beneficio, pero se desconoce su alcance y no se puede cuantificar con los indicadores actuales del sector. Lo que está directamente relacionado con la concepción tradicional de la evaluación de la ciencia y la investigación, alejada de la evaluación de programas y proyecto de desarrollo, en donde domina la Ciencimetría, y el impacto más que una transformación social se refleja a lo interno de la producción científica de publicaciones arbitradas por pares académicos, mediante el llamado factor de impacto en otras publicaciones explícitas en sus referencias, es decir, en la cuantificación de las citas.

No obstante,

En los discursos sobre la evaluación [de la ciencia] que circulan actualmente también se encuentra un reclamo, cada vez más fuerte, por renunciar a la pretensión de cuantificar todos los aspectos relacionados con la evaluación de las prácticas académicas. En muchos casos, tanto en las ciencias sociales como en las naturales, este reclamo no se limita a la introducción de componentes cualitativos complementarios en las grillas predominantemente cuantitativas, sino que implica una apuesta por evaluaciones cualitativas integrales. Es frecuente encontrar que esta posición se basa en observaciones muy agudas sobre las concepciones de evaluación que subyacen a los modelos cuantitativos. Al igual que en la crítica a la investigación cuantitativa en general, se señala el riesgo de que este tipo de evaluaciones produzca resultados superficiales, incluso

artificiosos, que no logren captar con suficiente profundidad lo que se evalúa.

(Piovani 2015, 65)

En ese sentido, la presente evaluación al mismo tiempo supone una reflexión práctica sobre cómo desarrollar evaluaciones con carácter integral entre la evaluación de la ciencia e investigación y la evaluación social, que valore al mismo tiempo el impacto científico y como se relaciona con el impacto político para la consecución de un beneficio social extraacadémico.

En este marco, en el 2015 la UNA emprende una reforma organizacional que busca fortalecer las contribuciones al desarrollo nacional de su quehacer, incluyendo la necesidad de generar la evaluación de los resultados de los PPAA de las diferentes áreas de la acción sustantiva, como lo son la docencia, la extensión y la investigación, ésta última bajo responsabilidad de la Vicerrectoría de Investigación (VI-UNA). Para esto inició con un proceso de desarrollo de nuevos métodos de evaluación enfocado en los resultados, a la que responde también la presente evaluación.

De esta manera, una evaluación de uno de los temas más relevantes trabajados por el Programa SALTRA se vuelve necesaria para conocer sus alcances reales de acuerdo con sus objetivos planteados, en cuanto aumento de las investigaciones sobre ERCnt y sus resultados, para su uso como insumo para la toma de decisiones como se mencionó anteriormente.

#### 4. Análisis de actores relacionados con la ERCnt

A continuación, se presenta un análisis de actores relacionados con la ERCnt, donde se ubican actores principalmente académicos por la naturaleza del Programa SALTRA, así como gubernamentales en segunda medida e internacionales, y en última instancia sociales y empresariales.

**Matriz n° 1: Actores relacionados con el Programa SALTRA**

Tipo	Actor	Rol	Relación dominante	Jerarquización de su poder
Académico	Rectoría (R-UNA)	Autoridad universitaria Control financiero de contrapartida SALTRA	A favor	Alto
Académico	Vicerrectoría de investigación (VI-UNA)	Autoridad universitaria Control académico de contrapartida	A favor	Alto

<b>Tipo</b>	<b>Actor</b>	<b>Rol</b>	<b>Relación dominante</b>	<b>Jerarquización de su poder</b>
		SALTRA y fondos de eventos para CENCAM Control de gestión académica del IRET		
Académico	Oficinas de apoyo a la academia de la UNA	Oficina de coordinación temática, como la AICE de la cooperación, la Oficina de Comunicación, y la FUNDAUNA de gestión de fondos externos y concursables.	A favor	Medio
Académico	FCTM	Autoridad universitaria Control de gestión académica del IRET	A favor	Medio
Académico	IRET	Instituto de investigación que acoge SALTRA	A favor	Alto
Académico	CENCAM	Red internacional de investigación en ERCnt	A favor	Alto
Académico	Universidades públicas centroamericanas	Instancias de enseñanza e investigación, desde las universidades nacionales hasta las internacionales parte del Programa SALTRA	A favor	Alto
Académico	Boston University	Colaborador para aplicación de fondos NIH	A favor	Medio
Cooperación internacional	ASDI	Ente cooperante I fase de SALTRA	A favor	Alto
Cooperación internacional	UE	Ente cooperante II Fase de SALTRA	A favor	Alto
Cooperación internacional	NIH	Ente cooperante para fondos para eventos	A favor	Alto
Gobierno	MS	Autoridad ejecutiva en salud Necesidad información para generar alternativas	A favor	Medio
Gobierno	MTSS	Autoridad ejecutiva en trabajo del MTSS	A favor	Medio

Tipo	Actor	Rol	Relación dominante	Jerarquización de su poder
		Necesidad información para generar alternativas		
Gobierno	CSO	Consejo tripartito sobre salud ocupacional Necesidad información para generar alternativas	A favor	Medio
Gobierno	CCSS	Institución desconcentrada de salud pública, atención hospitalaria e investigación médica	A favor	Medio
Gobierno	INS	Institución autónoma de seguros del Estado, incluyendo los riesgos del trabajo y su atención médica	Indiferente	Medio
Gobierno	Comisiones gubernamentales	Comisión a nivel de MS para generar un reglamento para prevención del golpe de calor asociados a la ERC	A favor	Medio
Organismo internacional/ Académico	CSUCA	Consejo centroamericano de universidad públicas	A favor	Bajo
Organismo internacional	Programas de la ONU	Programa de sistema de naciones unidas relacionados con el tema como el PNUMA y PNUD	A favor	Bajo
Organismo internacional	Organismos especializados de la ONU	Órganos temáticos especializados relacionados con el tema, como la OIT y la OIM y OIT Posiciona el tema regionalmente	A favor	Bajo
Organismo internacional	Secretarías del SICA	Secretarías y consejos ministeriales relacionados con la temática como el SISCA, COMISCA y CCAD	A favor	Bajo
Social	Población trabajadora	Afectados por ERCnt	A favor	Medio
Empresarial	Medios de comunicación	Comunicación de información masiva y generación de opinión pública, pueden ejercer	A favor	Medio

Tipo	Actor	Rol	Relación dominante	Jerarquización de su poder
		presión en las decisiones políticas		
Empresarial	Sector agroindustrial	Empresas agrícolas, posibilitan o no la realización de investigaciones en sus espacios laborales, ejercen presión en las decisiones políticas y aplican la normativa	A favor	Medio

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar, la gran mayoría de actores está a favor del proyecto por su contribución a la solución de un problema de salud y social que genera preocupación en todos los niveles. Quienes se señalan como indiferentes es por su papel tangencial con el tema, porque si bien no se considera que estén en contra, tampoco por sus funciones amplías que trascienden la temática.

Mientras que sólo el sector empresarial se considera que está a favor porque, como se ha explicado, el tema tiene entre sus sospechosos las condiciones laborales, y esto puede ser visto como una amenaza al sector o como un gasto más dentro del proceso productivo al que no quieran asumir, pero resolver el tema representa una necesidad para las empresas también, por lo que hace que su postura termine decantándose como a favor (como muestra su anuencia de ser parte de PPAA, como veremos en el Capítulo 4).

Esta relación la podemos ver mejor en el siguiente Cuadro de relaciones y poder:

**Cuadro n° 1: Relaciones de poder e interés entre actores**

<b>Niveles de poder</b>	<b>Alto</b>	R-UNA, VI-UNA, IRET, CENCAM, Universidades Centroamericanas, UE, ASDI, NIH		
	<b>Medio</b>	FCTM, Oficinas de apoyo a la Academia, Comisiones gubernamentales, MS, MTSS, CSO, CCSS, Población trabajadora, Medios de comunicación Sector agroindustrial	INS	
	<b>Bajo</b>	SISCA, COMISCA, CCAD, CSUCA, PNUMA, PNUD, OIT, OIM		

	<b>A favor</b>	<b>Indiferente</b>	<b>En contra</b>
--	----------------	--------------------	------------------

**Niveles de interés**

Fuente: elaboración propia

Observamos como las jerarquías de poder responden principalmente a aspectos de control organizacional dentro de la UNA, así como de rendición de cuentas y control con los fondos concursables y para eventos cuando son recursos directamente asignados al Programa SALTRA, lo que hace de estas entidades poder vetar tácitamente las acciones del consorcio de no dar trámite a los procesos de gestión y control mencionados en la matriz, como sucedió con la mentada salida de la ASDI del país y principal cooperante de la primera fase.

### 5. Contextos de la investigación científica y toma de decisiones sobre ERCnt

El contexto para la práctica evaluativa ha tomado relevancia para ver cómo estos influyen en la generación de resultados de unos u otros programas o proyectos. Según Rivera, de las diversas maneras de concebir el contexto hacen énfasis en distintos momentos, espacios y elementos que le da forma a las acciones. Es decir, es el conjunto de elementos que dan marco a las acciones concretas, pero no como una dimensión externa, sino como puntos de encuentro y condensación de esas, con lo cual se constituyen obligatoriamente en elementos reveladores de las grandes dinámicas. En suma, el contexto de la evaluación debe ser visto a partir de una visión de proceso que recupere el sentido relacional de la acción pública (Rivera Araya 2002, 25–29).

En este sentido, para esta evaluación los contextos serán muy relevantes para la determinación de cómo se desarrollaron las acciones del Programa SALTRA, por lo que considerando los aspectos descritos hasta los momentos y siendo el uso de resultados científicos para la formulación de política el foco de nuestra evaluación, se considera que los siguientes son los contextos en donde se desenvuelven las acciones públicas del Programa para generar incidencia en la atención y solución de la ERCnt:

#### Matriz n° 2: Contextos relacionados con el Programa SALTRA

<b>Contexto</b>	<b>Características</b>	<b>Relación con la ERCnt</b>	<b>Actores relacionados</b>
Sistema de la educación superior pública.	Como se mencionó, el sistema nacional de universidad públicas se caracteriza por que cada universidad tiene una autonomía plena para su organización y planificación.	Sobre la ERCnt, el sistema de educación superior puede desarrollar proyectos de corte investigativo y de extensión universitaria, desempeñando	CONARE y sus iniciativas: Programa Estado de la Nación (PEN) y el Centro Nacional de Alta

Contexto	Características	Relación con la ERCnt	Actores relacionados
	<p>Lo que se refleja tanto en el PLANES de CONARE, como la generación de iniciativas integradas desde este ente.</p> <p>Así como en la organización y planificación de la UNA, expuestas en su misión y visión institucional como la del IRET, así como la generación de PPAA para la ejecución de la investigación.</p>	<p>principalmente una labor en la generación de conocimientos y promoción de su uso en diferentes actores.</p> <p>Siendo, como vimos, el Programa SALTRA la principal iniciativa en el país para la investigación para la resolución de la problemática y transferencia de conocimientos a tomadores de decisiones.</p>	<p>Tecnología (CeNAT).</p> <p>UCR, ITCR, UNED y UTN.</p>
<p>Campo de la investigación científica.</p>	<p>La investigación científica alrededor del mundo se maneja por medio de ciertos estándares que buscan garantizar la objetividad de sus procesos y resultados.</p> <p>Lo anterior constituye a la investigación en un sistema de méritos que se ganan por medio de la producción intelectual, que genera una jerarquía propia de la llamada geopolítica del conocimiento, lo que hace que los grandes fondos para investigar se concentren en Occidente, siendo nuestros países dependientes o subordinados a las agendas de investigación internacional.</p> <p>No obstante, para mitigar lo anterior se generan redes de investigación internacionales donde se promueve la colaboración y cooperación norte-sur y sur-sur, así como la investigación en países no occidentales. Aunque siempre bajo la lógica de la ciencia con idioma principal el inglés, y la revista científica arbitrada por pares como su principal medio de comunicación.</p> <p>Asimismo, este campo no se circunscribe únicamente a las universidades, sino que participan del mismo entidades internacionales, gubernamentales y no gubernamentales con carácter internacional, regional, nacional y hasta local.</p>	<p>Como se ha afirmado, la ERCnt es un fenómeno mesoamericano, desde México hasta Panamá. Por lo que siendo una problemática con características regionales y fuera de los centros occidentales, no es mucha la investigación antes de 2003 se generaba.</p> <p>De esta manera, el liderazgo de las universidades públicas centroamericanas es primordial en acompañamiento de entidades y autoridades de salud internacionales, regionales y nacionales, quienes también generan sus propios procesos de investigación.</p>	<p>Nacionales: CONARE, UCR, ITCR, UNED, UTN, CCSS, MS, MTSS y MICIT.</p> <p>Regionales: CSUCA, Universidades públicas centroamericanas, Isla Foundation y COMISCA.</p> <p>Internacionales: CENCAM, UE, NIH, OMS/OPS, y OIT.</p>
<p>Opinión pública</p>	<p>Al hablar de la opinión pública como un contexto, nos referimos esencialmente a los procesos de comunicación masiva dominados por los medios de comunicación comercial, como periódicos, radioemisoras, televisoras y medios digitales.</p> <p>Pero pese a este dominio, también participan los medios de comunicación</p>	<p>Principalmente su relación está en la generación de conciencia de la problemática de la ERCnt, tanto en la sociedad en general, como en los propios tomadores de decisiones para la generación de mejores decisiones al respecto.</p> <p>Asimismo, lo anterior, bien podría transformarse en una manera de</p>	<p>Medios de comunicación comerciales del país e internacionales.</p> <p>Medios de comunicación académicos del país e internacionales.</p>

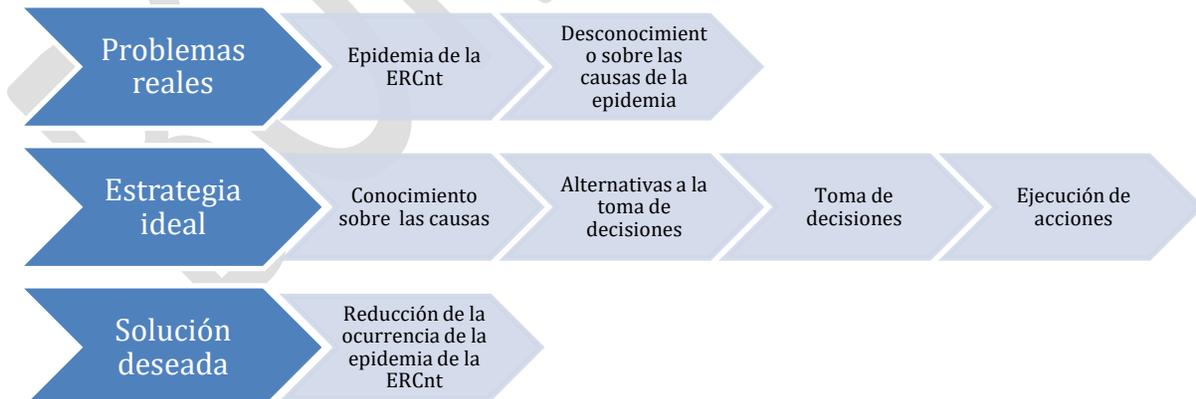
Contexto	Características	Relación con la ERCnt	Actores relacionados
	<p>universitarios, tanto los de carácter periodístico como radioemisoras, televisoras y medios digitales, así como los especializados en divulgación científica, que incluye desde las revistas científicas mencionadas arriba, como también magazines y medios digitales sobre resultados científicos.</p>	<p>hacer presión política hacia las autoridades si se usa con esos fines, o bien como formas de registro histórico y documental de la ocurrencia de la ERCnt en el país, si la información no llega a trascender la competencia temática y mediática masiva.</p>	<p>Revistas y magazines dedicados a los resultados académicos y científicos.</p>
<p>Sistema productivo agroindustrial</p>	<p>El sistema productivo agroindustrial a nivel global posee dinámicas propias y de carácter transnacional, que tiene su reflejo en el comportamiento de su organización en el país, como lo es en el uso de insumos derivados de la petroquímica para el manejo de las asíllamadas plagas y potenciar la fertilidad de los cultivos, así como las formas contratación y división del trabajo.</p> <p>Por ejemplo, Costa Rica es catalogado como un consumidor agresivo de pesticidas con controles poco efectivos.</p>	<p>En este caso, como se mencionó, la ERCnt tiene una concentración sobre la población masculina trabajadora de la caña en la costa pacífica de Mesoamérica, siendo la zona de Guanacaste y norte de Puntarenas, las dos provincias con mayor incidencia.</p>	<p>Empresas agroindustriales nacionales, con una orientación hacia el consumo nacional y la exportación.</p>
<p>Sistema político y de toma de decisiones</p>	<p>Para este caso situado únicamente a la toma de decisiones de Costa Rica, pero considerando que el mismo sistema político nacional tiene un sinfín de actores e intereses que suelen inclinar las balanzas de la política hacia la acción o la inacción, y la política pública hacia un lado u otro.</p> <p>Lo anterior quiere decir que, si bien nuestro foco es la incidencia política en el país, sus influencias no son únicamente nacionales, sino que al ser parte de un sistema internacional y estar ubicados en centroamericana, nuestro sistema político nacional no es exclusivamente costarricense.</p> <p>En este sentido, de este participan lo que conocemos como actores estatales con los poderes republicanos, principalmente el legislativo en materia legal y el ejecutivo en materia de política pública, las relaciones con los poderes empresariales, sindicales, sociales y por supuesto, académicos. Así como la institucionalidad centroamericana de integración y organismos internacionales, para este caso y sobre todo en con los actores relacionados con la salud humana y el mundo del trabajo.</p>	<p>Para relacionarlo con la ERCnt, es necesario retomar los actores analizados anteriormente, ya que estaríamos hablando de las decisiones en materia de salud a nivel legislativo y ejecutivo, especialmente en los sectores salud, trabajo y ciencia y tecnología.</p> <p>Así que, partiendo de la relación presente en esta evaluación entre investigación científica y su uso para la toma de decisiones, la temática tendría vínculos directos con comisiones legislativas como la Ciencia, Tecnología y Educación, la de Derechos Humanos, y de Asuntos Sociales. Como con al menos tres políticas, a saber, la Política Nacional de Salud dictada por el MS en 2015, la Política Nacional de Salud Ocupacional dictada por el MTSS en 2014 y la Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el Conocimiento dictada por el MCIT en 2017.</p>	<p>Casa Presidencial, MS, MTSS, INS, MICIT, Comisiones ministeriales y Comisiones legislativas ordinarias y especiales.</p> <p>Sindicatos, organismos no gubernamentales, medios de comunicación, universidades, empresas y corporaciones, pequeños y medianos productores.</p> <p>SICA, COMISCA, SISCA, CCAD, CENCAM, UE, NIH, OMS/OPS y OIT.</p>

Fuente: elaboración propia con base con Bermúdez Madriz, Rojas Garbanzo, & Briceño Elizondo 2013; Bourdieu 2008; Gandarilla Salgado 2009; MIDEPLAN 2014; Topper 2005, 156–70; Wesseling et al. 2012.

Como se observa, los contextos si bien los podemos diferenciar de acuerdo sus características, la relación con la ERCnt y los actores que participan en uno u otro tienen a traslaparse, siendo que cada actor puede llevar a desempeñar diferentes roles de acuerdo al contexto en que nos ubiquemos, siendo por ejemplo que en el de la Educación Superior y la Investigación en Costa Rica el CONARE, la UNA y la UCR tienen pesos determinantes, mientras que en el de la Opinión pública y el Sistema político estos mismos actores no son tan determinantes, sino que cumple un roles específicos o tangenciales.

A continuación de muestra, en la Figura n° 5, lo que podría ser una forma ideal de resolver la problemática, donde se observa que la problemática del aumento en la ocurrencia se compone de dos elementos esenciales, el carácter epidémico de la ERCnt y el desconocimiento de sus causas, siendo una estrategia ideal para su atención la construcción de conocimiento, generación de alternativas y toma de decisiones para la ejecución de estas, lo que debería conducir a la reducción de la ocurrencia. Donde las universidades deberían liderar los procesos de construcción de conocimiento científico junto con los demás actores involucrados, mientras que las autoridades deberían tomar las decisiones para ser ejecutadas junto a los sectores gubernamentales y empresariales involucrados.

**Figura n° 5: Resolución ideal de la problemática**



Fuente: elaboración propia

No obstante, los caminos de la investigación son inciertos y largos para garantizar la relación entre dato y análisis para la construcción de las evidencias. Asimismo, las relaciones entre las diferentes

organizaciones y sectores no necesariamente tienen una interacción sistemática de acuerdo a los roles de cada uno en el Estado, la sociedad y el desarrollo, por el contrario, éstas no suelen ser dinámicas y fluidas, sino burocráticas y lentas, lo que veremos en el análisis final con detenimiento.

De momento, lo que se quiere resaltar es el rol del Programa SALTRA en todo esto, que sería justamente el de construir de conocimiento sobre las causas para generar alternativas. Lo que quiere decir que el papel del Programa no es causal con la reducción de la ocurrencia, sino una relación contingente, en tanto el conocimiento que se puede posibilitar la generación de alternativas de solución, a sabiendas que ni la UNA, ni el IRET y ni el Programa son actores con poder de toma de decisiones políticas.

De esta manera, y para finalizar con este capítulo, visualizar la interacción del Programa con la problemática a abordar y su objetivo para este, como lo es la investigación en ERCnt y la incidencia en política para la generación de alternativas. Todo esto, a la luz de los diferentes actores y contextos en los que se desenvuelven, nos permite en este momento tener un panorama claro de lo que es necesario considerar para el desarrollo de la evaluación de sus alcances, en tanto es por medio del análisis de las formas de actuar del Programa en relación con los elementos hasta aquí mencionados lo que nos permitirá ofrecer una valoración evaluativa de los resultados alcanzados en esta materia y ofrecer recomendaciones de mejora y acompañamiento para la implementación.

## Capítulo 2 – Referentes teóricos

El presente capítulo hace un recorrido de las teorías descriptivas y prescriptivas que sustentan tanto el Programa como de la evaluación de alcances, siendo el primer punto las descriptivas, recordando que "*se refieren a cómo es el mundo y de qué manera se comporta en ciertas condiciones y lo dice con pretensión de generalidad*" (Alvarez-Rojas y Preinfalk-Fernandez 2018, 9), que en nuestro caso serán consideraciones sobre la epistemología que sustenta el Programa SALTRA basado en la generación de conocimiento científico para la resolución de problemas sociales por medio de la toma de decisiones políticas.

El segundo punto tratado será la primera aproximación a la teoría prescriptiva, las cuales recordamos que no son "*ni falsas ni verdaderas, sino más bien útiles o no para un determinado tipo de objetivos que se busca alcanzar o un orden que se desea implantar*" (Alvarez-Rojas y Preinfalk-Fernandez 2018, 9). En este ámbito existen muchas versiones y concepciones sobre las mismas, como lo son la Teoría del Programa y la del Cambio, donde no hay una definición única, según Álvarez-Rojas y Preinflak-Fernández al menos se concuerda mayoritariamente que

...una Teoría del Cambio debe incluir al menos los siguientes aspectos: un *modelo lógico que grafique la cadena de los resultados*; los supuestos, riesgos y en algunos casos, los mecanismos asociados con cada uno de los elementos vinculados; debe comprender también los factores externos que pueden influenciar los resultados esperados así como cualquier evidencia empírica que apoye las suposiciones que implican esos resultados. (Alvarez-Rojas y Preinfalk-Fernández 2018, énfasis propio)

En este sentido, y como tercer punto, el capítulo expondrá la perspectiva de evaluación que será el marco teórico de nuestra labor analítica. Es así como se dilucidará desde las teorías de fondo que sustentan el Programa, en donde se enmarca el modelo lógico de incidencia política en ERCnt desde la investigación científica, y sobre esta, nuestra comprensión de la evaluación, lo que será la base para el diseño metodológico, por lo que otros aspectos como los supuestos, riesgos, mecanismos y factores externos, serán parte del proceso evaluativo y tomados en cuenta para el análisis del cuarto capítulo.

## 6. Teorías que sustentan el Programa SALTRA

La generación de conocimientos para solucionar problemas sociales y contribuir con el desarrollo en algún aspecto, se circunscribe a la ontología de la ciencia en donde el conocimiento y la sociedad en general son creaciones sociales y complejas en constante transformación, por lo que es posible generar mejores condiciones para que las personas y poblaciones construyan su desarrollo igualitaria y equitativamente.

Retomando el espíritu del objetivo general del Programa SALTRA para ambas fases, presentado anteriormente, se comprende que se busca crear estructura colaborativa centroamericana intersectorial, interinstitucional e interdisciplinaria para la promoción de la salud y la prevención de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo y el ambiente. En donde la atención de temáticas emergentes suele volverse luego central por su relevancia, tal es el caso de la epidemia de la ERCnt, como vimos en el capítulo anterior y se ampliará en el Capítulo 4.

Para esto se diseñaron diez pilares, que sustentan todas las acciones en conjunto, a saber

**Figura n° 7: Pilares de trabajo del Programa SALTRA**



Fuente: Programa SALTRA 2015

Esta postura desde del campo de la investigación científica es planteada desde el pospositivismo, una versión contemporánea y más desarrollada del positivismo, donde se tienen mayores consideraciones éticas sobre la ciencia y su relación con el entorno y las personas (Farias Lima 2013, 205–7). Éste se define por poseer una comprensión de la realidad donde ésta no puede ser completamente aprendida, la cual se maneja con causas naturales que pueden ser comprendidas como leyes por medio de nuestros mecanismos intelectuales y sensoriales. Asimismo, epistémicamente considera que el conocimiento se construye objetivamente y es sostenido por una comunidad crítica compuesta tanto por especialistas disciplinarios. Ya que,

Al descansar en estos elementos se requiere que los reportes de cualquier indagación sean consistentes con la academia tradicional que existe en el campo; así como sujetar cada indagación a los juicios de los compañeros en la “comunidad crítica”, esto es con los editores, árbitros de revistas especializadas así como de sus lectores. De esto se deriva que este paradigma sea de corte objetivista modificado. (Flores 2004, 4)

Al mismo tiempo, al reconocerse que la realidad es compleja, las barreras disciplinarias e institucionales se vuelven difusas, y surgen los enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios.

El surgimiento de la inter y la transdisciplinariedad se ubica entonces en la segunda mitad del siglo XX, en respuesta a la ruta que estaba tomando el saber y los caminos de diversificación, especialización y fragmentación del conocimiento. Tratar sobre inter y transdisciplinariedad, por lo tanto, es tratar sobre conocimiento, su producción, su reproducción y sus usos. Ella está relacionada con los procesos de producción, distribución, reproducción y conservación del saber. (Uribe Mallarino 2012, 152)

Estos enfoques se pueden definir de la siguiente manera (Uribe Mallarino 2012, 154):

- Interdisciplinariedad: realizada por equipos o individuos que integración de información, datos, técnicas, herramientas, perspectivas o teorías de dos o más disciplinas, para avanzar o resolver problemas más allá de una disciplina.
- Transdisciplinariedad: busca comprender la complejidad de problemas desde la diversidad de enfoques científicos y sociales, para articular conocimientos abstractos y específicos, para que su generación se oriente hacia la resolución de problemas.

Estos enfoques de investigación buscan construir conocimiento desde muchas especialidades científicas y de las humanidades, con participación de universidades nacionales y centros de investigación, de acuerdo a las necesidades del objeto de estudio, así como por medio de procesos participativos o colaborativos con organizaciones comunales, corporativos y gubernamentales, para con esto generar conocimiento útil para el desarrollo en diferentes ámbitos, y que por medio del uso de los datos y evidencias científicamente validadas se traduzcan para tomar de decisiones políticas y se mejoren las condiciones de vida de las personas afectadas por la problemática (Sanderson 2002, 1–3).

En este sentido es importante considerar que:

El uso de los resultados de la investigación para cambiar la política pública es un proceso complejo que puede ser prolongado e incierto. Los artículos de revistas revisadas por pares, que toman tiempo producirse y publicarse, a menudo se consideran como la forma más sólida de generar evidencias. Los productos adaptados a las necesidades de conocimiento de actores clave, como los resúmenes de políticas (a menudo basados en investigaciones revisadas por pares) también son recursos esenciales para la toma de decisiones. Además, la formulación de políticas no siempre se basa en investigaciones rigurosas, sino que puede basarse en evidencia anecdótica local validada por los encargados de formular políticas acatada por los actores que la ejecutan. (Balls 2018, 2; traducción libre)

Significando así la investigación como fuente de conocimiento para la resolución de problemas, es decir, generando impacto desde la investigación. En este sentido, Kristel Alla y sus colegas han sistematizado que el impacto de la investigación en temas relacionados con salud pública es asociado a diferentes conceptos (Alla et al. 2017):

- Contribución demostrada que una investigación de calidad hace a la sociedad y la economía.
- Efecto, cambio o beneficio a la económica, sociedad, cultura, política pública o servicios.
- Influencia cuantificable de datos como frecuencias de citas.
- Influencia de resultados de una investigación en el conocimiento y acciones de personas investigadoras y tomadores de decisiones.

Siendo que sus fuentes se catalogan en cuadro dominios: las contribuciones al impacto; los niveles impactados; los cambios producidos con el impacto; y los caminos para impactar. Como muestra la siguiente Figura n° 7:

**Figura n° 7: Dominios de los impactos de la investigación en salud**

Contribución	Caminos	Cambios	Niveles
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Economía</li> <li>•Sociedad</li> <li>•Políticas</li> <li>•Ambiente</li> <li>•Cultura</li> <li>•Salud</li> <li>•Calidad de vida</li> <li>•Servicios</li> <li>•Comunidad</li> <li>•Organización</li> <li>•Prácticas</li> <li>•Seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Excelente investigación</li> <li>•Financiamiento</li> <li>•Ideas</li> <li>•Procesos</li> <li>•Comprensión</li> <li>•Actitudes</li> <li>•Actividades académicas</li> <li>•Conocimiento</li> <li>•Concientización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Retornos positivos</li> <li>•Consecuencias negativas o daños</li> <li>•Reducción de riesgo</li> <li>•Contribución</li> <li>•Cambios</li> <li>•Efectos</li> <li>•Beneficios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Individual</li> <li>•Nacional</li> <li>•Local</li> <li>•Internacional</li> <li>•Global</li> <li>•Regional</li> </ul>

Fuente: Alla et al. 2018; traducción libre.

En este sentido, las autoras realizan una crítica a los conceptos burocráticos, proponiendo en cambio uno académico para las ciencias de la salud:

El impacto de la investigación es una contribución directa o indirecta de procesos o productos de investigación que han informado (o dado como resultado) el desarrollo de nuevas políticas/prácticas (...) de salud, o revisiones de políticas/prácticas (...) de salud existentes, en varios niveles de gobernanza (internacional, nacional, estatal, local, organizacional, unidad de salud). (Alla et al. 2017, 9; traducción libre)

Para comprender el impacto de la investigación en salud resulta pertinente, pero igualmente debe ser sujeto a la contextualización del Programa que hemos presentado en el capítulo anterior. Que, en resumen, nos refiere a la pertenencia al sistema nacional de educación superior y al campo de la investigación científica, hace que su papel dentro del sistema político y de toma de decisiones sea el de generar insumos que contribuyan a la mejor comprensión de los fenómenos y la generación de alternativas a partir de los mismos.

Esto, al mismo tiempo, debe enmarcarse en la lógica que tenga cada proyecto para generar dicho impacto, considerando la relación abierta de las posibilidades que generan los resultados de las investigaciones,

para potenciar efectos directos o indirectos, de mediano o largo. Sobre lo que ampliaremos en la siguiente sección sobre el modelo lógico de incidencia del Programa SALTRA para la ERCnt.

Dada estas características, el cambio entre el impacto deseado y los procesos de investigación, más a que la tradicional influencia política, refiere a la abogacía pública de una temática. Esta es definida por Maureen O'Flynn como el uso estratégico de la información para influir en las políticas y acciones en posiciones de autoridades (2009, 1). Para mejorar su comprensión, la autora desarrolla el Ciclo de la abogacía, que mostramos a continuación.

**Figura n° 8: Ciclo de la abogacía**



Fuente: O'Flynn 2009, 5

Sobre este punto volveremos en el siguiente capítulo cuando se expongan en detalle los enfoques de evaluación. Ahora lo que importa destacar es la abogacía como concepto de incidencia política pertinente para el trabajo de transferencia del conocimiento científico hacia la toma de decisiones, donde destacamos sobre todo el uso estratégico de la información, lo que no es la influencia del *lobby* político, sino que se da por medio de procesos de enseñanza-aprendizaje, como lo es propio del quehacer universitario.

Por otro lado, Programas como SALTRA, que reúne varios proyectos, tienen beneficios potenciales como modelo de gestión, a saber (Buffardi y Hearn 2015, 6–7):

- Canalización de redes: por medio de una gestión de redes de trabajo amplías con diferentes actores y personas, desde comunidades, empresas y entidades gubernamentales; así como la estandarización de la gestión y soporte técnica especializado que permita comunicarse y entenderse por medio de acuerdos y conceptos comunes.
- Incremento del conocimiento y el aprendizaje: por medio del intercambio de información tanto dentro como hacia afuera de la organización para las lecciones por aprender y buenas prácticas; y la comparación de las diferentes experiencias de los diferentes miembros de la red en sus determinados contextos.
- Incremento de la influencia y el impacto: mediante la ampliación de alcance del proyecto a diferentes espacios geográficos; el apalancamiento de acciones conjuntas con instancias gubernamentales y privadas; ampliación de la diversidad de perspectivas y estrategias entre las diferentes disciplinas, sectores y lugares, permitiendo generar respuestas más holísticas a los problemas planteados; así como el fomento de sostenibilidad de los procesos por medio de la construcción de relaciones en el marco del consorcio.

En este sentido, lo anterior refiere a diferentes aspecto que trascienden lo universitarios y académico pero que al mismo tiempo parten de su desarrollo; como lo son las redes intersectoriales y de investigación de carácter regional, lo que refiere tanto al impacto académico como no académico, como se ha discutido, y sobre lo que se ampliará adelante; y también la acción de internacionalización universitaria, lo que es poner en el contexto internacional las acciones de las universidades (Uceda Antolín 2017).

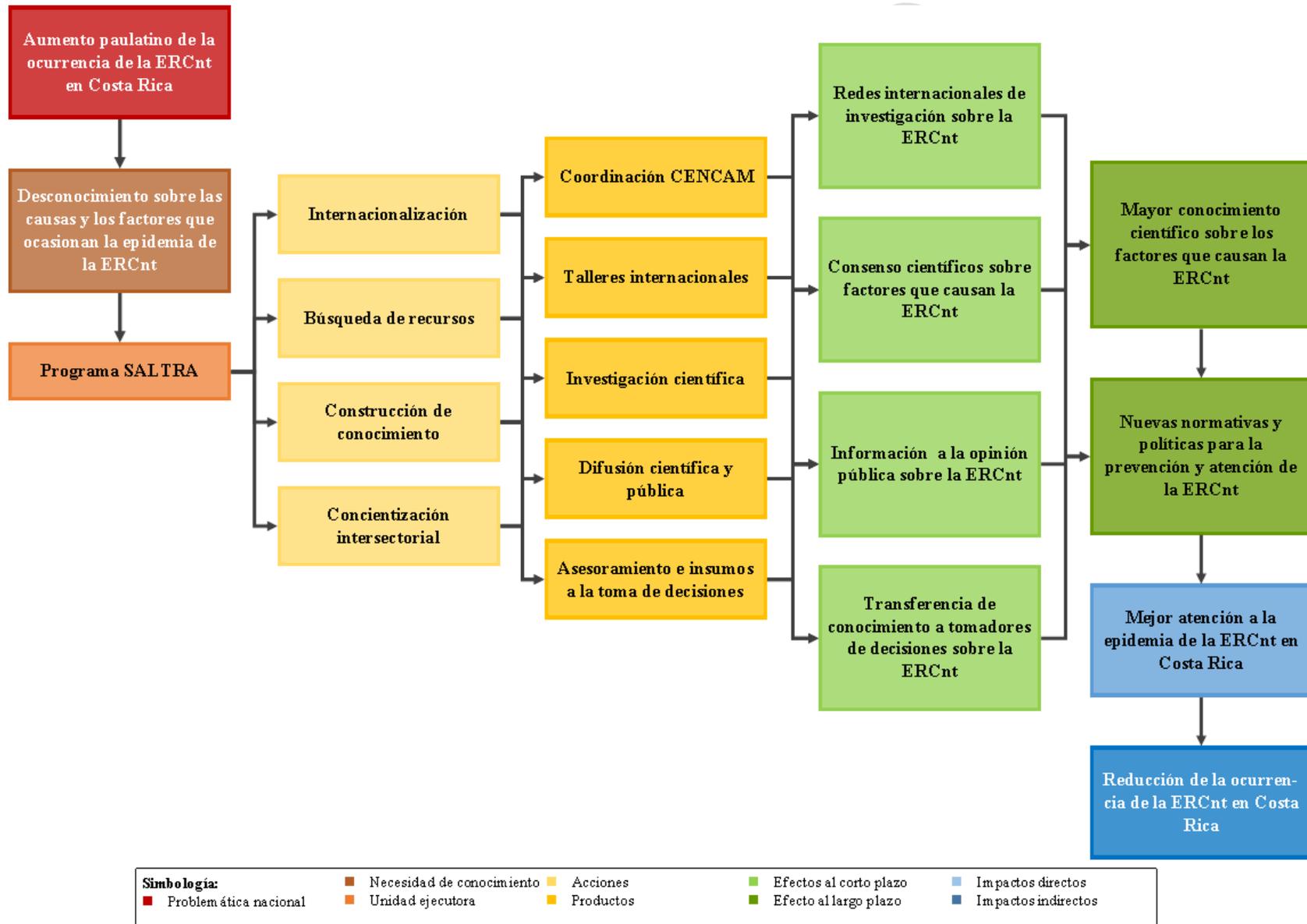
## **7. Modelo lógico de incidencia política del Programa SALTRA**

Como se ha mencionado, la ERCnt ha sido catalogada como una epidemia a nivel mesoamericano, siendo aún inciertas la etiología y las causas de dicha enfermedad pese a los esfuerzos en investigación nacional e internacional que se han emprendido. Lo que se conoce es que afecta a hombres trabajadores del campo, principalmente a rozadores de caña, siendo sospechosos la exposición a plaguicidas, deshidratación, insolación, golpes de calor, la exposición laboral, entre otros.

En este sentido, como se expuso en los antecedentes, los esfuerzos de trabajo en ERCnt del Programa SALTRA surge por una necesidad de conocimientos para la generación de alternativas a la enfermedad y su atención por parte de las autoridades nacionales de salud y trabajo. Como se observa en Figura n° 10, presentado como modelo lógico de trabajo, el cual, si bien se presenta lineal, debe leerse bajo la relación de los diferentes actores y sus roles en los contextos como se presentó anteriormente, por lo que su linealidad no es una cadena causal sino casual, es decir, contingente.

Este se construye con una combinación intencional de las cadenas de resultados propias del modelo administrativo de gestión por resultados y el árbol del problema, de manera que se integra una visión de planificación centrada en los resultados esperados con una basada en los problemas de donde surgen las acciones a desarrollar. Con lo que se consigue un encadenamiento lógico ideal, en el cual la problematización típica de la investigación es la base la creación de los mecanismos que desarrolla el Programa en atención del problema, pero desde el rol en la generación de conocimiento, aportando a la atención de la enfermedad, donde ya interactúan diferentes actores, entre ellos los de carácter gubernamental y político, como veremos a lo largo del trabajo.

Figura n° 10: Modelo lógico de trabajo sobre la ERCnt del Programa SALTRA



Fuente: elaboración propia, con base en CENCAM n.d.; Crowe 2013, 2017, 2018b.

BORRADOR

Se observa entonces, que de la relación de la problemática y necesidad se desarrollan cuatro acciones principales, la internacionalización, la búsqueda de recursos, la investigación científica y la concientización sobre la problemática desde SALTRA. Esto genera cinco grandes productos, la coordinación de la red internacional de investigación CENCAM, los Talleres MeN para la integración del conocimiento de la red, construcción de conocimiento e insumos para la toma de decisiones.

Seguidamente, también se muestra como esto genera cuatro efectos inmediatos, como lo son la consolidación de redes internacionales de investigación, los acuerdos científicos sobre las causas y alternativas, una mayor opinión pública sobre el tema, y la transferencia de conocimiento a tomadores de decisiones. Que, al mismo tiempo, posibilitaría como efectos, un mayor conocimiento científicos sobre las causas de la epidemia y nueva normativa y políticas para la prevención y atención de esta.

Siendo entonces el impacto directo de carácter social es sobre la mejor atención a la problemática gracias los impacto en la política, que es en el que nos concentraremos en este estudio, por ser el atribuible al Programa por su lógica. No obstante, se reconoce la relación de contribución al impacto general de la reducción de la ocurrencia de la epidemia en la población afectada en el país, al que también aportan los sectores gubernamentalmente y empresariales relacionados, como los presentamos en el análisis de actores y sus contextos en el capítulo primero. Se reitera como estas relaciones si bien se presentan linealmente son contingentes, por lo que deben verse también de forma interdependiente, donde una lleva a la otra y viceversa.

Asimismo, se puede observar cómo se articula teoría prescriptiva del Programa en este tema, que en este caso se muestra en formato de diagrama por la dificultad que conlleve la determinación de esta en proyectos que tiene un componente de incidencia política (Balls 2018). En nuestro caso, se ha reconstruido y validada en conjunto con la investigadora principal del tema en el Programa SALTRA, Jennifer Crowe (Crowe 2017).

Finalmente, retomamos la introducción al capítulo recordando que esta es una evaluación conducida por la teoría, siendo éste nuestro primer acercamiento a la comprensión de esta por medio del modelo lógico, que, por sus características, se considera pertinente evaluar desde una perspectiva del realismo crítico.

## 8. Perspectiva de Evaluación desde el realismo crítico

La evaluación de programas y proyectos de investigación es, como vimos, una problemática global que tiene su importante repercusión en países donde la matriz de interconectividad en telecomunicaciones no garantiza la integración intersectorial para un desarrollo social basada en los conocimientos. Por lo que se desconoce el aporte real de la investigación desarrollada por las universidades públicas en favor del desarrollo nacional.

Como se trabajó anteriormente, siempre debemos tener presente los contextos donde se desarrolla el Programa SALTRA, principalmente al sistema de educación superior nacional y al campo de la investigación científica, se resuelve desarrollar una evaluación de quinta generación, las que se caracterizan por ser guiadas por la teoría, que como se adelantó ya en la construcción de nuestro modelo lógico.

Las evaluaciones de este tipo difieren de la construcción del modelo lógico en su enfoque analítico: su objetivo no es informar sobre los vínculos esperados entre recursos, procesos y resultados, sino más bien proporcionar un modelo validado que permita hacer un juicio sobre la intervención evaluadas. (Brousselle & Buregeya 2018, 154; traducción libre)

En este sentido, esta generación se desagrega principalmente en el análisis lógico, el análisis de contribución y la evaluación realista. Desde nuestro punto de vista, las primeras dos refieren más a técnicas que a una visión más global de la evaluación, por lo que se adaptará la evaluación realista de Pawson y Tilley, quienes crean la primera perspectiva de evaluación basada en el realismo crítico, desde la premisa que los programas son teorías que se llevan a la práctica, por lo que es posible observar en el campo si la teoría se cumplió, que cambios se dieron, para quién y en qué circunstancias (Pawson 2003, 2006; Pawson & Tilley 1997).

Esta fue formulada en el marco de los debates sobre si las evaluaciones de impacto realmente para medir los cambios o transformaciones se debían hacer únicamente desde la búsqueda de las atribuciones a los programas, ya que considerando que la realidad es más compleja, es prácticamente imposible aislar variables como los contextos, coyunturas y situaciones del desarrollo de las prácticas de ejecución, por lo que la medición de los cambios debería considerar esos elementos y generar procesos de evaluación

por medio de búsqueda de las contribuciones de los programas y proyectos (Evans 2016; Lemire, Nielsen, & Dybdal 2012; Pawson 2006).

Asimismo, la propuesta busca superar la llamada “guerra de paradigmas” entre experimentalistas y constructivistas, de los cuales se desmarcan señalando virtudes y defectos de ambos, en tanto reconocen que la tensión entre las generalizaciones (asociada a los primeros), y las especificaciones (asociada a los segundos) son argumentos válidos; por lo que generaran entonces una visión que no priorice ninguno de las dos formas de generar conocimiento, sino que use lo mejor de los dos mundos para la generación de información cuantitativa y cualitativa sin perder la validez para evaluar y con esto comprender mejor los resultados (Pawson & Tilley 1997, 117–20; Topper 2005, 1–19).

Al respecto, desde las Ciencias Políticas, Topper menciona en defensa de la pluralidad metodológica:

Mi afirmación central es que es probable que aprovechemos mejor los desafíos de los debates metodológicos si examinamos detenidamente las ventajas y desventajas que se derivan del uso de un enfoque metodológico particular en contextos específicos. Al ver más perspicazmente cómo los diferentes enfoques estructuran el proceso de producción de conocimiento y, por lo tanto, configuran lo que podemos o no podemos entender en término políticos, estaríamos mejor posicionados para captar y equiparnos para evaluar, tanto la implicación epistemológica como política de las opciones metodológicas. (Topper 2005, 189)

De esta manera, esta perspectiva de evaluación para programas conducido por la teoría, que buscan comprender cómo ésta se desarrolló en ciertos contextos y cuáles mecanismos sirvieron para generar determinado(s) resultado(s), sintetizado en una pregunta base para todas las evaluaciones, “¿Qué cambio, para quién, y en qué circunstancias?”, la que se responde por medio del análisis sistemático de la siguiente fórmula: “Contexto + Mecanismo = Alcance” (CMO, por sus siglas en inglés). Estos se definen como (Pawson & Tilley 1997, 65–70):

- Contexto: como vimos con anterioridad, es entendido como eso en lo que se desenvuelve el programa, y que se relaciona de forma contingente con los mecanismos causales y sus efectos, es decir, una relación que no es externa, fija o causal, sino que es propia, dinámica y casual, lo que quiere decir que puede desencadenar un abanico de posibilidades que la evaluación ayudará a dilucidar.

- **Mecanismo:** entendido como mecanismo social, en el sentido de las elecciones y capacidades de las personas para el desarrollo de las iniciativas, para comprender de qué se trata el proyecto, considerando la forma que éste se incrusta en la realidad social, la constitución de los procesos micros y macros, así como se ponen en práctica.
- **Alcance:** del inglés “outcome”, que suele traducirse como efecto, pero que por cuestiones de comprensión que nos alejan de la tradición causal, acá se usará como alcance, el cual hace referencia a los resultados de esa relación contingente entre los mecanismos y los contextos.

Para lo que, como se observa en la Figura n° 11 del Ciclo de la evaluación realista, ésta se organiza de manera que primero se debe generar una teoría del programa validada, la misma se transforma en hipótesis de trabajo, en tanto se quiere conocer si la teoría se cumplió en la práctica; para lo que se identifican entonces los alcances del programa mecanismos de funcionamiento para ser contrastados con la teoría y generar la valoración.

**Figura n° 11: Ciclo de la evaluación realista**



Fuente: Pawson & Tilley 1997, 85; traducción libre.

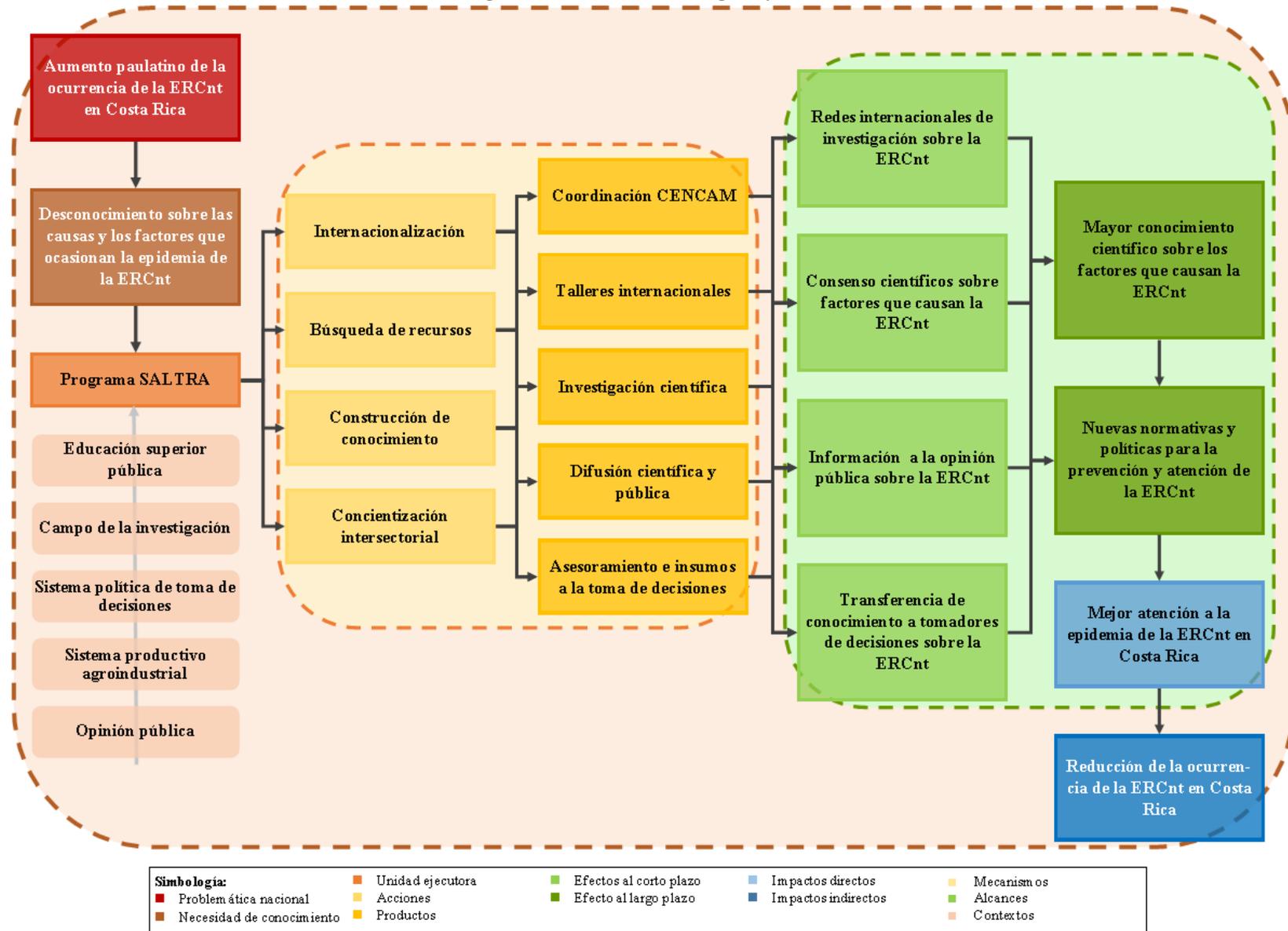
En este sentido, su adaptación para la academia viene dada que parte de la formulación de investigación con componente teóricos de tipo científico además de la necesidad de conocimiento prioritario para el país, siendo estos contextos los determinados con anterioridad, a saber, el sistema de educación superior costarricense, el campo de la investigación, la opinión pública, el sistema político y de toma de decisiones

y sistema de producción agroindustrial. Lo cual, fortalece los argumentos sobre la importancia de los contextos para comprender los diferentes roles del Programa SALTRA y sus acciones para la generación de alternativas a la epidemia de la ERCnt.

De acuerdo con planteamiento, y retomando el modelo lógico en términos del CMO debe ser leída así:

BORRADOR

Figura n° 12: Modelo lógico y CMO



BORRADOR

En tanto, el modelo lógico presentado no es para nosotros concluyente ni causal, sino es una herramienta analítica que nos permite descomponer como el Programa SALTRA organiza sus acciones y productos sobre la ERCnt, los que vendrían a ser mecanismos contingentes y no casuales, por lo que desde una acción se puede saltar a un producto, resultado o efecto, o desde el producto se puede saltar al resultado o al efecto, incluso al impacto. Lo mismo sucede con los alcances, que puede ser a nivel de producto, resultado o efecto, los que pueden ser a corto, mediano o largo plazo, ya que la importancia de uno u otro para el impacto no necesariamente es lineal, aunque sea necesario plantearlo así para planificación y diseño.

Asimismo, los contextos planteados no pueden ser aislado tan simplemente como se puede entender si sólo se lee la CMO como una fórmula matemática, sino que, si bien es el contexto interaccionando con los mecanismos lo que nos permite generar alcances, Los contextos no una cosa encapsulada en sí misma, sino que interacciona a todo nivel y en todo momento. Por lo que todo esto nos permite generar una primera teoría del programa para conducir la elaboración de instrumentos, recolección de información y aplicación de técnica para el análisis que se detallarán a continuación.

Para finalizar este capítulo, y a modo de síntesis, es con el fin de comprender en toda su complejidad el desarrollo de acciones de incidencia política desde la investigación científica, que se propone el uso de las consideraciones de la evaluación realista para ofrecer un análisis a profundidad de la interacción de las acciones con los contextos que hemos definido con anterioridad. Siendo esto una perspectiva de evaluación desde donde se desarrollará el planteamiento metodológico y del enfoque de evaluación como tal, razón por la cual era necesario plantearlo desde antes, ya que esto determinará desde el tipo de preguntas hasta la recolección de la información y su análisis.

## Capítulo 3: -Estrategia metodológica

Como se adelantó en el capítulo anterior, la presente es una evaluación de quinta generación, es decir, conducida por la teoría, que de acuerdo con Álvarez-Rojas y Preinflak-Fernández, dentro del "*ejercicio evaluativo propiamente dicho, [se] buscará evaluar de qué modo se llevan a cabo o se obtienen los componentes de un programa o proyecto, [es decir] los distintos tipos de resultados que se obtienen en una determinada intervención.*" (2018, 9–10). De manera que logre evidenciar la contribución a la generación de resultados, los mecanismos que sirvieron para éstos y como se adaptó a los diferentes contextos donde se desarrolló.

En este capítulo se desarrollará la estrategia metodológica, para lo que se plantea el problema de evaluación, es decir, lo que se piensa evaluar y cómo se propone hacer la evaluación, por medio de la determinación de un objeto de evaluación, objetivos e interrogantes. Para luego exponer los pormenores del enfoque de evaluación que se propone en el marco realista, el cual será nuestro enfoque dentro de la gran gama de alternativas de evaluación conducidas por la teoría. Ésta sirve de gran marco metodológico, el que será aterrizado considerando las particularidades del Programa, al no ser un proyecto de desarrollo sino uno científico, pero no con menor efecto social.

Esto se sistematizará en una matriz de evaluación, que incluirá la alineación de las interrogantes en criterios, sub-interrogantes, variables, indicadores y finalmente técnicas de recolección de la información y su análisis. Lo anterior será guiado por la definición de una hipótesis de trabajo derivada del modelo lógico presentado en el capítulo anterior, con la definición de variables dependientes e independientes. Finalmente, el capítulo presenta también un análisis evaluabilidad sobre las condiciones que favorecen o limitan la evaluación, mediante una adaptación de las consideraciones de Ministerio de Planificación (MIDEPLAN) de acuerdo con las características del proyecto.

### 9. Diseño evaluativo:

#### a. Problema de evaluación

Derivado del capítulo primero, se comprende que el problema por evaluar refiere a cómo el Programa SALTRA generó incidencia política en ERCnt en Costa Rica desde la investigación científica, en este sentido los elementos a comparar refieren al Programa mismo con sus resultados en incidencia. Para esto

se debe considerar que, si bien se plantea como un Programa, no es un programa de desarrollo o intervención regular, como son los que usualmente son objeto de este tipo de evaluaciones.

Si no, como se ha expuesto, es un Programa académico de investigación y gestión de conocimiento, en los contextos que hemos identificado previamente, como lo es su formulación desde el sistema de educación superior, en ejercicio de su autonomía y mandato de contribución con el desarrollo nacional en atención a poblaciones vulnerables.

Así como lógica de trabajo desde el campo de la investigación, que funciona como una malla internacional de financiamiento, acuerdos científicos y un sistema de méritos por medio de las publicaciones científicas, que validan el conocimiento que en este de genera. E independencia de la toma de decisiones en temas de salud y trabajo por parte del gobierno, quienes pueden o no tener como insumo el conocimiento científico, y la opinión pública como factor de concientización y presión política.

Por lo que si bien, se es explícito en el proceso de incidencia política, se debe tomar en cuenta que no es la misma incidencia que puede desarrollar un partido político, una ONG o una corporación empresarial. Sino que conlleva el ejercicio de la autonomía mutua entre gobierno y academia, rigurosidad metodológica y analítica, así como la ética de la investigación científica para la generación de evidencias publicables que sirva para insumos para la toma de decisiones, y con esto afectar la política y política pública.

En este sentido, no sería la típica “influencia” que se plantean los procesos de incidencia, sino la práctica de una abogacía para el uso estratégico del conocimiento, como definimos anteriormente. Como es el caso del Programa SALTRA, que busca la generación estructuras permanentes, como legislación o normativa en general, que permita la operacionalización de acciones gubernamentales para reducir la ocurrencia de la epidemia.

En este sentido, el propio Programa SALTRA tras dos fases de ejecución y catorce años de trabajo, ha formulado varios proyectos para gestionar el tema, liderado la creación de una red internacional de investigación, y participado en comisiones gubernamentales para la redacción de decretos preventivos de las ERC, lo que conllevó múltiples asesorías a tomadores de decisiones, información a medios de comunicación, y propiciado un importante crecimiento en el conocimiento sobre la epidemia. Resultados

que serán objeto de la presente evaluación de la concepción de la abogacía como horizonte de acción del Programa en este tema, todo desde la perspectiva realista presentada en el capítulo anterior.

Considerando todo lo anterior, el problema de evaluación se define de la siguiente manera:

- ¿Cuáles son los alcances del Programa SALTRA en la generación de nuevas políticas y normativas para la prevención y atención de la ERCnt en Costa Rica, sustentado en conocimiento científico?

**b. Hipótesis de trabajo:**

De esta manera y derivado de la perspectiva realista, el presente diseño de evaluación, al estar conducida por la teoría, se desarrolla desde formulación de una hipótesis de trabajo que se lee como sigue a continuación:

El Programa SALTRA al adaptar positivamente los mecanismos de incidencia política a los cambios coyunturales de los contextos en los que se desarrolló, alcanza a crear acciones de investigación para generar consensos científicos y opinión pública sobre los factores que causan la epidemia y sus consecuencias, para generar recomendaciones e insumos a la toma de decisiones para nuevas normativa y políticas de prevención y atención en Costa Rica.

Teniendo entonces como variables:

- Independiente: los mecanismos de incidencia política del Programa SALTRA.
- Dependiente: la toma de decisiones sobre ERCnt en Costa Rica.
- Interviniente: contextos en los que se enmarca el Programa SALTRA.

**c. Objeto de evaluación**

Los alcances del Programa SALTRA en el marco de la generación de nuevas políticas y normativas para la prevención y atención de la ERCnt en Costa Rica, sustentado en conocimiento científico.

#### **d. Objetivos de la evaluación**

General:

- Evaluar los alcances del Programa SALTRA en el marco de la generación de nuevas políticas y normativas para la prevención y atención de la ERCnt en Costa Rica, sustentado en conocimiento científico.

Específicos:

- Determinar cómo las acciones de investigación sobre la ERCnt del Programa SALTRA generan mecanismos de incidencia política.
- Analizar el grado de incidencia política del Programa SALTRA en la nueva normativa y políticas para la prevención y atención de la ERCnt.
- Valorar de qué forma el Programa SALTRA adaptó sus mecanismos de incidencia política a los cambios coyunturales de los contextos en los que se enmarcó.

#### **e. Interrogantes y subinterrogantes.**

- ¿Cómo las acciones para la investigación de la ERCnt permiten al Programa SALTRA generar mecanismos de incidencia política?
  - ¿Cómo construye conocimientos sobre los factores que causan la ERCnt el Programa SALTRA para los mecanismos de incidencia política?
  - ¿De qué manera el Programa desarrolló la internacionalización sobre la ERCnt como mecanismo de incidencia política?
  - ¿Cuáles recursos logró gestar el Programa para mecanismos de incidencia política?
  - ¿De qué manera desarrolló la concientización intersectorial el Programa mecanismos de incidencia política?
- ¿Cuál es el grado de incidencia del Programa SALTRA en la generación de nueva normativa y políticas para la prevención y atención de la ERCnt?
  - ¿De qué manera la estrategia de generación de redes del Programa procuró nuevo conocimiento para la incidencia política?
  - ¿Cómo los *acuerdos científicos* sobre los factores generadores de las causas, consecuencias y recomendaciones de la ERCnt posibilitan al Programa incidir políticamente?

- ¿Cómo el Programa movilizó la opinión de la comunidad científica y el público en general a partir de los hallazgos sobre la ERCnt?
- ¿De qué manera la transferencia de conocimientos permitió el uso estratégico del conocimiento científico para la toma de decisiones para la prevención y atención a la ERCnt?
- ¿Cómo el Programa SALTRA adaptó sus mecanismos de incidencia política a los cambios coyunturales de los contextos en los que se enmarcó?
  - ¿Cómo los mecanismos de incidencia del Programa resultaron afectados por cambios coyunturales en los contextos?
  - ¿De qué forma el Programa reaccionó a los cambios coyunturales que afectaron sus mecanismos de incidencia?

#### **f. Criterios**

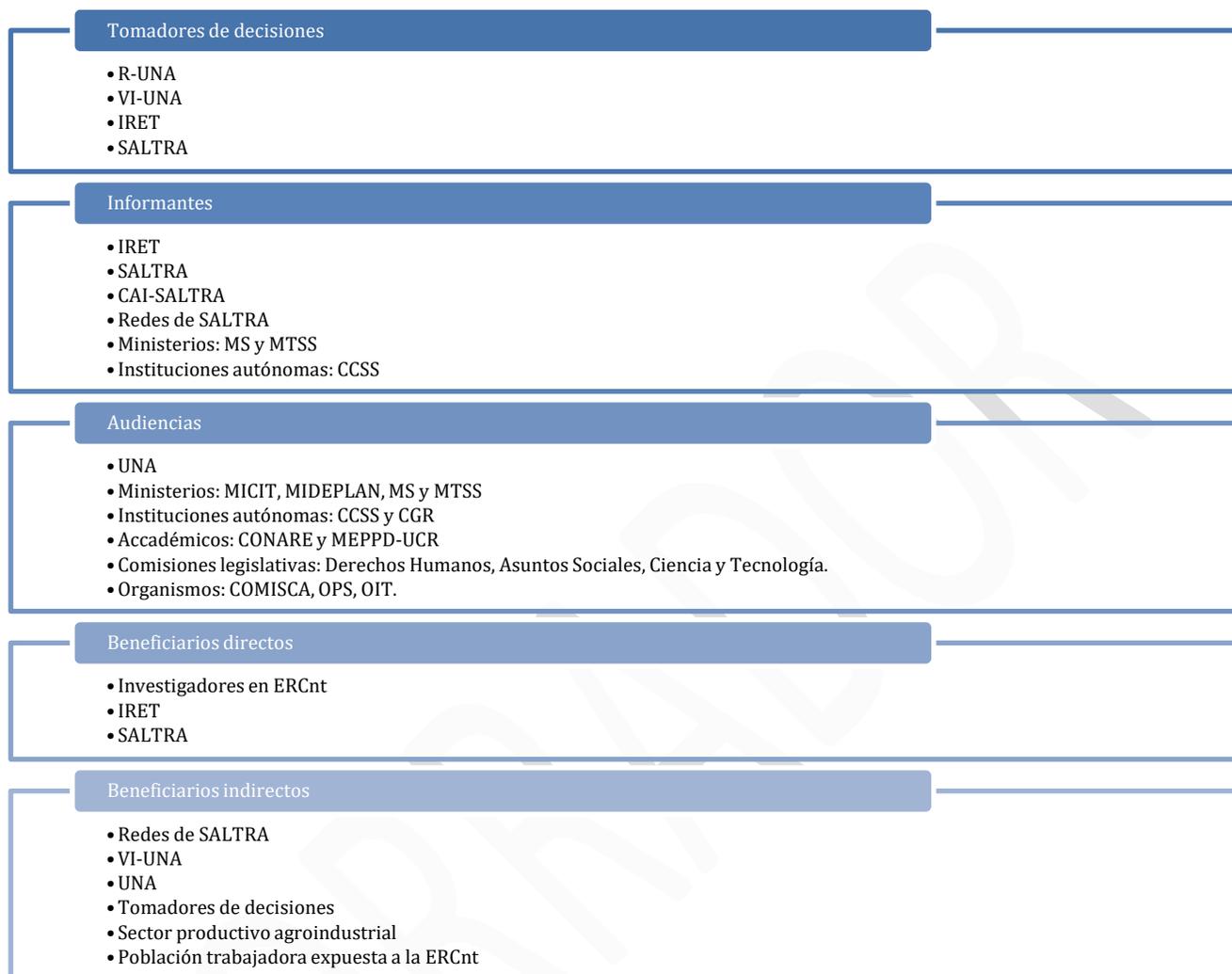
Para esta evaluación, se utilizarán los siguientes criterios de evaluación, de acuerdo a su alineación con las interrogantes anteriores:

- **Pertinencia:** la capacidad del Programa SALTRA de responder a las necesidades de conocimiento de la problemática sobre ERCnt.
- **Abogacía:** como el uso estratégico del conocimiento científico gestado por el Programa SALTRA como insumo para la toma de decisiones para la prevención y atención a la ERCnt.
- **Adaptabilidad:** en tanto el Programa SALTRA tiene capacidad de reacción para adecuarse a los cambios coyunturales que vivieron los contextos en el periodo considerado.

#### **g. Participantes y sus roles en la Evaluación**

Los participantes de la evaluación son aquí definidos en relación con sus roles en la Figura n° 13, por lo que un mismo actor puede desempeñar dos o más roles, lo que es necesario de distinguir para conocer el tipo de relaciones que se deben de establecer con el fin conseguir los objetivos de esta evaluación. Los actores son seleccionados de las matrices de actores relacionados con el Programa SALTRA y los contextos en donde este se desarrolló.

**Figura n° 13: Participantes según sus roles en la Evaluación**



Fuente: elaboración propia.

Como podemos ver, existen cuatro roles principales: el primero, tomadores de decisiones, donde entran los actores que fungirían como los “contratantes” de la evaluación, en tanto, son estos los que puede disponer de su información y usarla para tomar de decisiones; la segunda, informantes, quienes son el principal actor para la consecución de los objetivos de evaluación, ya que de ellos depende el éxito de disponer con toda la información necesaria para realizar el análisis evaluativo.

El tercer rol, audiencias, se define por ser los actores relacionados con la evaluación que podrán ser parte de quienes puedan usar la información que acá se desarrolla, sin querer esto decir que puedan tomar decisiones con estas, aunque es una posibilidad indirecta, dentro de ésta incluimos diversidad de

instancias que han participado del tema o podrían hacerlo, como la propia Maestría de Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo (MEPPD), el MIDEPLAN, MICIT y la Contraloría General de la República (CGR), estas tres que por sus labores desarrollan muchos procesos evaluativos, adicionalmente se incluyen las Comisiones legislativas relacionadas, y otros organismos como los propios OPS, OIT y la COMISCA.

Finalmente, el cuarto rol, beneficiarios, los que se dividen entre directos e indirectos. Siendo indirectos, actores como las redes de SALTRA, la VI-UNA y la misma UNA, así como los tomadores de decisiones y la propia población trabajadora expuesta a la ERCnt. Los directos, son justamente las personas investigadoras en ERCnt del Programa SALTRA, el IRET y el propio Programa.

## **10. Modelo de Evaluación de la Abogacía y el Cambio Político**

La evaluación realista se define por ser una perspectiva de evaluación conducida por la teoría que subyace a los programas, que como vimos anteriormente en el Ciclo de la Evaluación realista tiene al menos cuatro etapas, a saber (Pawson & Tilley 2014, 84–86):

- La reconstrucción de la una teoría del programa, que se han realizado en el marco del capítulo segundo como modelo lógico en el marco del CMO.
- Generar una hipótesis de ésta sobre lo que se cree que posiblemente sirvió, para quién y en qué circunstancias, la hemos introducido en este capítulo junto al planteamiento del problema de evaluación.
- Seguidamente se realiza la actividad de observación científica con el análisis y recolección de datos multi-metológicamente, diseño que presentaremos seguidamente a la explicación del enfoque.
- Finalmente se estudian por medio del análisis de la información recolectada las especificaciones del programa que nos contesta finalmente qué sirvió, para quién y en qué circunstancias, que será visto en nuestro capítulo cuarto.

Derivada de lo anterior, basamos su adaptación consideración de lógica académica y de investigación científica, la que veremos desde la Evaluación de Políticas de Ciencia, Tecnología e innovación (ECTi) (Salles-Filho et al. 2011; Viotti 2008), y su orientación hacia a incidencia política, esta desde la Evaluación de la Abogacía y Cambio Político (APC, por sus siglas en inglés) (Gardner y Brindis 2017), quienes comparten con la perspectiva realista la visión del análisis de la contribución más que de la

atribución para identificación de cambios en ámbitos tan complejos como los de la formulación y ejecución de política (cf. Balls 2018; Sanderson 2002; Westthorp 2014; Whelan 2009).

**Figura n° 14: Fundamentos de la evaluación**



Fuente: elaboración propia.

Desde la visión de la ECTi, existe mucha importancia de la producción científica necesaria para ser validada públicamente y ser fuente de datos e información para la toma de decisiones, es decir, de las redes intersectoriales e interinstitucionales de relaciones de los llamados sistemas de innovación, que de alguna manera prioriza la resolución de problemas más de carácter productivo, pero que igualmente busca generar investigación-acción para la toma de decisiones (Furtado et al. 2008; Salles-Filho et al. 2011).

Tales relaciones posibilitan que se formen roles bien definidos y característicos de un determinado sistema, asignados a los actores involucrados, y que estos últimos designen sus esferas de actuación y desarrollen expectativas en cuanto al comportamiento del otro. Por último, los sistemas de innovación producen un espacio de intercambio y entidades intermediarias que facilitan las negociaciones entre los actores. (Kuhlmann 2008, 49; traducción libre).

En este sentido, la ECTi ha llegado a definir que los impactos de la investigación se asocian a procesos de corto y largo plazo, así como de forma directa o indirecta, como vemos en el siguiente Cuadro n° 3.

**Cuadro n° 2: Impactos de la investigación**

Campos	Impactos directos		Impactos indirectos	
	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo
Ciencia	Resultados científicos	Conocimiento	Mejor enseñanza	Usos industriales
Economía y sociedad	Mejor tecnología	Mejor conocimiento técnico	Mayor productividad	Mayor competitividad
Política	Mejor comprensión	Solución a problemas	Mayor reconocimiento de problemas	Mayor satisfacción general

Fuente: Kuhlmann 2008, 63; traducción libre.

Para nuestro caso, los impactos sobre la ciencia serán importantes para el análisis, pero sobre todo nuestra evaluación se centrará en como estos aportes científicos generan o no incidencia en política, por lo que serán igualmente importantes los impactos de la investigación en el campo político hasta conceptualizar su valor meritorio, desagregando específicamente para la ERCnt que significa la mejora en la comprensión como la solución de los problemas.

Asimismo, la ECTi propone el uso de una variedad amplia de métodos, que suelen centrarse en la evaluación de necesidades de investigación para el establecimiento de prioridades, la evaluación de propuestas de investigación para su monitoreo y/o evaluación de una investigación completa, así como formas más avanzadas que abordan todo lo anterior para la evaluación de los resultados e impactos de programas y formas de gestión de la investigación (Salles-Filho et al. 2011, 161). Siendo esta última en la que entraría la evaluación acá planteada, al centrarse en la comprensión amplia de alcances, pero muy en relación con los contextos.

Por su parte, y para el componente de incidencia política, la APC se adapta muy bien con la evaluación realista pese a asociarse más con el enfoque formativo. Esto, primero por su proximidad con el enfoque de análisis de las contribuciones al igual que la CMO y al ser guiada por la teoría (cf. Gardner y Brindis 2017, 98–101).

Dado que la atribución o la identificación de factores que realmente causaron un cambio es difícil en el mejor de los casos dado el contexto de defensa complejo y dinámico, la teoría del cambio también puede proporcionar un punto de responsabilidad interna y entendimiento

compartido entre los socios defensores, como los financiadores y los beneficiarios. (Annie E. Casey Foundation 2010, 3; traducción libre)

Y segundo, por su orientación multi-metodológica (al igual que la ECTi), dentro de las que destacan evaluaciones participativas, seguimiento del proceso, sistema de pensamiento, evaluación para el desarrollo, evaluación en tiempo real, evaluación rápida, análisis de contribución, indagación apreciativa y evaluación basada en el empoderamiento (Gardner y Brindis 2017, 89–90). Siendo nuestra propuesta cercana la evaluación para el desarrollo, desde un sistema de pensamiento definido y orientada a las contribuciones.

Por lo que, se buscará convertir el modelo lógico para la incidencia en ERCnt del Programa SALTRA en una hipótesis para ser falseada, es decir, del uso estratégico de la información. Esto por medio diversos métodos de indagación que complemente análisis cualitativos y cuantitativos. En este sentido, se quiere dar a entender que no hay recetas cerradas para realizar una evaluación de este tipo, sino que tanto desde el realismo como la ECTi y la APC, son referencias estratégicas de investigación para incrementar nuestro entendimiento de los mecanismos que han servido para generar cambio, de las condiciones contextuales que desencadenado dichos mecanismos y de los patrones de alcances acorde con los contextos y mecanismos (Pawson & Tilley 2014, 114).

Para esto se consideran metodológicamente las mejores técnicas de acuerdo con la naturaleza del Programa como se explicó anteriormente. Por lo tanto, en el proceso de investigación evaluativa se desarrolla bajo la alineación de cuatro técnicas principales, que, de acuerdo con el orden de importancia para el trabajo: el análisis documental para documentos formales y oficiales; el análisis crítico del discurso para las fuentes orales y documentos de la prensa especializada y masiva; análisis de contextos bajo la propuesta metodológica de integrarla con el análisis de coyuntura y la cosecha de alcances; y finalmente la cienciometría para los artículos y documentos científicos.

De acuerdo con los tipos de fuentes, estas técnicas se distribuyen de la siguiente manera:

• **Figura n° 15: Fuentes y métodos de análisis de la información**

Análisis documental	Cienciometría	Análisis crítico del discurso	Análisis de coyuntura / Mapeo de alcances
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulaciones e informes de PPAA</li> <li>• Informes a donantes</li> <li>• Páginas electrónicas</li> <li>• Informes de talleres regionales y MeN</li> <li>• Decretos ejecutivos y normativa a fn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicaciones científicas con revisión de pares.</li> <li>• Métricas de impacto en la citación por autora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas semiestructuradas</li> <li>• Artículos de comunicación científica</li> <li>• Noticias en medios escritos</li> <li>• Noticias en medios audiovisuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de contextos</li> <li>• Identificación de coyunturas</li> <li>• Valoración de la afectaciones</li> <li>• Sistematización de adaptaciones</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

Asimismo, para la recolección de la información presentada en la figura anterior, se proponen los siguientes procedimientos:

**Figura n° 15: Procedimientos para recolectar información**



Fuente: elaboración propia.

Se seguirán, por lo tanto, la búsqueda de fuentes primarias y secundarias propias de cada tipo de documentación, como por ejemplo las formulaciones oficiales del Programa SALTRA, los documentos de cada fase presentada a los diversos entes por fondos concursables o de cooperación, entre otros.

En este sentido el tipo de evaluación se definiría por ser:

**Figura n° 15: Tipo de Evaluación**



Fuente: elaboración propia.

Así, en el marco de la evaluación de resultados de la VI-UNA sería interna de la organización que acoge el Programa, en tanto es el ente responsable de la rectoría de la investigación de la UNA, pero es al mismo tiempo externa porque el Programa es independientemente su gestión, por lo que se define como mixta. Según el momento es concurrente, ya que pese a haber cerrado ya dos fases, el Programa SALTRA se encuentra en una tercera fase, siendo esta evaluación un insumo importante para su diseño, por lo que es también formativa, por su funcionalidad.

### **11. Marco de evaluación.**

Con el fin de responder a nuestra pregunta de evaluación principal, a saber, “¿Cuáles son los alcances del Programa SALTRA en la generación de nuevas políticas y normativas para la prevención y atención de la ERCnt en Costa Rica, sustentado en conocimiento científico?”, y basados en el esquema CMO y los insumos de la ECTi y la APC, se diseña en la siguiente Matriz N°2, las sub-interrogantes de evaluación como presentó anteriormente, pero alineadas con las dimensiones de análisis, sus indicadores e instrumentos de recolección de información.

**Matriz n° 3: Evaluación de alcances del Programa SALTRA a la generación de alternativas a la epidemia de la ERCnt (2012-2018)**

Interrogantes	Criterios	Subinterrogantes	Dimensión	Indicadores
¿Cómo las acciones para la investigación de la ERCnt permiten al Programa SALTRA generar mecanismos de incidencia política?	Pertinencia	¿Cómo construye conocimientos sobre los factores que causan la ERCnt el Programa SALTRA para los mecanismos de incidencia política?	Investigación	<p>Enfoque científico y metodológicos con el que se investiga la temática</p> <p>Cantidad y tipo de proyectos sobre la temática</p> <p>Cantidad y tipo de producción científica y relacionada propia general / para la incidencia</p> <p>Modelo de incidencia política desde las acciones de investigación</p> <p>Perfil de la formación especializada</p>
		¿De qué manera el Programa desarrolló la internacionalización sobre la ERCnt como mecanismo de incidencia política?	Internacionalización	<p>Estrategia de la internacionalización del Programa sobre la ERCnt para la incidencia</p> <p>Cantidad y redes de redes internacionales</p> <p>Cantidad de producción científica y afín conjunta general y para la incidencia</p> <p>Cantidad de eventos de especialización, capacitación y difusión internacional para la incidencia</p>
		¿Cuáles recursos logró gestar el Programa para mecanismos de incidencia política?	Recursos	<p>Cantidad y perfil de las fuentes de recursos alcanzados por el Programa</p> <p>Cantidad y perfil de acciones de incidencia facilitadas por los recursos alcanzados por el Programa</p>
		¿De qué manera desarrolló la concientización intersectorial el Programa mecanismos de incidencia política?	Concientización	<p>Tipo de sectores relacionados con toma de decisiones a los que se dirigió la concientización</p> <p>Grado de interacción con sectores con toma de decisiones sobre la ERCnt</p>
¿Cuál es el grado de incidencia del Programa SALTRA en la generación de nueva	Abogacía	¿De qué manera la estrategia de generación de redes del Programa procuró nuevo conocimiento para la incidencia política?	Redes	<p>Acciones de las redes internacionales para la incidencia política</p> <p>Perfil de los miembros de red</p> <p>Cantidad y tipo de producción científica</p> <p>Perfil de los eventos internacionales para la incidencia política</p>

<b>Interrogantes</b>	<b>Criterios</b>	<b>Subinterrogantes</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
normativa y políticas para la prevención y atención de la ERCnt?		¿Cómo los acuerdos científicos sobre los factores generadores de las causas, consecuencias y recomendaciones de la ERCnt posibilitan al Programa incidir políticamente?	Recomendaciones	Cantidad y tipo de consensos científicos sobre las causas de la ERCnt Cantidad y tipo de alternativas a la epidemia de la ERCnt derivadas de los acuerdos científicos
		¿Cómo el Programa movilizó la opinión de la comunidad científica y el público en general a partir de los hallazgos sobre la ERCnt?	Difusión	Estrategia de difusión sobre las causas y consecuencias de la ERCnt y de las recomendaciones para la prevención y atención Cantidad de notas de prensa con referencias explícitas al Programa y la ERCnt sobre la epidemia de los medios de comunicación y de difusión científica Tipo y alcance de los medios que difundieron información sobre la epidemia
		¿De qué manera la transferencia de conocimientos permitió el uso estratégico del conocimiento científico para la toma de decisiones para la prevención y atención a la ERCnt?	Intersectorialidad	Tipo de participación del Programa con entidades estatales Cantidad de organizaciones y sectores con capacidad de toma de decisiones en la ERCnt con las participa SALTRA Percepción de los actores o tomadores de decisiones sobre la ERCnt a partir de la relación con el Programa
¿Cómo el Programa SALTRA adaptó sus mecanismos de incidencia política a los cambios coyunturales de los contextos en los que se enmarcó?	Adaptación	¿Cómo los mecanismos de incidencia del Programa resultaron afectados por cambios coyunturales en los contextos?	Coyunturas	Cantidad y características de coyunturas por contexto Percepción de ejecutoras del Programa sobre afectación de las coyunturas
		¿De qué forma el Programa reaccionó a los cambios coyunturales que afectaron sus mecanismos de incidencia?	Emergentes	Percepción de ejecutoras del Programa sobre acciones adaptativas a las afectaciones de las coyunturas Grado de afectación a la generación de incidencia política

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, la delimitación temporal de la evaluación será la siguiente:

**Cuadro n° 3: Cronograma 2019**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre
Recolección de información	X	X	X	X	X	X					
Sistematización de información		X	X	X	X	X	X	X			
Análisis y triangulación de información				X	X	X	X	X			
Redacción de documento				X	X	X	X	X			
Revisión de documentos						X		X	X	X	
Presentación de resultados										X	X

Fuente: elaboración propia.

## 12. Evaluabilidad y condiciones que favorecen o limitan la evaluación

En cuanto a las orientaciones metodológicas del MIDEPLAN para determinar la evaluabilidad de las intervenciones públicas se plantea la interacción de dos niveles (2017, 7–10):

- Planificación de la intervención: referente a la definición conceptual y las características que presenta el proyecto en términos de su planificación, así como los sistemas de información y datos disponibles de la intervención. Esta se divide en:
  - Conceptualización del proyecto desde un diagnóstico claro, estrategia programática y modelo lógico.
  - Información disponible sobre el proyecto, considerando desde su existencia, su calidad y disponibilidad.

- Contextos de la evaluación: basado en los actores involucrados en el proceso de evaluación y sus intereses, motivaciones o justificaciones en torno a la evaluación y los recursos disponibles para la evaluación. Que también se divide en:
  - Actores e interés de la evaluación, desde el ambiente político-institucional, la justificación de la evaluación y los actores involucrados.
  - Recursos disponibles, desde los económicos, hasta temporales y humanos para su desarrollo.

Considerando que el presente diseño de evaluación tiene secciones específicas para la justificación de la evaluación, en el punto anterior; así como para la conceptualización, estrategia programática, modelo lógico del proyecto y un análisis amplio de actores y sus contextos. Se parte del análisis realizado en esas secciones, por lo que deben ser leídas de forma complementaria, en este caso se verá estrictamente desde las condiciones de favorecen o limitan la evaluación.

Por lo que se generará una versión ajustada del cuadro de valoración propuesto por el Ministerio, con escala cualitativa y no cuantitativa y algunas preguntas cambiadas y otras eliminadas, como se observa en el Cuadro n° 4.

**Cuadro n° 4: Análisis de evaluabilidad**

Ámbito	Variable	Enunciados	Valoración		
			Mala	Buena	Excelente
Planificación	Diagnóstico	Existencia formal de un diagnóstico			x
		Identificación de la necesidad o problemática			x
		Delimitación y caracterización de la población afectada			x
		Definición de la situación inicial del proyecto			x
		Definición de los contextos			x
		Delimitación de instituciones, temporalidad, sectores y área geográfica			x
	Estrategia	Objetivos están claramente definidos			x
		Consistencia entre objetivos y problemática			x
		Establecimiento de metas, indicadores y actividades			x
		Coherencia entre objetivos, metas y actividades			x

Ámbito	Variable	Enunciados	Valoración		
			Mala	Buena	Excelente
		Identificación de responsabilidades y presupuesto en relación con las actividades		x	
		Relación entre objetivos y actividades con los resultados esperados			x
	Lógica del proyecto	Identificación de la forma en que los objetivos van a lograr conseguir los resultados			x
		Establecimiento de supuestos para el logro de los objetivos y resultados		x	
		Identificación de cadena causal			x
Información	Existencia, calidad y disponibilidad	Existencia de la información del proyecto			x
		Identificación de información suficiente para la evaluación			x
		Definición de indicadores para recopilar los avances del proyecto			x
		Confiabilidad de los sistemas de información			x
		Uso de herramientas informáticas para manejo de información			x
		Unificación de sistemas de información		x	
		Periodicidad y sistematicidad en el levantamiento de información			x
		Posibilidad de recopilar información adicional			x
Actores	Contexto	Soporte normativo para la evaluación			x
		Marco institucional donde se desarrolla la evaluación			x
		Respaldo para el desarrollo de la evaluación			x
	Justificación	Establecimiento de motivaciones para desarrollar la evaluación			x
		Conocimiento sobre el uso de los resultados de evaluación			x
		Conocimiento del alcance temporal y geográfico de la evaluación			x
	Actores involucrados	Identificación de actores implicados en la evaluación			x
		Identificación de expectativas e interés de los actores implicados			x
		Posibilidades de participación de los actores implicados			x

Ámbito	Variable	Enunciados	Valoración		
			Mala	Buena	Excelente
		Medios de comunicación para el proceso de evaluación			x
Recursos	Económicos y temporales	Identificación de recursos económicos para desarrollo de la evaluación		x	
		Marco temporal de la evaluación definido			x

Fuente: elaboración propia, con base en MIDEPLAN 2017, 14–15

Como se puede observar, existe una mayoría de elementos que tiene una valoración entre buena y excelente, siendo únicamente el establecimiento de supuestos y la prioridad de la información los rubros que se valoran mal, lo que se piensa subsanar con la recolección de la información adicional.

Asimismo, en cuanto recursos económicos, si bien es medianamente positivo, ya que, por un lado, la evaluación no cuenta con apoyo financiero alguno, por otro lado, se desarrollará en el marco de la VI-UNA, lo que permite tener el apoyo de la administración para desarrollar éste procesos como un complemento para toda la generación de métodos de evaluación de los resultados de investigación por lo que se espera contar con jornada dedicada.

### 13. Estrategias para el seguimiento del proceso evaluativo

El proceso evaluativo que se plantea tiene los cuatro momentos de análisis para llegar a la síntesis realista final, adicionalmente se plantean acciones de seguimiento de los resultados, por medio de su publicación, en donde el presente documento será el más importante, ya que su preservación está garantizada dentro de los sistemas de información bibliotecarios en la UCR.

Pero adicionalmente, se buscará publicar una versión resumida de la Evaluación dentro de la UNA como reporte de evaluación dentro del repositorio institucional. El mismo se difundirá dentro de las audiencias con el fin de hacer tangible el proceso, y buscará hacer una presentación de los resultados en algunas instancias, como CONARE, MICIT y MIDEPLAN.

Asimismo, la misma podrá ser la base para dos artículos científicos, uno referente a la evaluación de los procesos de investigación desde la perspectiva realista y los enfoques de ECTi y APC utilizados, siendo este un aporte teórico a la evaluación como tal; y otro referente a los resultados obtenidos en la

evaluación, con el fin de mostrar los alcances del Programa SALTRA en la generación de alternativas a la epidemia de la ERCnt.

Finalmente, con el fin de darle seguimiento a los resultados se desarrollarán posterior a la finalización y defensa pública del trabajo, un taller de utilización de resultados de la evaluación con los beneficiarios de la evaluación. Así como la presentación de los resultados en un evento académico por identificar.

BORRADOR

## Capítulo 4- Hallazgos y resultados

### 15. Consideraciones iniciales

En este capítulo se presentarán los principales hallazgos obtenidos en la recolección y sistematización de la información, de forma de reconstrucción cronológica de los hechos y descriptiva de los datos e información, de acuerdo con cada criterio de evaluación. Por tanto, no se realizará el análisis evaluativo ni se responderán las interrogantes del diseño de evaluación, sino que, en el marco de la matriz de evaluación del Capítulo 3, el presente capítulo se centrará en responder los indicadores, para sustentar el análisis evaluativo del próximo capítulo.

En este sentido, a parte de las referencias incluidas en el texto, la información aquí presentada se complementa ampliamente en los Anexos de este documento, los que son:

- Anexo n° 1: Instrumentos de evaluación y consentimientos informados.
- Anexo n° 2: Proyectos y actividades académicas sobre la ERCnt y afines en el marco del programa SALTRA.
- Anexo n° 3: Desarrollo de los talleres sobre ERCnt y conformación del CENCAM.
- Anexo n° 4: Producción científica en ERCnt del Programa SALTRA.
- Anexo n° 5: Redes del programa SALTRA entorno a la ERCnt.
- Anexo n° 6: Comunicación sobre la ERCnt.
- Anexo n° 7: Instrumentos de política sobre ERCnt.
- Anexo n° 8: Coyunturas de los contextos.

Estos que se componen de diferentes cuadros, matrices y figuras que sistematizan el gran volumen de información relacionada con cada uno de los temas tratados en ellos, de manera que permiten sustentar afirmaciones que se hacen en el texto. Razón por la cual es importante resaltar que su lectura es recomendable cuando se señale para su mejor comprensión, pero también es importante como documentos independientes, ya que otros elementos ahí contenidos pueden formar parte de otro tipo de análisis más allá de los alcances del Programa SALTRA. Por ejemplo, las redes descritas en el Anexo n° 5, se hace con base en la información de los actores contenida en los Anexos n° 2, 3, 4 y 6; asimismo, la identificación de las coyunturas para el Anexo n° 8, se hace con base en información descrita en todos los anexos anteriores, así como en las otras fuentes ahí citadas.

Finalmente, la presente evaluación cuenta dos limitaciones metodológicas que fueron diseñadas, primero un grupo focal con miembros de las Comisiones y segundo una encuesta a los miembros del CENCAM, las que no fueron posibles de realizar, el primero por problemas de agenda de los miembros de las comisiones, y el segundo por una baja proporción en las respuestas, ya que de cerca de 100 miembros únicamente se recuperaron 8 respuestas en el periodo de tiempo otorgado para estos fines y tras varios recordatorios. Como medida remedial se practicaron entrevistas a profundidad con los actores de la Comisión como de la mesa central del CENCAM, de los cuales se obtuvo la información necesaria.

## **16. Construcción del conocimiento sobre ERCnt.**

### **a. Necesidad de conocimientos sobre la enfermedad.**

Como se presentó en los antecedentes, desde la penúltima década del siglo anterior, se puso en evidencia una necesidad de conocimientos sobre la enfermedad. De manera que fue catalogada como un “misterio” y como una enfermedad silenciosa que afectaba a rozadores de caña, en cuanto su prevalencia, su etiología, los factores que la causan y la concentración en esta población trabajadora.

Lo anterior lo podemos encontrar en los primeros documentos de trabajo generado en el marco del Programa SALTRA, pero que interesa destacar el estado de desconocimiento en el que se encontraba el tema a inicio del periodo bajo evaluación. Para el 2005, como se mencionó en el Capítulo 1, se reportaba que, pese a que no existía información fidedigna, el “...*incremento observado en la demanda de atención médica para pacientes con ERT en hospitales de la región respalda la creencia de que efectivamente existe una tendencia creciente en la prevalencia de la ERC.*” (Cuadra et al. 2006, 13–14)

Podemos observar entonces el Programa SALTRA se formula e inicia sus gestiones en 2003, y la necesidad de conocimiento sobre lo que posteriormente se conoce como ERCnt, surge a dos años iniciada sus gestiones de investigación y búsqueda de redes centroamericanas de trabajo en salud ocupacional principalmente.

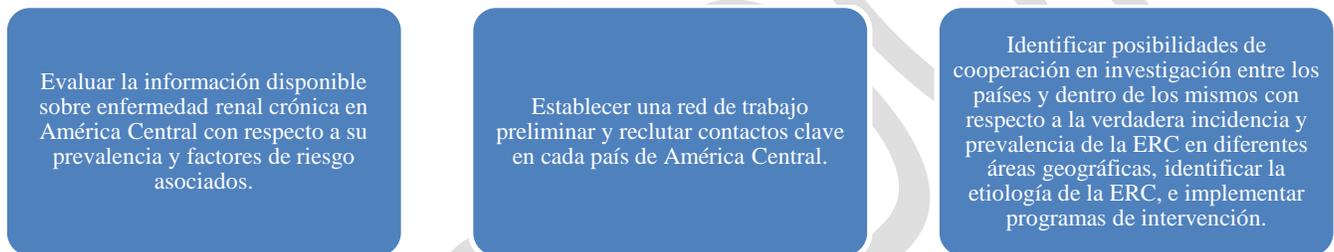
Se inserta la temática en la lógica de trabajo de sus objetivos de su primera fase, correspondiente a al periodo del 2003 al 2011, “*Monitoreo de peligros y riesgos ocupacionales*” y de “*Establecimiento de una estructura organizacional para el Programa SALTRA*”, en tanto, se constata el riesgo ocupacional del estrés térmico en trabajadores de la caña, y se sospecha puede ser causa de la misteriosa enfermedad junto con otros factores relacionados con el trabajo, así como la necesidad organizacional de establecer relaciones con las personas que trabajaban el tema a nivel regional (Cuadra et al. 2006; Vergüizas Valverde, van Wendel de Joode, & Rojas Garbanzo 2007).

Por lo que, aprovechando sus primeros lazos de trabajo entre el IRET de la UNA, la UNAN-León de Nicaragua, la USAC de Guatemala, la UNAH de Honduras y la UES de El Salvador, se inicia con el reclutamiento e identificación de las personas idóneas, abriéndose a espacios regionales de trabajo para discutir el conocimiento existente sobre la enfermedad.

**b. Talleres y redes: estrategias de trabajo e internacionalización.**

En este marco de necesidad de conocimientos y falta de información fidedigna, el Programa SALTRA convoca al "*Taller sobre Enfermedad Renal Crónica en América Central*", que se realizó entre el 2 y 3 de noviembre del 2005, en la ciudad de León de Nicaragua. Este primer taller tuvo como objetivos:

**Figura n° 17: Objetivos del primer taller centroamericano sobre ERCnt**

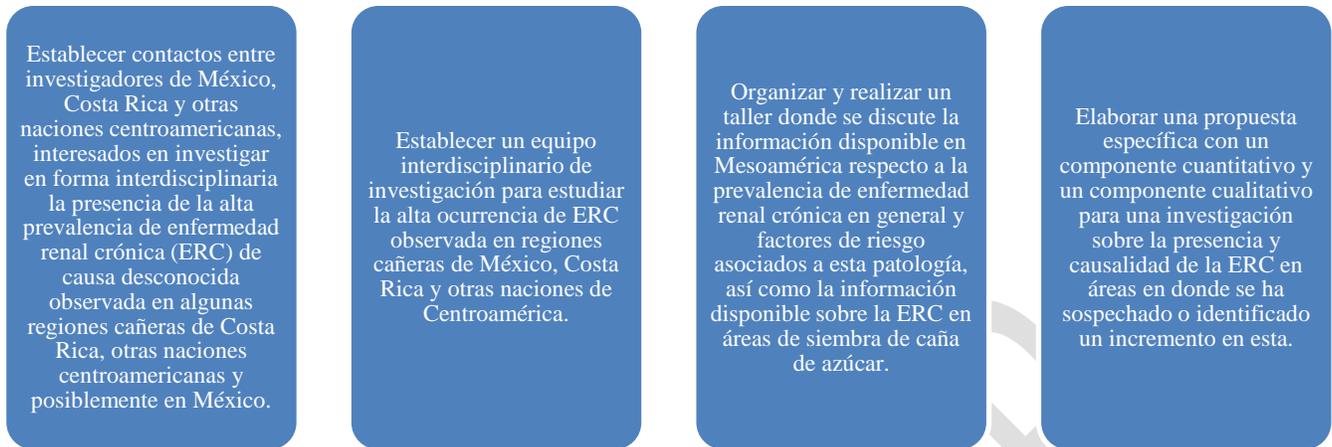


Fuente: Cuadra et al. 2006, 45.

Convirtiéndose en el primer espacio de intercambio real sobre el tema, donde se reunieron 18 personas de Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Panamá y Suecia (cf. Anexo 2). Tuvo como resultados un estado de la cuestión llamado "*Enfermedad Renal Crónica: Evaluación del conocimiento actual y la factibilidad para la investigación en América Central*" publicado por el IRET y que se ha citado con anterioridad (cf. Cuadra et al., 2006); la conformación de red informal de base centroamericana para explorar posibilidad de investigación transversal y comparativa, así como de financiamiento para éstas.

Para el año 2009 se organiza el segundo taller, llamado "*Formación de un equipo interdisciplinario para la investigación de la enfermedad renal crónica en las regiones cañeras de Mesoamérica*" (SALTRA 2009), realizado el 13 y 14 de noviembre de 2009, en la ciudad de Heredia, Costa Rica. Este tuvo como objetivos:

**Figura n° 18: Objetivos del segundo taller centroamericano sobre ERCnt**



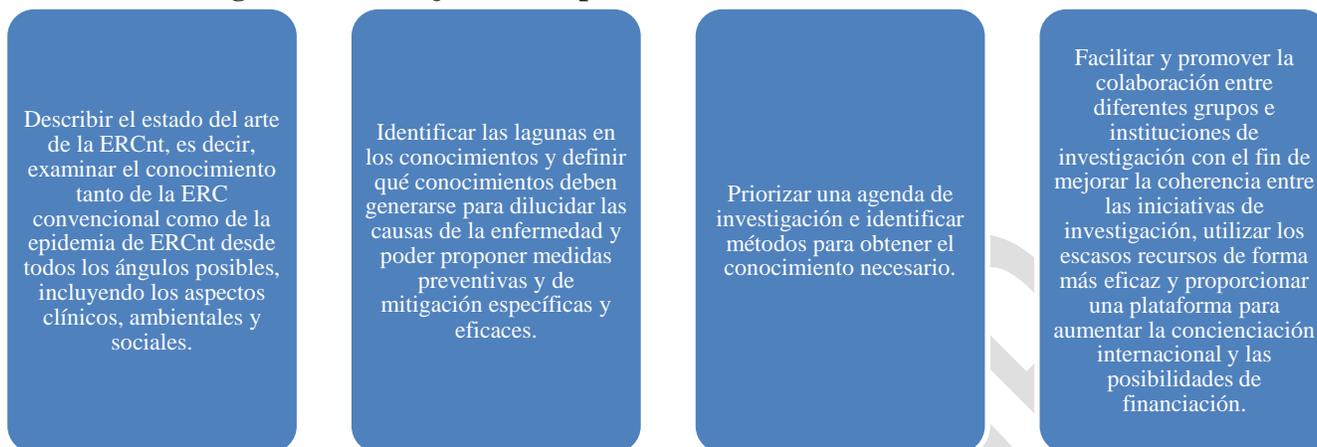
Fuente: SALTRA 2009, 2.

En este segundo Taller, como se observa, la red amplió su cobertura espacial a México, con una importante alianza con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En esta, participaron 17 personas de Costa Rica, México, Nicaragua, El Salvador y Guatemala (cf. Anexo 3), y sus resultados fueron principalmente dos. Primero se definieron áreas de colaboración e investigación como estudios clínicos, de caso, de fisiología renal, y epidemiológicos, así como posibilidad de financiamiento en cada universidad centroamericana y con contrapartes suecas.

Y segundo se formalizó la red mesoamericana, donde se valoraron como nombres “Red para la Nefropatía en Mesoamérica” o “Red para el Estudio de la Enfermedad Renal Crónica en Mesoamérica (REERCEN)”, definiendo la coordinación por parte de Jennifer Crowe del IRET, como representante del Programa SALTRA en el tema (SALTRA 2009, 8–9). No obstante, indica la propia Crowe (2019a), que ya SALTRA permitía ese trabajo en red, por lo que esto junto con las redes internacionales que también poseía el Programa, y que el tema ya era de relevancia internacional, se optó por escalar a una convocatoria internacional.

Esta convocatoria abierta y sin recursos específicos, se concretó en el 2012 con la realización del “*Primer Taller Internacional de Investigación en la Nefropatía Mesoamericana*” (MeN, por sus siglas en inglés), se realizó en San José de Costa Rica, entre el 28 y 30 de noviembre de 2012. Y contaría con convocatoria abierta y autofinanciada, logrando una participación amplia de 53 personas de Costa Rica, Canadá, Panamá, Dinamarca, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Holanda, Suecia y Sri Lanka (Wesseling et al. 2012).

**Figura n° 19: Objetivos del primer taller internacional sobre ERCnt**



Fuente: Wesseling et al. 2012, 20–21.

Sus resultados, correspondiente a su organización, fueron más amplios que en los talleres anteriores, y se denoto un cambio cualitativo y cuantitativo en su método y organización. Generando una Declaración firmada por todos los participantes y dirigida al público en general, pero principalmente a los actores sectoriales relacionados, como el sector productivo y gubernamental, donde se ofrece la colaboración para “1. *enfrentar este problema uniendo recursos y utilizando evidencia científica existente.*” y para “2. *prevenir muertes prematuras en las poblaciones más afectadas mediante intervenciones ahí donde sea posible.*” (Wesseling et al. 2012, 9–10).

Siendo éste el primer documento donde se encuentra una postura política sobre el tema, sustentado en información científica y acuerdos centroamericanos ministeriales en el marco de la COMISCA, aspectos sobre los que ampliaremos adelante. Asimismo, este primer Taller internacional, pero tercer Taller sobre la temática liderado por el Programa SALTRA, resultó en un amplio intercambio de las diferentes investigaciones que se han realizado sobre el tema mesoamericano y sus vínculos con otros padecimientos similares en zonas como los Balcanes y el subcontinente indio (Garbanzo & González-Quiroz, 2019).

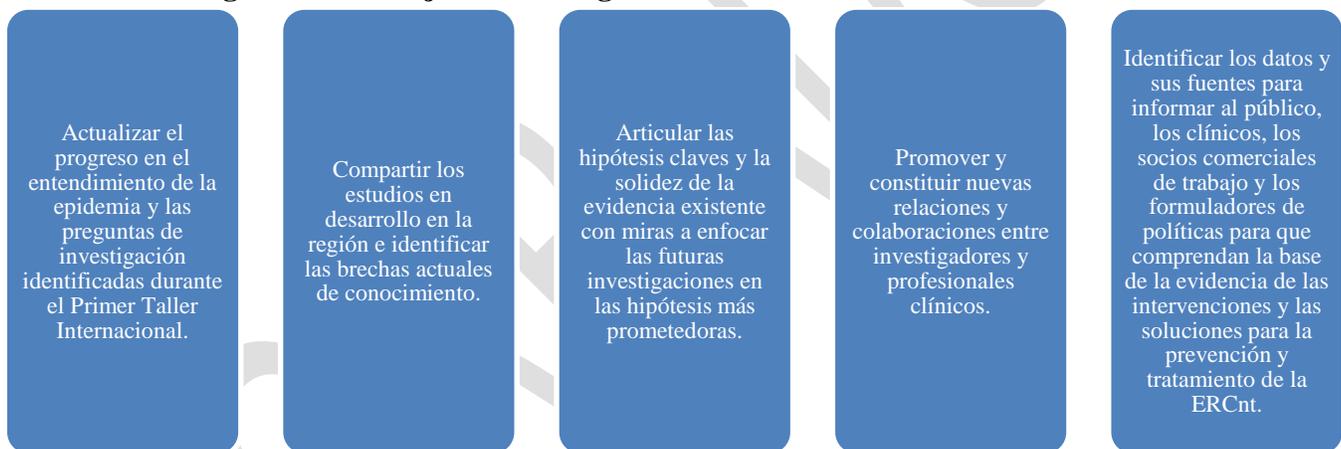
Acordando la conformación de la red internacional CENCAM con una organización tipo consorcio, coordinado por SALTRA, pero con una coordinación general de varios miembros del este, siendo su primera estructura la coordinación de Jennifer Crowe, Aurora Aragón (UNAN-León), Sandra Peraza (UES), Ricardo Correa Rotter (Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México), Manuel Cerdas (Nefrología del Hospital México, de la CCSS), Dan Brooks (Boston

University), Kristina Jakobsson (Lund University), e Y-Vonne Hutchinson (asesora, La Isla Foundation) (Wesseling et al. 2012, 21).

Con una participación de membresía total para personas investigadoras y membresía asociada para actores gubernamentales, organizaciones no gubernamentales e internacionales. Así como grupos de trabajo temáticos, como metodología, política y educación públicas. Las actividades del CENCAM se definieron como compartir información, compilación y disseminación de la información, búsqueda de fuentes de financiamiento, servir como puente entre los resultados científicos y la traducción política de los resultados e informar de otras iniciativas a lo interno (CENCAM n.d.; Crowe 2015).

En 2015 se organiza el *Segundo Taller Internacional de Investigación sobre Nefropatía Mesoamericana*, igualmente en la ciudad de San José, Costa Rica, entre el 18 y el 20 de noviembre. Cuyos objetivos fueron:

**Figura n° 22: Objetivos del segundo taller internacional sobre ERCnt**



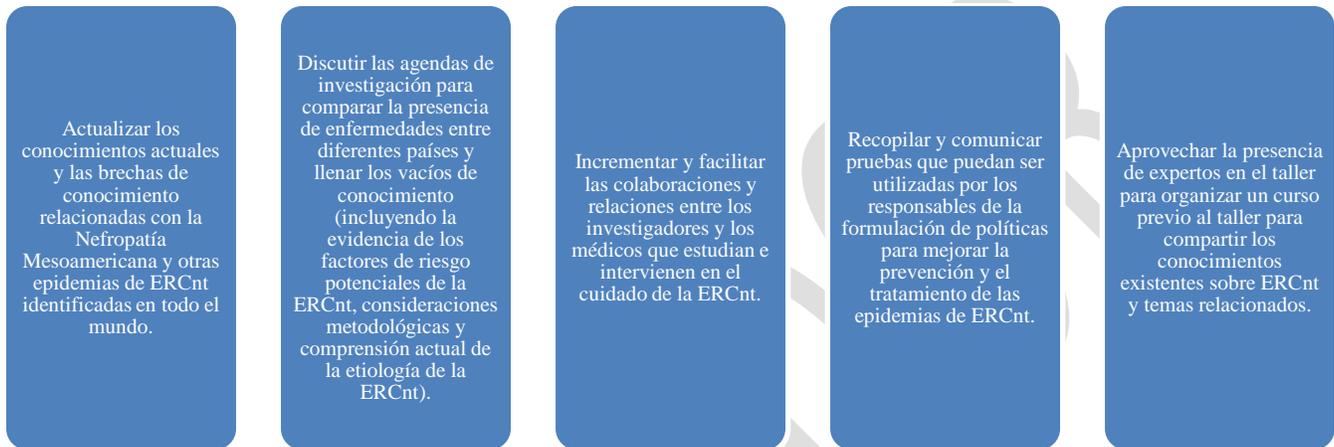
Fuente: Wegman et al. 2015, 182.

En esta ocasión, la convocatoria aglutinaría 79 personas de Costa Rica, Canadá, Panamá, Dinamarca, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Holanda, Suecia y Sri Lanka. La junta del CENCAM sería modificada para tener la siguiente conformación: Catharina Wesseling (presidenta); Jennifer Crowe (secretaria), Aurora Aragón, Nicaragua; Dr. Dan Brooks, EE. UU.; Ricardo Correa-Rotter, México; Kristina Jakobsson, Suecia y Ricardo Leiva, El Salvador (Wegman et al. 2015, 16–17).

Asimismo, se logra actualizar el estado de la cuestión y sistematizar las experiencias que la propia red ha permitido en tres años de trabajo, donde hubo cambio significativamente positivo en cuanto los contextos políticos de los países, incluyendo Costa Rica, lo que veremos más adelante.

Finalmente, entre el 20 y 22 de marzo de 2019 se desarrolló en Tercer taller internacional, el cual tuvo como país de acogida original Nicaragua por medio de la UNAN-León, no obstante, la situación política del país en 2018 e inicios de 2019, imposibilitó que se realizará en esa sede. Por lo que nuevamente Costa Rica se convierte en el país anfitrión, aprovechando la vecindad con Nicaragua y la amplia experiencia en la organización de estos talleres. Son objetivos esta ocasión fueron:

**Figura n° 23: Objetivos del tercer taller internacional sobre ERCnt**



Fuente: Crowe, Brooks, et al. 2019, 3–4.

El reporte con las conclusiones de este tercer MeN se encuentra en elaboración, no obstante, el resumen presentado recientemente permite hacer hincapié en que los retos desde el segundo Taller en 2015 a este siguen presentes, asimismo afirma que:

Los logros clave de este taller incluyeron las interacciones positivas cara a cara en grupos pequeños y grandes y los esfuerzos productivos de los grupos de trabajo en áreas científicas específicas. La enfermedad renal crónica sigue siendo una grave crisis de salud pública. Las vidas que se han perdido y el costo para las familias y las comunidades no han disminuido, a pesar de los avances en la investigación, la salud pública y los esfuerzos clínicos durante la última década. (Crowe, Brooks, et al. 2019)

Finalmente, de forma comparada entre los objetivos y desarrollo de cada taller, vemos que existe una continuidad sobre la actualización del estado del arte de la enfermedad y la identificación de posibilidades de colaboración. Pero es en el segundo y tercero donde se incluyó un objetivo explícito sobre la transferencia de conocimiento hacia tomadores de decisiones políticas, evidencia la necesidad de generar una abogacía sobre el tema (Garbanzo & González-Quiroz, 2019).

### c. Proyectos de investigación y productos.

Teniendo claro que, el Programa SALTRA propició la creación de dos redes de investigación que trascienden las fronteras nacionales, se comprende que el intercambio de conocimientos científicos a nivel global es la principal estrategia para reunir conocimientos sobre la ERCnt y de esta manera traducir en términos de idioma y lenguaje político, como profundizaremos más adelante.

Por lo que, si bien la ERCnt tiene como sospechosos una gran gama de factores y se están desarrollando muchas investigaciones al respecto, SALTRA concentra sus esfuerzos de investigación en el estrés térmico como objeto de investigación independiente, pero fuertemente motivada por la ERCnt, y también en organizar los Talleres MeN. De manera que desarrolló los siguientes proyectos:

**Cuadro n° 5: Proyectos asociados a ERCnt, estrés térmico y Talleres MeN del IRET**

Nombre del PPAA y vigencia	Objetivo general	Coordinación y colaboraciones al IRET
1. Salud y Seguridad en la Producción de Caña de Azúcar [2003-2006]	Identificación participativa de riesgos laborales en trabajadores de la Caña de Azúcar, con el fin de disminuir estos riesgos y a la vez crear conciencia y compromiso en el campo de la salud laboral	Coordinación: Berna van Wendel de Joode  Colaboraciones: UNAN-León, UES
2. Evaluación de la exposición a calor extremo en cortadores de caña de azúcar y sus posibles soluciones [2010-2012]	Analizar los diferentes componentes que contribuyen a la exposición a calor y sus efectos negativos en la salud y productividad de los cortadores de caña de azúcar utilizado un enfoque ecosistémico para contribuir al mejoramiento de las condiciones laborales y la sostenibilidad en la producción de la caña de azúcar en Costa Rica.	Coordinación: Jennifer Crowe  Colaboraciones: CEMEDE-UNA, EIHSLSA-ITCR, Umeå University, Australian National University
3. Metodologías para la medición de estrés térmico y respuestas fisiológicas. [2014-2016]	Desarrollar una metodología apropiada para el monitoreo de estrés térmico y las respuestas fisiológicas tempranas al estrés térmico en poblaciones trabajadores en Costa Rica.	Coordinación: Jennifer Crowe  Colaboraciones: Instituto Karolinska, Universidad de Lund, UNAN-León, UES
4. Consorcio de la Epidemia de la Nefropatía en Centroamérica y México (CENCAM) [2014-2015]	Coordinar el Consorcio de la Epidemia de la Nefropatía en Centroamérica y México (CENCAM).	Coordinación: Jennifer Crowe
5. Segundo Taller Internacional sobre la Nefropatía Mesoamericana. [2015-2016]	Actualizar el estado del arte sobre la Enfermedad Renal Crónica de Origen no Tradicional y dar de conocer la información a los actores interesados.	Coordinación: Jennifer Crowe
6. Reduciendo el riesgo de exposición a calor y deshidratación en trabajadores de una empresa arrocera. [2016-2019]	Evaluar mediante métodos cualitativos y cuantitativos la efectividad de una estrategia para mitigar los efectos del estrés térmico en cortadores de caña de azúcar durante una zafra en un ingenio en Guanacaste, Costa Rica.	Coordinación: Jennifer Crowe  Colaboraciones: CIEMHCAVI-UNA, Instituto Karolinska, UNAN-León, ITCR, Lund University, University Mashshuter Lowel

Nombre del PPAA y vigencia	Objetivo general	Coordinación y colaboraciones al IRET
7. Tercer Taller Internacional sobre Enfermedad Renal Crónica de Etiología Desconocida/No-tradicional en Mesoamérica y Otras Regiones. [2019]	Organizar el Tercer Taller Internacional y divulgar sus resultados a actores claves en Costa Rica y otros países.	Coordinación: Jennifer Crowe
8. Estimación de la carga térmica en trabajadores: Un estudio exploratorio para estimar el riesgo bajo condiciones actuales y con el cambio climático. [2020-2022]	Analizar el riesgo de estrés térmico bajo condiciones actuales y en diferentes escenarios de cambio climático para el mejoramiento de las condiciones laborales para trabajadores en 4 ocupaciones.	Coordinación: Jennifer Crowe Colaboraciones: CIEMHCAVI-UNA

Fuente: elaboración propia, cf. Anexo n° 2

Por parte de la UNA, han sido participantes de estos proyectos las personas investigadoras Catherina Wesseling, Marianela Rojas Garbanzo, Jennifer Crowe, Manuel Verguizas Valverde, Berna van Wendel de Joode, Ana María Mora y Adriana Umaña Vargas del IRET, así como Randall Gutiérrez Vargas, Alexis Ugalde Ramírez y Francisco Rojas Valverde del CIEMHCAVI, y David Morales Hidalgo y Rigoberto Rodríguez Quiroz del CEMEDE.

De suma relevancia, tanto para el Programa como los proyectos, es que la principal investigadora y coordinadora del Programa, Wesseling se retirará anticipadamente en 2015 de la UNA por temas personales. Lo que dejó la coordinación original del Programa en manos de Rojas Garbanzo y a Crowe como la investigadora principal del tema de estrés térmico y gestión del CENCAM y Talleres MeN. Aunque es importante resaltar que la colaboración con Wesseling continúa hoy día.

Asimismo, estos han recibido apoyo con recursos por parte del Fondo Institucional de Desarrollo Académica (FIDA), gestionado por la VI-UNA, así como de la ASDI, y la UE por estar en el marco de SALTRA. Para los Talleres MeN, se ha recibido fondos, de la propia VI-UNA, FCTM, OPS, NOISH y de la Sociedad Internacional de Nefrología, principalmente para sufragar gastos de traslado de participantes.

Por lo que, en resumen, sobre la construcción de conocimiento,

**Matriz n° 4: Cronología de iniciativas para la construcción de conocimientos por tipo y año**

Tipo	Iniciativa	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Proyecto	Salud y seguridad en la producción de caña de azúcar	■	■	■	■													
Taller	ERC en América Central			■														
Taller	Investigación de la ERC en las regiones cañeras de Mesoamérica							■										
Proyecto	Exposición a calor extremo en cortadores de caña								■	■	■							
Posgrado	Doctorado en Epidemiología y Salud Global (Umea, Suecia)								■	■	■							
Taller	Internacional Nefropatía Mesoamericana										■							
Red	CENCAM											■	■	■	■	■	■	■
Proyecto	Medición estrés térmico y respuestas fisiológicas												■	■	■			
Posgrado	Maestrías en Costa Rica													■	■			
Proyecto	Coordinación del CENCAM												■	■				
Taller	II Taller Internacional Nefropatía Mesoamericana													■				
Proyecto	Reduciendo el riesgo de exposición a calor y deshidratación														■	■	■	■
Posgrado	Maestrías en Costa Rica														■	■	■	■
Taller	III Taller Internacional Nefropatía Mesoamericana																	■

Fuente: elaboración propia, 2019

Globalmente, es posible observar cómo se han desarrollado 5 proyectos de investigación, que ha permitido primero identificar el estrés térmico como un riesgo ocupacional en trabajadores de la caña por medio de métodos participativos, lo que impulsa su desarrollo como objeto en sí mismo y de metodologías de medición de este padecimiento, lo que ha permitido la especialización sobre el tema con un Doctorado por parte de Crowe, y varios estudiantes a nivel de Maestría de Salud Ocupacional (MSO) de la UNA-ITCR y de la Maestría de Salud Integral y Movimiento Humano (MSIMH) del CIEMHCAVI, como consta en el Anexo 2.

Asimismo, ha generado una importante cantidad de colaboraciones con miembros de SALTRA y el CENCAM, lo que se verá más adelante. Mejorando la comprensión del fenómeno y su vínculo con la ERCnt y generando evidencia científica para transferir estos conocimientos a actores relacionados con el tema. Asimismo, se desarrollaron 3 proyectos de gestión académica para la organización los talleres y la coordinación del CENCAM, cuyos resultados los vimos con anterioridad.

#### **d. Enfoques para la investigación y producción científica asociada.**

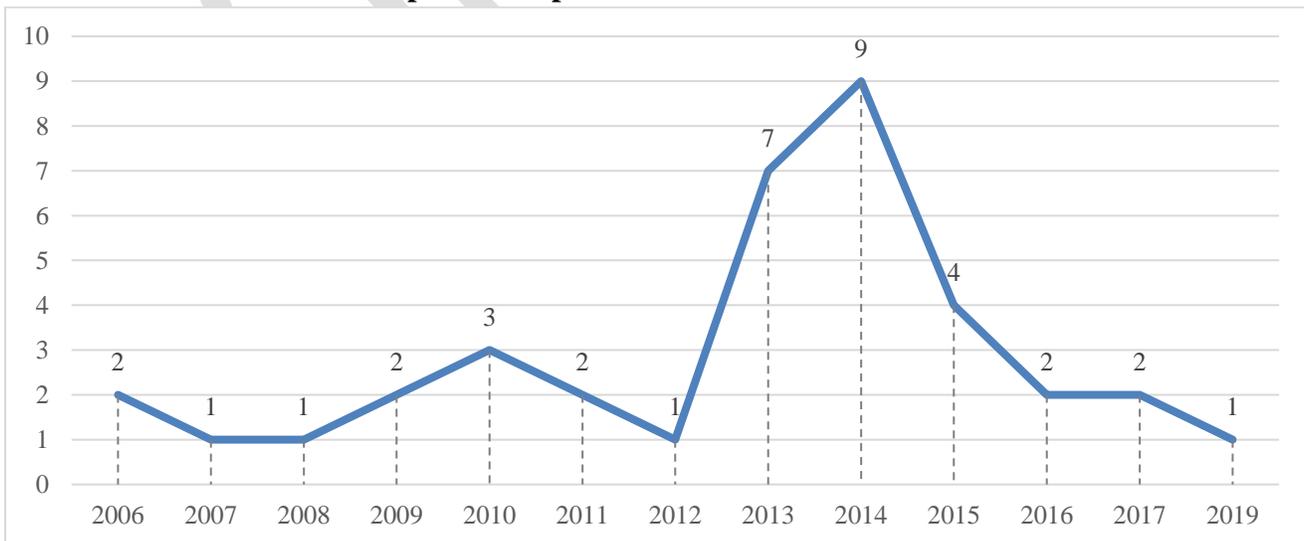
Seguidamente, de estas investigaciones se desprende un uso cuantitativo y cualitativo de métodos de investigación, con una interacción entre ciencias médicas como la epidemiología y el movimiento humano, pero también de la química analítica para muestreos y la psicología para los aspectos percepción social. Donde incluso se desarrolla un componente de detección del estrés térmico en la otra iniciativa de SALTRA de la Encuesta Centroamérica de Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) de alcance centroamericano (Crowe, 2019a).

Asimismo, de acuerdo con la organización de las mesas de trabajo de los Talleres MeN, se constata una interacción entre especializaciones principalmente de las ciencias médicas, lo refleja que los estudios desarrollados por los miembros del CENCAM y demás participantes de los MeN, son de los campos de las ciencias médicas y sus diversas especialidades (Crowe, Brooks, et al. 2019; Cuadra et al. 2006; SALTRA 2009; Wesseling et al. 2012).

Por lo que, retomando las definiciones de enfoques científicos en las teorías prescriptivas, existe un claro dominio de un paradigma pospositivista de la ciencia, desde un paradigma de salud pública de las ciencias médicas en las que se inscriben los proyectos. Esto lo podemos identificar por medio de sus planteamientos metodológicos, donde figuran principalmente mediciones cuantitativas de tipo ambiental y fisiológicas. No obstante, existe también un uso de instrumentos mixtos, tanto cuantitativos y cualitativos de percepción de las poblaciones afectadas, aunque no un estudio de corte social propiamente, como podría desarrollar un paradigma como el de la salud colectiva (Casallas Murillo 2017; Granda 1988).

En cuanto la producción científica, podemos encontrar dos grupos, uno asociado directamente a los proyectos de investigación, los cuales aún se encuentran en fase de producción no han sido publicados, y el otro, productos donde las principales investigadoras con filiación UNA son coautoras junto con miembros de la red CENCAM, los cuales representan, al momento, la principal fuente de producción científica, como se muestra en el Anexo 4 de Producción, y se resume de forma cuantitativa en el siguiente Gráfico n° 1 sobre la cantidad de productos de filiación UNA relacionada con el tema.

**Gráfico n° 1: Cantidad de productos por año con autorías con filiación UNA sobre ERCnt**



Fuente: Elaboración propia, cf. Anexo 4

Dos hechos se deben ver en el desarrollo de esta producción. Primero, se observa como existe un pico de producción cercana a las fechas de los Talleres, sobre todo un importante pico del segundo taller en 2012 al tercero de 2015. Y segundo, a partir de 2014 Wesseling dejó su filiación UNA, y fue en ese periodo quién mantenía publicaciones constantes y crecientes, mientras que los artículos e informes de PPAA sobre estrés térmico aún se encuentran en construcción, por lo que no se reflejan en el gráfico. En suma, ambos casos representan hechos que tienen un impacto directo positivo y negativo, respectivamente, a la producción costarricense en el tema adscrita al Programa.

En este sentido, se puede sintetizar que, de forma comparada, de acuerdo con la ciencia métrica, las investigadoras cuentan con índice H muy positivo, siendo autoras con gran nivel de citación entre otras personas científicas de sus campos.

**Cuadro n° 6: Métricas de autoras asociadas al Programa SALTRA en publicaciones sobre ERCnt**

Nombre	Grado académico	Métricas personales	Producto más citado en índice H
Catharina Wesseling	MD, PhD	Índice h: 38	CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy, <i>American Journal of Kidney Diseases</i> 63(3)
Jennifer Crowe	MPH, PhD	Índice h: 13	Resolving the Enigma of the Mesoamerican Nephropathy: A Research Workshop Summary, <i>American Journal of Kidney Diseases</i> 63(3)

Fuente: Elaboración propia, cf. Anexo 4

Y de los productos donde figuran como coautoras, en el universo de publicaciones sobre la ERCnt, la “*CKD of unknown origin in Central America: The case for a mesoamerican nephropathy. (2014) American Journal of Kidney Diseases, vol 63, n 3*” (cf. Correa-Rotter, Wesseling, & Johnson 2014), son la publicación más citada, con 143 citas Scopus, 135 citas en Web of Science, 127 en la CrossRef, 52 en PubMed Central y 218 citas en Google Académico, para un promedio de 135 citas entre estas bases de datos. Asimismo, en cuanto Altimetrías, el PlumX Metric de Elsevier, registra 158 capturas (entre lecturas y descargas), 3 menciones (en blogs y sitios web como Wikipedia) y ha sido 7 veces compartido en Redes sociales como Facebook y Twitter, como constata el Anexo 3. Finalmente, frente a toda la producción de filiación UNA, son el catorceavo artículo más citado toda la UNA en Web of Science, y veintavo de Scopus.

#### **e. Consensos científicos y propuestas de alternativas.**

Considerando tanto los proyectos de investigación desarrollados en el marco del Programa SALTRA, los estados del arte desarrollado en los Talleres MeN, y la considerablemente creciente literatura científica sobre el tema, es posible identificar que con el aumento de las investigaciones, evidencias y publicaciones

lo más común es la falta de consenso sobre las causas de la ERCnt (Correa-Rotter, Wesseling, & Johnson 2014; Crowe et al. 2015; Cuadra et al. 2006; Elinder 2019; Hanson, Haynes, & Turiano 2014; Pearce & Caplin 2019; SALTRA 2009; Wesseling et al. 2012, 2014).

Una razón ha sido la rápida expansión del debate, con el antecedente de los Balcanes en los años 1990, a la región mesoamericana a inicios del 2000, y a Sri Lanka y la región Uddanam, parte del estado indio de Andhra Pradesh en los 2010; lo que ha generado un gran interés en círculos científicos no sólo de los propios países que sufren de la epidemia, sino de los centros geopolíticos del conocimiento como Estados Unidos y el Reino Unido, como dejan ver la procedencia de muchos miembros del propio CENCAM.

Por ejemplo, en todos estos debates sigue sin existir un acuerdo general sobre como llamar a la enfermedad, como se anunció al inicio de este trabajo, se toma postura en favor de la definición de ERCnt por su uso extendido por SALTRA, en la legislación de Costa Rica y por parte de la OPS. Pero no sin ser conscientes que, en la comunidad científica, existe una variedad más grade de términos, sobre todo en idioma inglés, que van desde el “Mesoamerican Nephropaty”, al “Chronic Kidney Disease of Unknown Cause”, “Chronic Kidney Disease non-traditional causes” y “Chronic Interstitial Nephritis in Agricultural Communities”, “Nephropathy of Unknown Cause in Agricultural Labourers” (Crowe et al. 2019; Cuadra et al. 2006; García-Trabanino et al. 2016; Subramanian & Javaid 2016; Wegman et al. 2015; Wesseling et al. 2012).

Además de ERCnt, en español se registran los siguientes: “Enfermedad renal crónica de origen desconocido”, “Enfermedad renal crónica de origen incierto”, “Enfermedad renal crónica de etiología desconocida”, “Nefropatía Centroamericana”, “Nefropatía Agrícola Salvadoreña”, “Nefropatía endémica mesoamericana”, “Enfermedad renal tubulointerstitial crónica de Centroamérica”, “Nefropatía crónica por agroquímicos”, y las menciones específicas a las nefropatías endémicas de Uddanam y la agrícola de Sri Lanka (Elinder 2019; García-Trabanino et al. 2017; Gonzalez-Quiroz 2010; Hoy & Ordunez 2017; Jayasinghe 2014; Orantes-Navarro et al. 2016; Wegman, Crowe, & Hogstedt 2017).

En este sentido, es de destacar que, si bien en el campo internacional de la investigación estos debates existen, publicaciones, posturas y opiniones van y vienen, el Programa SALTRA es claro en el rumbo de sus investigaciones al respecto, desarrolla el estrés térmico como un objeto de investigación independiente, pero motivado por la ERCnt (cf. Anexo 2; Crowe 2019).

Estos debates los recogen Johnson, Wesseling, & Newman (2019), compilando desde las principales variables que se están discutiendo hoy sobre las posibles causas y sus pros y contras, como muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro n° 7: Hipótesis ocupacionales y de factores de riesgos ambientales en el desarrollo o progresión de la Enfermedad Renal Crónica**

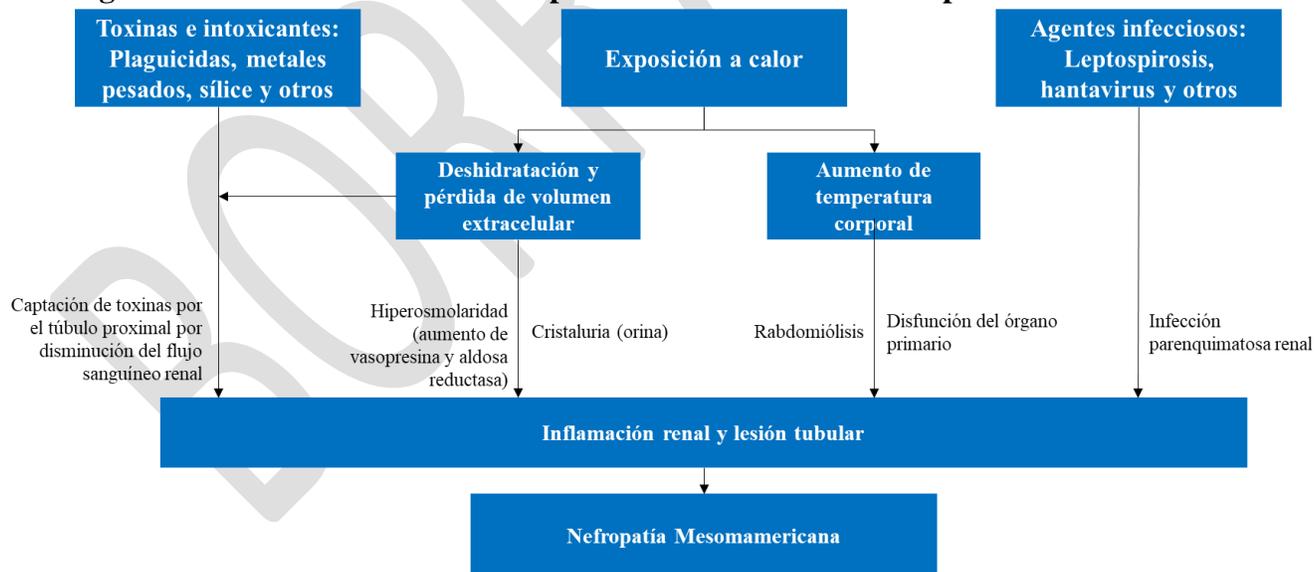
Posible causa	Mecanismo potencial	Evidencia positiva	Evidencia negativa
Calor y deshidratación	<p>Lesiones intermitentes repetidas de cuatro procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoplejía por calor (temperatura corporal elevada) con respuesta inflamatoria.</li> <li>- Deshidratación que lleva a la hiperosmolaridad, mediada por vasopresina y polioli itinerario.</li> <li>- Exposición y esfuerzo por calor, lo que lleva a una rabdomiólisis subclínica repetida.</li> <li>- Aumento de la temperatura central, lo que lleva a uricosúrica o cristaluria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El calor y la deshidratación causan ERC en los animales.</li> <li>- La ERC ocurre en regiones calientes, y los síntomas de deshidratación son comunes.</li> <li>- La ERC se correlaciona con la exposición al calor y el esfuerzo físico.</li> <li>- El golpe de calor puede causar ERC con nefritis intersticial crónica tardía</li> <li>- Hiperuricemia y cristaluria de ácido úrico son comunes en los cortadores de caña de azúcar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existen pruebas limitadas de que la lesión renal aguda durante un turno de trabajo conduce a la ERC.</li> <li>- La ERC no ha sido reportada en algunas regiones extremadamente calientes del mundo.</li> <li>- Muchas ocupaciones asociadas con la exposición al calor no han sido asociadas con un mayor riesgo de ERC.</li> <li>- Ningún estudio ha demostrado que la prevención de la insuficiencia renal aguda con hidratación reduzca el riesgo de ERC.</li> <li>- La hiperuricemia no es necesaria para que se desarrolle la ERC.</li> </ul>
Pesticidas: glifosato, paraquat, ácido 2,4-dicloro_ fenoxiacético, atrazina, cipermetrina, organofosfatos, carbamatos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absorción desde la orina hacia el túbulo proximal del riñón, con efectos tóxicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los plaguicidas se utilizan comúnmente en la agricultura, y se sabe que algunos son nefrotóxicos; pueden penetrar en el suelo, los cultivos y las aguas subterráneas.</li> <li>- El aumento de la nefropatía en Sri Lanka en la década de 1990 se correspondió con el aumento de la mecanización y el uso de plaguicidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mayoría de los estudios muestran niveles mínimos de pesticidas en el agua potable de las regiones afectadas.</li> <li>- No se han reportado signos obvios de intoxicación por plaguicidas en asociación con la ERC.</li> <li>- Los plaguicidas comprenden cientos de ingredientes activos, y su uso es heterogéneo en todas las regiones y cultivos.</li> <li>- Además del glifosato, no se ha identificado ningún agente etiológico potencial.</li> <li>- No se ha informado de la ERC en muchas regiones con uso extensivo de glifosato u otros pesticidas.</li> </ul>
Metales pesados, minerales y haluros: arsénico, cadmio, plomo, sílice, fluoruro, otros (magnesio, mercurio, níquel, uranio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absorción desde la orina hacia el túbulo proximal del riñón, con efectos tóxicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muchos metales tienen efectos tóxicos conocidos en el riñón</li> <li>- Los niveles de sílice son altos en pozos en áreas afectadas por la nefropatía por Uddanam, y la sílice también está presente en el hollín de la caña de azúcar y en las partículas del aire; la sílice puede causar nefritis intersticial crónica en animales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mayoría de los estudios no han mostrado concentraciones elevadas de metales pesados o fluoruro en las aguas subterráneas; los pacientes con ERC no tienen silicosis pulmonar.</li> </ul>
Infecciones: leptospirosis,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La leptospirosis y la infección por hantavirus pueden causar lesiones renales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La leptospirosis es común entre los trabajadores agrícolas rurales, al igual que el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existen pruebas de que la leptospirosis u otras infecciones sean más</li> </ul>

Posible causa	Mecanismo potencial	Evidencia positiva	Evidencia negativa
infección por hantavirus, enfermedades transmitidas por vectores (malaria, dengue)	agudas, la leptospirosis puede causar nefritis intersticial aguda y fiebre, y la malaria y el dengue pueden causar lesiones renales agudas.	paludismo y el dengue; conducen a nefritis intersticial crónica.	frecuentes en los pacientes con ERC que en los que no la padecen.
Otros: Antiinflamatorios no esteroideos, tabaco, bebidas azucaradas y fosfatadas (fructosa y fosfato), alcohol (alcohol ilegal), ácido aristolóquico, y remedios herbales.	- La mayoría de estos son factores de riesgo conocidos para la ERC.	- Se ha informado que algunos de estos son factores de riesgo para la nefropatía mesoamericana y de Sri Lanka (especialmente los Antiinflamatorios no esteroideos y el tabaco).	- Muchas personas en estas regiones en las que se desarrolla la ERC no tienen antecedentes de Antiinflamatorios no esteroideos o de consumo de tabaco.

Fuente: Johnson et al., 2019, p. 1847, traducción libre

Se observa cómo, de todas las posibles causas, existen tanto pros y contras sobre la asociación causal de la enfermedad a uno sólo de estas. Las cuales se relacionan potencialmente como mecanismos causales de la siguiente manera:

**Figura n° 23: Posibles mecanismos para el desarrollo de la nefropatía mesoamericana**



Fuente: Johnson et al., 2019, p. 1848, traducción libre

Aunque para la región mesoamericana es la tesis del estrés térmico y deshidratación la que ha sido mayormente estudiada. Al respecto, Crowe (2019a) comenta que el estrés térmico como riesgo laboral en esta población debe ser estudiado y atendido integralmente independientemente de su relación con la

ERCnt, la cual sigue sin tener evidencia causal, como el resto factores. Mas adelante, en el análisis de los contextos, veremos cómo esta falta de consensos afecta el funcionamiento del Programa.

## **17. Mecanismos de incidencia política.**

### **a. Enfoques para la incidencia política.**

Se determinó en la teoría del programa, que este contaba con la concientización intersectorial como principal mecanismo para realizar su incidencia política, lo que se desarrolló bajo el diseño de un componente específico para la segunda fase de SALTRA sobre incidencia en políticas de salud ambiental y ocupacional, el cual se determinó como, la:

Promoción de conciencia política y estructuras permanentes en salud ambiental y ocupacional colaborando con e integrando en foros existentes al nivel local, nacional y regional, especialmente los consejos de salud ocupacional en los países centroamericanos, así como desde comités y asociaciones de grupos de base hasta programas de organizaciones regionales e internacionales pertinentes (comités gubernamentales, mesas redondas, conferencias de prensa, organizaciones de trabajadores y comunidades). (Programa SALTRA 2014, 6)

Esto bajo dos enfoques, el primero de decisiones basadas en evidencias y el segundo de traducción política de los resultados. Ambos se definen por su preponderancia del conocimiento científico validado y consensado, en tanto, son los productos de investigación los que representan la principal herramienta para la generación de insumos para la toma de decisiones y desarrollo de política pública, para lo que es necesario un trabajo de reinterpretación para su comprensión por las personas tomadoras de decisiones, con el fin de generar lo que se conoce como política de la evidencia (Head 2008; Mary 2002).

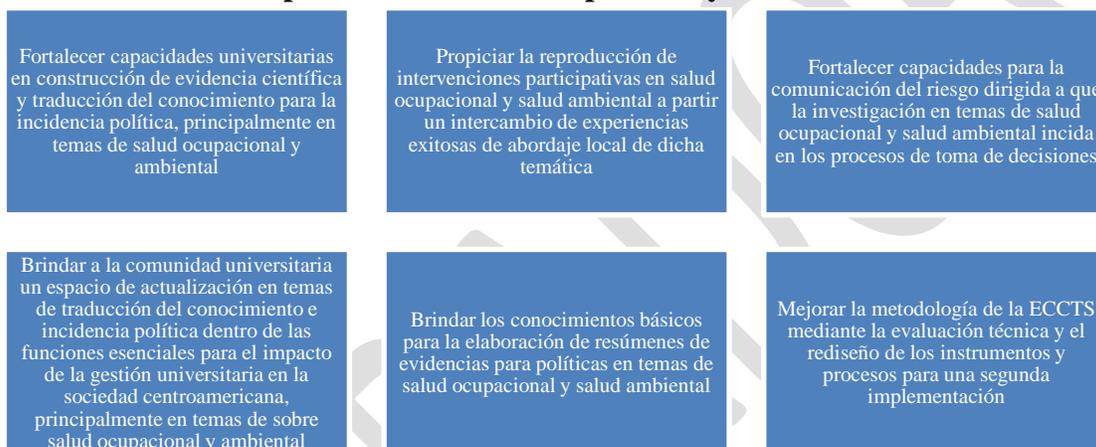
**Figura n° 24: Enfoques de incidencia política**



Fuente: elaboración propia

El primer enfoque se desarrolla desde de la visión que los resultados científicos tienen un lenguaje científico y técnico que no necesariamente es comprensible por todas las personas ni es del acceso de los propios tomadores de decisiones. En este caso, el Programa desarrolló un taller para fortalecer las capacidades de sus personas investigadoras en marzo del 2014, llamado “Traducción e incidencia política desde la evidencia y la experiencia en salud ocupacional y ambiental” (Programa SALTRA 2014), el cual tuvo entre sus objetivos:

**Figura n° 25: Objetivos del Taller Traducción e incidencia política desde la evidencia y la experiencia en salud ocupacional y ambiental**



Fuente: Programa SALTRA, 2014, p. 8

El segundo se basa en la concepción que las decisiones en general, pero sobre todo las de carácter y alcance público, deben tomar como base los datos y conocimientos científicos sobre los fenómenos y problemas nacionales. Razón por la cual los procesos y productos de investigación tuvieron un carácter científico fuertemente vinculado con el pospositivismo, en primera instancia por su orientación al dato cuantificable y publicación en revistas especializadas con revisión de pares; y levemente vinculado al constructivismo, por los análisis de las percepciones y su vocación de trabajo interseccional e intersectorial.

En este orden, Crowe (2019) comenta de otra capacitación en conjunto con la oficina de Comunicación de la UNA en 2010 aproximadamente, enfocada en la comunicación con medios de prensa, la cual no consta en informes al estar en medio del proceso de transición de las fases del Programa. No obstante, se constata que las acciones desarrolladas por el Programa SALTRA favorecieron el fortalecimiento de capacidades de los miembros de este, por un lado, y en la formalización de diferentes alianzas internas a

la universidad, y con las instituciones públicas relacionadas con la temática, considerando los niveles supranacionales y nacionales,

**b. Desarrollo y alcances de las redes de trabajo.**

Como vimos en la sección anterior, el Programa SALTRA ya desde su fundamento funcionaba como una red centroamericana, lo que favoreció el desarrollo de diferentes redes para la atención del tema de ERCnt y sus factores:

- Redes internas de la UNA para el desarrollo de PPAA sobre estrés térmico, como vimos en la sección de Proyectos.
- Red internacional CENCAM para articular principalmente las diferentes iniciativas de investigación e intervención en la región Mesoamericana, que incluso superó las expectativas y se sumaron otras regiones con padecimientos similares como del sudeste asiático.
- Redes intersectoriales, mediante comisiones gubernamentales, pero también con alianzas estratégicas en instituciones con poder de toma de decisiones a nivel centroamericano y costarricense.

Particularmente en el caso de Costa Rica, al ser el país de acogida de 4 de los 5 talleres sobre el tema, tuvo la oportunidad de incorporar desde los primeros talleres y conformación de la red CENCAM a diferentes médicos de la CCSS y especialistas del MS. Lo que puso al país en contacto no sólo con el Programa SALTRA, sino con la comunidad científica mundial de ERC. Siendo algunas generalidades de las redes en su conformación, como se constata en el Anexo 4:

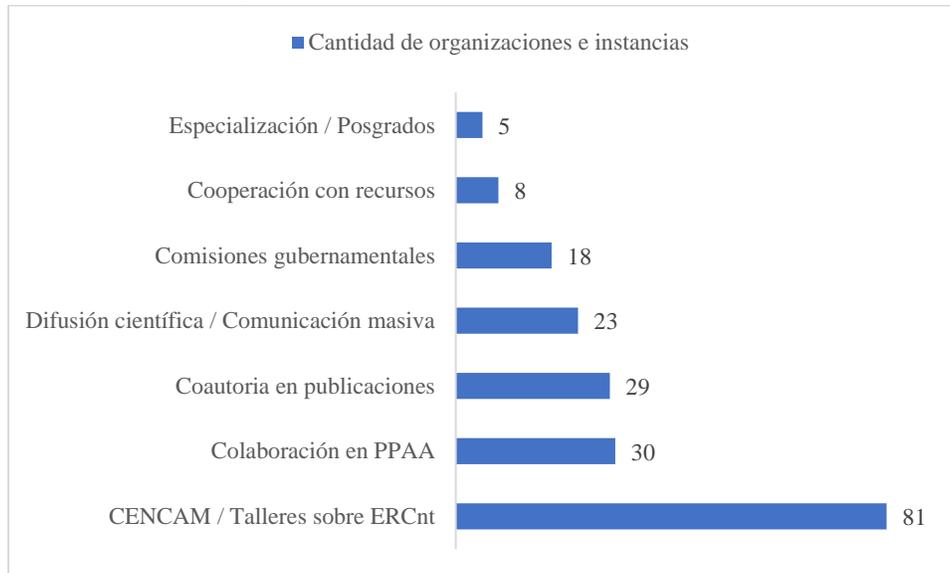
**Figura n° 26: Redes de colaboración del Programa SALTRA en ERCnt**



Fuente: elaboración propia, cf. Anexo 5.

Esto permitió accionar diferentes mecanismos que se puede asociar en grandes ámbitos como y ver por la cantidad de organizaciones que colaboran en estos:

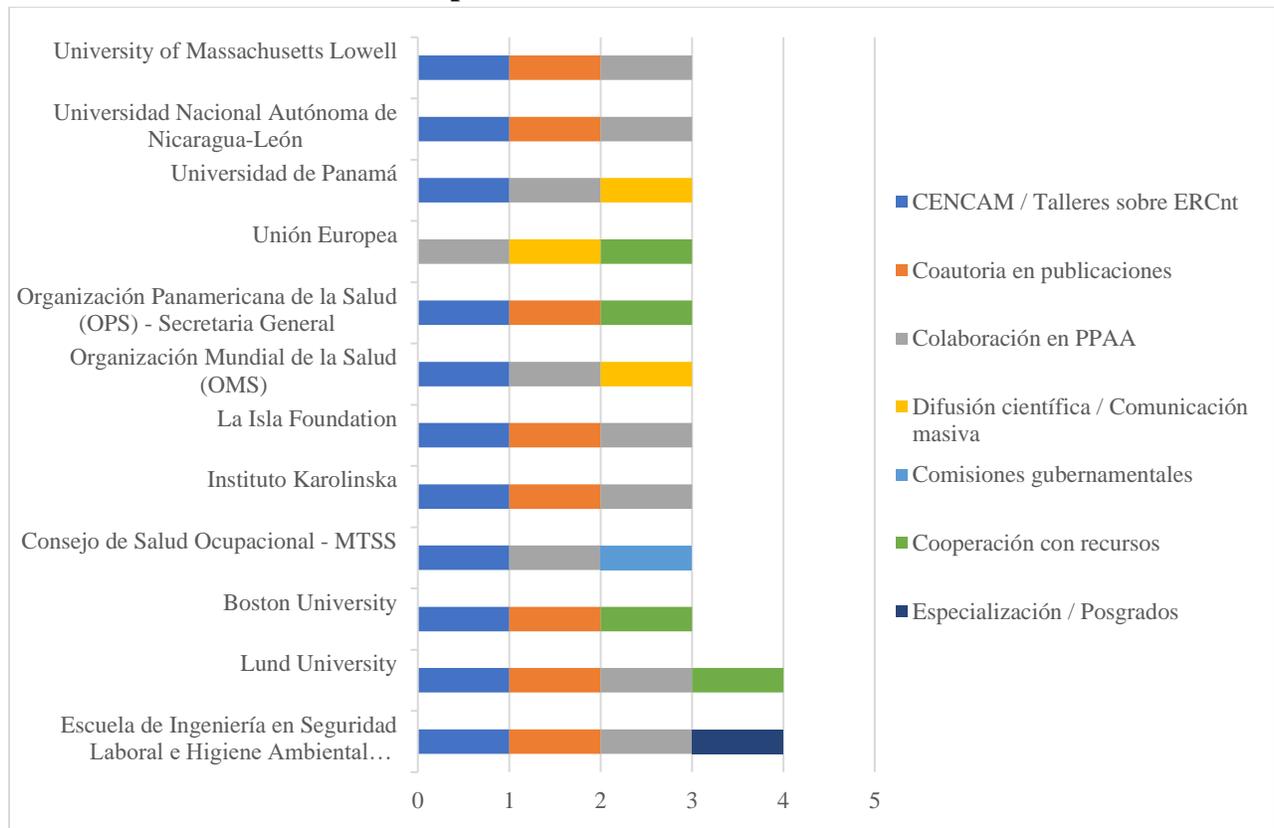
**Gráfico n° 2: Cantidad de organizaciones o instancias que colaboran con el Programa SALTRA por sus mecanismos de colaboración**



Fuente: Elaboración propia, cf. Anexo 5

Asimismo, las principales colaboraciones, seleccionando del Anexo 5 sólo las organizaciones con 3 o más colaboraciones en diferentes mecanismos se logran identificar 11, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

**Gráfico n° 3: Principales organizaciones o instancias que colaboran con el Programa SALTRA por cantidad de mecanismos**



Fuente: Elaboración propia, cf. Anexo 5

En donde son la EISHLA del ITCR y la Lund University, las principales con 4 mecanismos, diferenciándolas en apoyo con recursos de Lund y los posgrados con la EISHLA, dado por su Maestría en Salud Ocupacional conjunta al IRET. De las colaboraciones con 3 mecanismos, resulta en una muestra de la diversidad de miembros de las redes, observándose universidades y centros de investigación de Centroamérica, Estados Unidos y Suecia, así como organismos gubernamentales de Costa Rica, internacionales del sector salud y de la sociedad civil.

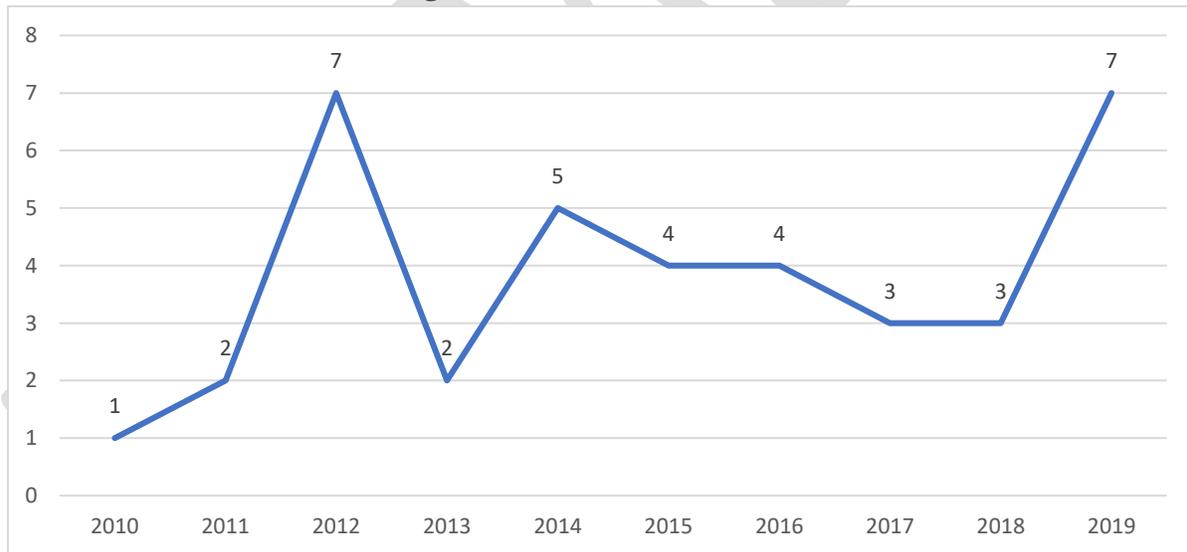
### c. Movilización del conocimiento: difusión, intercambio y asesoría.

La comunicación intersectorial incluyó a los medios de comunicación masiva convocándolos a los Talleres MeN, no así convocando ruedas de prensa específicas, así como atendiendo sus consultas principalmente en entrevistas y programas de entrevistas, como se constata en el Anexo 5 de Comunicación sobre la ERCnt, lo que resultó en 37 diferentes notas de prensa, en medios escritos físicos y electrónicos, tanto masivos como de difusión científica, donde llama la atención que 4 notas de prensa son de autoría de la Oficina de Comunicación de la UNA aunque se publican 2 en Surcos, 1 en el Periódico Guanacaste a la Altura y otra en CR Hoy.

Por lo que, de acuerdo con esto, esta Oficina es la principal alianza del Programa en la comunicación sobre la ERCnt con un total de 14 notas, 10 publicadas en sus propios medios (6 en UNA Comunica, 1 en el Periódico Campus, 2 en Campus TV, y 1 programa en UNA Mirada). Siguen con 4 notas el Semanario Universidad de la UCR y La Voz de Guanacaste, con la particularidad de compartir la autoría de 3 de las notas en un reportaje especial. Continúa el diario la Nación con 3 notas, y con 1 nota cada uno están los medios de difusión científica la Agencia Iberoamericana para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología, El Faro Académico, el International Consortium of Investigative Journalists, Mosaic Science y SciDevNet, así como los medios masivos Diario Extra y CR Hoy de Costa Rica, El Nuevo Diario de Nicaragua, La Información de España, La Prensa Gráfica de El Salvador, Plaza Pública de Guatemala, Telemundo 51 de Estados Unidos y el sitio de OPS Noticias.

En el siguiente Gráfico se muestran el total de notas de prensa en tiempo, desde la primera registrada en 2010 hasta la fecha, donde coinciden los años con la mayor cantidad de notas con el primer y tercer Taller MeN en 2012 y 2019, con notas sostenidas a lo largo de los demás años.

**Gráfico n° 4: Cantidad de notas de prensa cronológicamente durante el periodo de ejecución del Programa SALTRA (20003-2019)**



Fuente: elaboración propia, con base en Anexo 6.

No obstante, esta relación con los medios no fue central de las acciones del Programa, ya de acuerdo con Crowe (2019) esta se desarrolló con una estrategia de suministro de información a los actores clave a nivel centroamericano. Por lo que es natural esa relación con la Oficina de Comunicación de la UNA.

Esta misma pericia de búsqueda de actores clave institucionales del Estado costarricense, y la labor de comunicación científica y abogacía, permitió a nivel centroamericano al Programa SALTRA colocarse

como un colaborador clave de los ministerios de salud de la región, pero es a raíz de la Declaración "Unidos para Detener La Epidemia de Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) en Centroamérica y la República Dominicana" (OPS El Salvador 2011), como se constata en el Anexo 6, que SALTRA se vuelve aún más relevante para la ERCnt en específico.

En este sentido, de acuerdo con el desarrollo posterior de las resoluciones de la COMISCA, se identifican dos importantes participaciones de SALTRA, y una mención al CENCAM (Anexo 6 de Instrumentos de política); siendo esta referencia, por parte de Isabel Rodríguez del Ministerio de Salud de El Salvador, la más relevante en cuanto a la ERCnt, ya que se cita considerando la evidencia científica trabajada en el Taller MeN de 2012 (Rodríguez 2013, 4). Lo que resultó en una contribución a la priorización regional para que los países generaran acciones para la prevención y mejora de los procesos de intercambio de conocimiento para aumentar la investigación y trabajo intersectorial.

Nacionalmente, se identificó un impacto político no planificado, en el cual el Programa SALTRA se convirtió en fuente del control política de la Diputada de la República Yolanda Acuña (2014-2018), que culminó con una carta dirigida a la presidenta Laura Chinchilla Miranda (2014-2018), que reflejó la creciente presión para la atención del tema. En este se dice que:

Investigaciones realizadas por (...) el Programa Salud y Trabajo en América Central de la Universidad Nacional (SALTRA) y el Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas de la Universidad Nacional (IRET), así como por médicos especialistas de la CCSS y la International Society of Nephrology, asocian la IRC en las comunidades del Pacífico centroamericano con tareas agrícolas en la industria de la caña de azúcar. (Acuña, 2013)

En atención a la COMISCA y sus resoluciones, Costa Rica conformó dos comisiones para atención política de la ERCnt, por medio del Decreto 38372 del 2014, donde en uno de sus considerandos figura:

Que en noviembre del año 2012, los participantes en el taller de la Nefropatía Mesoamericana (MeN) organizado por el Programa de Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SALTRA), también declaran que existe evidencia de una enfermedad renal crónica de origen no-determinado (MeNu) afectando a Mesoamérica, y están activamente buscando la etiología de esta enfermedad. (Presidencia de la República & Ministerio de Salud 2014)

Estas comisiones son la Comisión de Gestión Institucional de Nefropatía Mesoamericana (CGINM) quien asesora directamente al ministro de salud, y la Comisión Nacional Interinstitucional de Nefropatía Mesoamericana (CNINM), quien es un órgano técnico y de consulta tanto del ministro como de la propia CGINM.

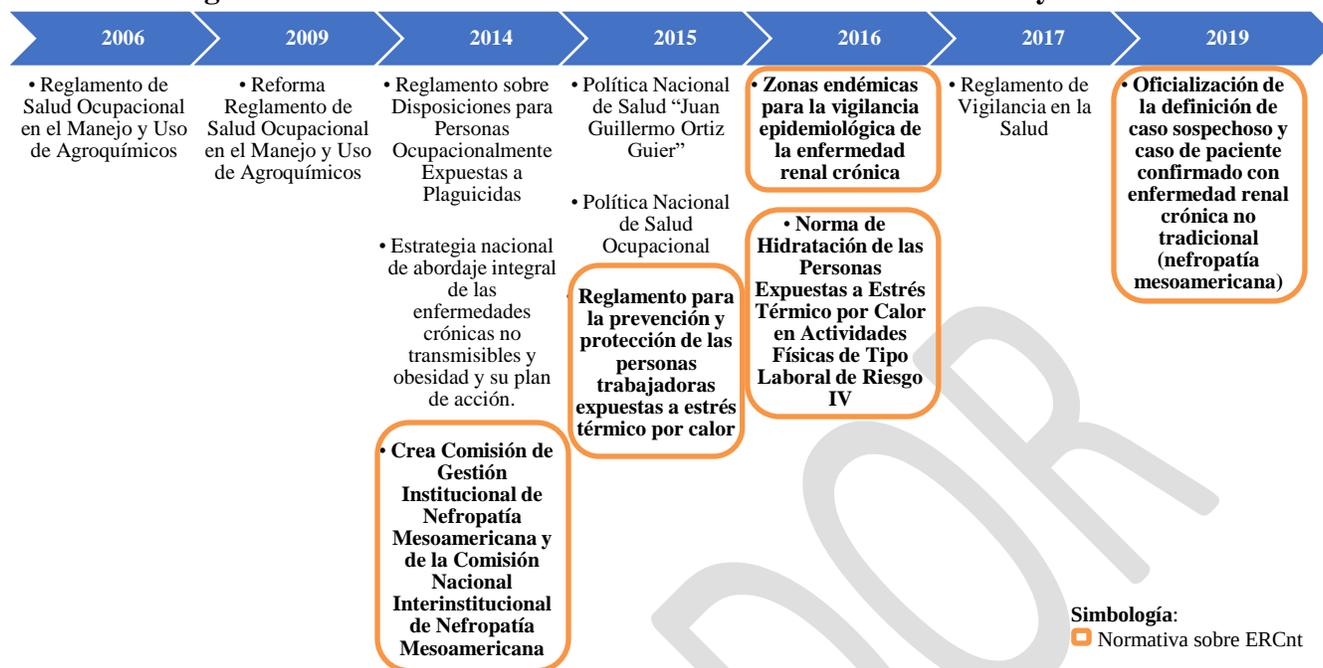
**Figura n° 27: Conformación de comisiones sobre la ERCnt**

Comisión de Gestión Institucional de Nefropatía Mesoamericana	Comisión Nacional Interinstitucional de Nefropatía Mesoamericana
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ministerio de Salud:</li> <li>•Dirección de Desarrollo Científico y Tecnológico en Salud (DCTS) (quien preside).</li> <li>•Dirección de Vigilancia de la Salud.</li> <li>•Dirección de Garantía de Acceso a Servicios de Salud.</li> <li>•Dirección de Promoción de la Salud.</li> <li>•Dirección de Protección al Ambiente Humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ministerio de Salud</li> <li>•DCTS, quien la presidirá.</li> <li>•Unidad de Gestión de Investigaciones en Salud de la Dirección de Desarrollo Científico y Tecnológico en Salud.</li> <li>•Dirección de Vigilancia de la Salud.</li> <li>•Dirección de Garantía de Acceso a Servicios de Salud..</li> <li>•Dirección de Promoción de la Salud.</li> <li>•Dirección de Protección al Ambiente Humano.</li> <li>•CCSS:</li> <li>•Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.</li> <li>•Coordinador de Redes del Hospital México.</li> <li>•Dirección del Hospital Enrique Baltodano Briceño.</li> <li>•Junta de Salud del Hospital Enrique Baltodano Briceño.</li> <li>•Programa SALTRA.</li> <li>•Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA).</li> <li>•Unidad de Investigación del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado (ICAA).</li> <li>•Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS).</li> <li>•Instituto Nacional de Seguros (INS).</li> <li>•Asociación Costarricense de Nefrología (ASCONE).</li> </ul>

Fuente: Presidencia de la República & Ministerio de Salud 2014

Como se observa, la CNINM se compone de organismos internos de MS, mientras que la CGINM es de carácter intersectorial y funge como asesora de la CGINM, la cual cuenta con la participación del Programa, quien desempeña un rol de asesora científica y traduce los diferentes resultados propios en cuanto el factor de estrés térmico y de la red en cuanto los otros factores sospechosos. No obstante, durante el desarrollo de la CGINM, esta requirió de la asesoría del Programa SALTRA de manera formal, más no institucionalizada, donde, al igual que en la CNINM, se desarrollaron acciones movilización de conocimientos (Crowe 2019).

**Figura n° 28: Normativa costarricense relacionada con la ERC y ERCnt**



Fuente: elaboración propia, cf. Anexo 7.

De los anteriores, presentados en la Figura n° 28, se determinó una correspondencia entre directa e indirecta de acuerdo con su alcance a la ERCnt (cf. Anexo 7), en donde son la Creación de la CGINM y CNINM, y el Reglamento sobre estrés término y los Decretos Ejecutivos específicos (Norma técnica, Zonas de vigilancia y Oficialización de caso), del 2014 en adelante, las que guardan una correspondencia directa, mientras que los Reglamentos, Políticas y Estratégicas del 2015 hacia atrás tienen una correspondencia indirecta al tratar del tema desde la generalidad de todas las ERC, o bien por implicar el uso ocupacional de plaguicidas el cual es un factor sospechoso particulares de su versión no tradicional.

En este sentido, de acuerdo con los objetivos de estos decretos, cronológicamente, podemos ver como las normas relativas a la ERC del 2014 y antes, eran generales al incluirlas en la prevención de la ECNT, como el cáncer, el tabaquismo y la obesidad, donde se establecen metas como la mejora de la detección temprana y la reducción del 17% del total de ocurrencias de las mismas, así como la protección ante el uso de plaguicidas, siendo prohibitivo el trabajo con estos por parte de personas con padecimientos renales en general.

Se observa, del contenido de los Decretos visto en el Anexo 7, con la creación de las CGINM y CNINM se oficializan los factores sospechosos, a saber, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, historia familiar de ERC, infecciones sistémicas, obesidad, tabaquismo, malformaciones renales congénitas, estrés térmico y deshidratación, calidad del agua potable, metales pesados y algunos

plaguicidas y finalmente fármacos antiinflamatorios no esteroideos. Los que son consecuentes con los que se han señalado en el marco de SALTRA en general y del CENCAM en específico.

Los instrumentos surgidos de estas comisiones particularizan primero la prevención al estrés térmico, con una obligación a una mayor protección a trabajadores de acuerdo con el índice de calor, y disposición de bebidas isotónicas de rehidratación, obligando al empleador a tenerlas disponibles y a las personas trabajadoras a consumirlas. También oficializan las zonas de vigilancia epidemiológica de la ERCnt en Upala, Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Bagaces, Carrillo, Cañas, Abangares, Nandayure, La Cruz, y Hojancha, es decir, un catón de Alajuela y toda la provincia de Guanacaste. Y finalmente, determinan cuales son los casos de ERCnt diferenciados de otros casos de ERC.

En opinión de Crowe (2019), el desarrollo de los decretos debe diferenciarse pese a que todos tienen como gran justificación de fondo la ERCnt, siendo que los relacionados con el estrés térmico si bien sale de las Comisiones, es un tema que en su opinión ya debía prevenirse como riesgo laboral en caña independientemente de su vínculo con la epidemia. Pero que el resto de los decretos sí más específicos para la atención de la ERCnt, le permiten al sector salud movilizar recursos y procesos de prevención, y el registro particular de los pacientes para su atención integral. Asimismo, valora su participación en las comisiones en dos sentidos, primero de abogacía en la intersectorial CNINM, y luego de asesoría técnica en la CGINM

**Cuadro n° 8: Testimonios de miembros de las Comisiones sobre la contribución del Programa SALTRA a la nueva normativa sobre ERCnt**

Ericka Masis (DCTS del MS)	Manuel Cerdas (CCSS)	Roy Wong (MS)	Javier Estrada y Mónica Espinoza (CCSS)
<p>“Sabemos que son estudios muy serios, entonces se sabe que son estudios que apoyan en la gestión gubernamental y a la toma de decisiones, y para la elaboración de decretos, normas, reglamentos, a razón de procurar la salud de las personas sobre todo en tema de Nefropatía Mesoamericana.”</p>	<p>“Las presentaciones científicas se ven más en el seno del CENCAM, (...) y cada reporte que sacamos del CENCAM nutre a la Comisión [ese puede ser la mayor contribución.]”</p>	<p>“Las contribuciones han sido importante en la formulación de todas las normativas... y [adicionalmente] se ha aportado en algunas recomendaciones en el ámbito técnico para la elaboración de investigaciones en salud pública.”</p>	<p>“Estábamos limitados con sólo el accionar de atención directa a los pacientes (...) el hecho de tener la interinstitucionalidad y tener la parte investigativa de universidad, y todas las alianzas laborales y de investigación que tiene SALTRA, abre el panorama y la visión de todos los involucrados (...) pasa de ser una anécdota, a poder verlo gráficamente y en números lo que la gente sentía.”</p>

Fuente: elaboración propia, con base en Masis 2019, Cerdas 2019, Wong 2019 & Estrada y Espinoza 2019.

En consulta con diferentes miembros de las Comisiones, a saber, la coordinadora Sra. Ericka Masis (2019), el Dr. Manuel Cerdas (2019) Jefe Nefrología del Hospital México, el Dr. Roy Wong (2019) epidemiólogo de la CCSS, y el Dr. Javier Estrada y Dra. Mónica Espinoza (2019) de Nefrología del Hospital de Liberia, ante la pregunta de si la contribución del Programa SALTRA permitió la mejor comprensión de la enfermedad todo estuvieron de acuerdo, y valoran muy positiva la participación particular de SALTRA, de la que recibieron información sustentadas en la evidencia científica, publicaciones en revistas revisadas por pares y sus propias investigaciones.

Asimismo, se les consultó sobre la priorización al estrés térmico, a lo que la mayoría, Masis (2019), Cerdas (2019), Estrada y Espinoza (2019) indica que ese es el factor cuyo desarrollo en la literatura científica va demostrando su riesgo para esta población trabajadora. Complementariamente, Wong (2019) afirma que también se debe a que otros factores estaban cubiertos por otras leyes (como plaguicidas y tabaco). Pero si están de acuerdo que las investigaciones del Programa SALTRA en estrés térmico son insumos fundamentales para la Comisiones, y existe una expectativa por las próximas publicaciones y proyectos.

Adicionalmente, hay que apuntar que tanto Masis (2019) como Wong (2019), mencionan el aporte de SALTRA en la asesoría técnica para el desarrollo de las investigaciones que también desarrolla la CCSS sobre el tema. Lo que refleja más que una transferencia de conocimientos un verdadero intercambio, favorecido por el ámbito común y formativo en ciencias médicas de todos los implicados, convirtiéndose SALTRA en una suerte par académico intersectorial.

Finalmente, de forma sintética se ofrece el panorama general de iniciativas propias de los mecanismos de construcción de conocimiento y de abogacía sobre los mecanismos de política, que de forma cronológica muestran cómo se desarrollaron estos durante el periodo evaluado y los cuales se constatan tanto en la descripción brindada en este capítulo como en los Anexos n° 2 de Proyectos y actividades académicas sobre la ERCnt y afines en el marco del programa SALTRA, n° 3 del Desarrollo de los talleres sobre ERCnt y conformación del CENCAM, n° 4 de Producción científica en ERCnt del Programa SALTRA, n° 5 de Redes del programa SALTRA entorno a la ERCnt y el n° 7 de Instrumentos de política sobre ERCnt.

**Matriz n° 5: Cronología de iniciativas para la construcción de conocimientos e instrumentos de política por tipo**

Tipo	Iniciativa	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Proyecto	Salud y seguridad en la producción de caña de azúcar																	
Taller	ERC en América Central																	
Resolución	XXIV Reunión COMISCA																	
Decreto	Salud Ocupacional en el Manejo y Uso de Agroquímicos																	
Producción	Publicaciones relacionadas con ERCnt y estrés térmico																	
Taller	Investigación de la ERC en las regiones cañeras de MA																	
Plan CA	Plan de Salud 2010-2015 (COMISCA)																	
Agenda	Agenda de Salud SICA 2009-2018																	
Decreto	Ref. Salud Ocupacional en el Manejo y Uso de Agroquímicos																	
Proyecto	Exposición a calor extremo en cortadores de caña																	
Posgrado	Doctorado en Epidemiología y Salud Global (Umea, Suecia)																	
Declaración	Unidos para detener la epidemia de ECNT (COMISCA)																	
Declaración	XXVI Reunión Jefes de Estado y de Gobierno CA (SICA)																	
Taller	Internacional Nefropatía Mesoamericana																	
Red	CENCAM																	
Resolución	XXXVI Reunión COMISCA																	
Declaración	MeN (CENCAM)																	
Declaración	de San Salvador sobre ERC (COMISCA)																	
Resolución	XXXVIII Reunión COMISCA																	
Denuncia	Control político Diputada Yolanda Acuña																	
Proyecto	Medición estrés térmico y respuestas fisiológicas																	
Posgrado	Maestrías en MSO y MSIMH (Costa Rica)																	
Proyecto	Coordinación del CENCAM																	
Decreto	Crea Comisiones CGINM y CNINM																	
Comisión	CNINM																	
Decreto	Disposiciones para ocupaciones expuestas a plaguicidas																	
Estrategia	Abordaje integral de las ECNT y obesidad																	
Taller	II Taller Internacional Nefropatía Mesoamericana																	
Decreto	Prevención y protección exposición al estrés térmico por calor																	
Política	Política Nacional de Salud (2016-2020)																	
Política	Política Nacional de Salud Ocupacional (2016-2019)																	
Plan CA	Plan de Salud 2016-2020 (COMISCA)																	
Proyecto	Reduciendo el riesgo de exposición a calor y deshidratación																	
Posgrado	Maestrías en MSO y MSIMH (Costa Rica)																	
Decreto	Norma de Hidratación exposición al estrés térmico por calor																	
Decreto	Zonas endémicas para la vigilancia epidemiológica de la ERC																	
Estrategia	Riñón Sano (CCSS)																	
Decreto	Vigilancia en la Salud																	
Taller	III Taller Internacional Nefropatía Mesoamericana																	
Decreto	Definición caso sospechoso y paciente confirmado con ERCnt																	

**Simbología:**

- Mecanismos de construcción de conocimiento
- Mecanismos políticos Costa Rica
- Mecanismos políticos Centroamérica

Fuente: elaboración propia, 2019

Lo que permite vincular y observar la importante labor previa de abogacía a nivel de organismos de integración centroamericana para promoción del Programa como socio estratégico en la región, lo que se materializa en Costa Rica con la conformación de las CGINM y CNINM, y el uso estratégico del

conocimiento generado y articulado por SALTRA para la generación de las normativas posterior al 2014, específicamente relacionadas con la prevención del estrés térmico y mejora a la atención de la ERCnt en la zona principalmente afectada.

### **18. Influencia de los contextos.**

Para finalizar la sección de hallazgos, se constata en el Anexo n° 8 el análisis de los contextos, en donde se identificaron en el análisis documental un total de 33 coyunturas que pudieron afectar el Programa, de las cuales se confirmaron 21 de ellas. Adicionalmente se indentificaron 3 coyunturas más mediante las entrevistas que tuvieron incidencia en el Programa que no habia sido previamente identificadas, de las cuales 2 correspondian a un nuevo contexto que no formaba parte del modelo lógico.

En suma, el siguiente Diagrama muestra las coyunturas afectaron el desarrollo de los proyectos y acciones del Programa SALRA:

**Figura n° 29: Coyunturas y su grado de afectación sobre el Programa SALTRA en el tema de ERCnt, por contexto**

	Coyunturas positivas	Coyunturas ni positivas ni negativas	Coyunturas negativas
Educación superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios de coordinación SALTRA</li> <li>Especialización en Doctorado fuera de Costa Rica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación PLANES-CONARE, PMI, etc.</li> <li>Cambios de administración UNA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios de dirección IRET</li> <li>Burocratización de la gestión universitaria</li> </ul>
Campo de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación de equipos multidisciplinarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamentación de la investigación</li> <li>Permisos de investigación biomédica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción paulatina a acceso a recursos</li> <li>Salida de Wesseling de la investigación</li> <li>Consensos y disensos científicos en CENCAM</li> </ul>
Opinión pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación con Oficina de comunicación UNA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionamientos y polémicas sobre la UNA y el IRET</li> <li>Polémica del Glifosato y a ERC</li> </ul>	
Sistema de producción		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciones sociolaborales</li> <li>Cambios en tecnologías e insumos de producción</li> <li>Cambios en normativa sobre ERCnt</li> </ul>	
Sistema político de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios de administración gubernamental</li> <li>Participación en comisiones gubernamentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio de estatus de Costa Rica a país de renta media</li> <li>Cambios en leyes, y políticas públicas.</li> </ul>	
Socio-ambiental			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicación de los casos de ERCnt fuera de la GAM</li> <li>Eventos naturales: Torm eta Nate</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, Cf. Anexo 7

En este orden, se observan más coyunturas que afectaron el Programa en el Contexto de la Educación Superior y el Contexto del Campo de la Investigación, sumando solo 3 coyunturas positivas, pero 5 negativas. Continúa el Contexto del Sistema Político de Toma de Decisiones, con 4 coyunturas, con 2 de ellas positivas. Siguen el Contexto de la Opinión pública con 3 coyunturas, 2 de ellas ni positivas ni negativas, y una positiva, y el Contexto de la Sistema de Producción Agroindustrial con sus 3 coyunturas ni positivas ni negativas. En suma, existieron más coyunturas que generaron un afectación valorada ni positiva ni negativa.

Se destaca la identificación de un nuevo Contexto, como se indicó antes, al que se ha llamado Contexto Socioambiental, el cual registra dos coyunturas negativas, una de carácter espacial, al concentrarse la epidemia en una zona fuera de a GAM y donde están la mayoría de instituciones y organizaciones relacionadas con el tema, y la otra de carácter climatológica dada por la Tormeta Trópicale Nate y su afectación en la zona norte y chorotega, lo que generó retrasos y cambios de prioridad en todo el país.

Las adaptaciones son igualmente variadas a las coyunturas, las cuales, como se constata en el Anexo 7, se ubican a nivel de aprendizajes personales y aprovechamiento de las coyunturas positivas, pero se evidencia una paulatina reducción del alcance de los PPAA, principalmente por la reducción de recursos disponibles y el aumento de requisitos burocráticos universitarios.

Finalmente, hay que destacar que las coyunturas, al igual que los contextos, son tan dinámicos y muchas deben verse de forma interdependiente, complementaria e incluso antagónicas, donde se logran identificar las siguientes relaciones inter-contextuales:

- La coyuntura del cambio de estatus de Costa Rica a un país de renta media es lo que ocasiona la salida de la ASDI y posterior cierre anticipado de la I Fase del Programa SALTRA, y el paulatino aumento de dificultades en sostener grandes recursos por grandes periodos de tiempo.
- La burocratización de la educación superior y de la investigación, se contrapone a las lógicas de investigación y la realidad socioambiental y no logra adaptarse por un lado a reflexividad creativa que requiere la investigación y por otro desconoce los “tiempos” de los eventos climáticos, generando mayores obstáculos que pueden ser manéjales con una gestión más basada más en resultados sustantivos que en el control de procesos administrativos.
- Los cambios administrativos de gobiernos nacionales que han mantenido su interés en la atención del tema, lo que definitivamente favorece que, al ser miembros y participantes de las Comisiones gubernamentales, los resultados y síntesis de resultados de las investigaciones en estrés térmico

y los estados de la cuestión sobre la ERCnt en general, sean parte de las discusiones y un elemento latente de la agenda política del sector salud.

## **19. Consideraciones finales.**

Como cierre de los hallazgos, se ha presentado de forma descriptiva la información necesaria de acuerdo con los indicadores de la matriz de evaluación y los Anexos al documento, de manera que se ha explicado de forma detallada como el Programa generó conocimientos con base en investigación propia y con la articulación de redes de investigación, lo que posibilitó un uso del conocimiento científico para participar del intercambio de información referente al tema con los tomadores de decisiones, lo que finalmente hace que el Programa incida políticamente.

Acciones y mecanismos que fueron afectados por diferentes coyunturas dados los contextos en los que se desarrolló el Programa, pero donde vimos como el contexto del sistema político de toma de decisiones tuvo una buena percepción en cuanto su afectación. Pendiente está la interpretación de estos acontecimientos, información y testimonios.

En este sentido, será en el siguiente capítulo donde se procederá a realizar la síntesis realista para contestar las sub-interrogantes e interrogantes de evaluación de acuerdo con los criterios utilizados, para luego falsear la hipótesis de trabajo y ofrecer una respuesta final o juicio de valor a nuestra interrogante de evaluación. Para luego revisar el modelo lógico del Programa SALTRA y reajustarlo con base al análisis evaluativo y juicio de valor, para finalmente dar recomendaciones a las audiencias determinadas en el diseño de evaluación.

## Capítulo 5- Síntesis realista: análisis evaluativo y conclusiones

### 20. Discusión y conclusiones.

La discusión de los hallazgos se presenta de forma que se dará respuesta particular a las interrogantes y sub interrogantes de evaluación organizadas de acuerdo con los criterios de evaluación. Las que conducirán el análisis para ofrecer finalmente una síntesis realista que dará respuesta a la interrogante principal sobre los alcances del Programa SALTRA en la generación de alternativas en la toma de decisiones sobre la ERCnt en el país.

Para esto se retomará, aparte de lo expuesto en el capítulo anterior, los referentes teóricos del Capítulo 3 que permiten a la evaluación interpretar los datos y darles la significación necesaria a las acciones del Programa para la incidencia política dentro de ese marco comprensivo general pero en la especificidad de SALTRA que nos permita responder nuestra interrogante principal y saber entonces qué sirvió para quién y en qué circunstancias, desde la pertinencia, la abogacía y la adaptabilidad del Programa.

#### **a. Pertinencia de la generación de conocimiento sobre la ERCnt para generación de mecanismos de incidencia política.**

Para identificar como las acciones de investigación del Programa generaron mecanismos de incidencia, la evaluación planteó analizarla desde el criterio de pertinencia, de manera que se logrará observar cómo las acciones de investigación del Programa SALTRA generaban mecanismos de incidencia, es decir, la manera en que los procesos de generación de conocimientos dan el salto del mundo científico y académico al mundo de toma de decisiones políticas. Es decir, se combinan varios elementos, la construcción de conocimiento sobre los factores que causa la ERCnt, considerando la investigación tal cual y los procesos de internacionalización y de consecución de recursos asociados a ésta, y como estos logran ser mecanismos de incidencia sin perder rigurosidad científica ni autonomía universitaria.

Sobre el primer punto, la construcción de conocimiento se desarrolló por medio de diferentes acciones complementarias, por un lado se generó investigación a nivel de doctorado y PPAA sobre el estrés térmico como objeto de investigación independiente, pero motivado por la ERCnt, lo que al mismo tiempo integra equipos multidisciplinarios e internacionales de especialistas en el marco de los PPAA tanto de la propia UNA, como el CEMEDE y el CIEMHCAVI, como externos, como la EISHLA del

ITCR, las universidades centroamericanas miembros de SALTRA, así como estadounidenses, europeas, y australianas. Siendo la Lund University y el ITCR los actores con mayores lazos en estas investigaciones.

Por otro lado, el modelo en red centroamericana de SALTRA favoreció el desarrollo de diferentes talleres regionales e internacionales sobre la enfermedad, que llevaron a la conformación del CENCAM y la interacción de más de 100 especialistas sobre la problemática para la discusión y sistematización de sus factores y las formas en las que deben ser investigadas. Con un carácter dominante del campo de la medicina, como la nefrología, epidemiología, genérica, salud ocupacional, entre otras.

Con un panorama donde el interés sobre el tema crece junto a sus debates y producción científica, parecieran que se está lejos de tener consensos definitivos sobre sus causas, los conceptos y los métodos. No obstante, la comunidad científica ha logrado acordar pronunciamientos conjuntos que abogan por la atención de la epidemia por parte de los gobiernos y la toma de decisiones basadas en evidencia científica. Lo que corresponde a los mecanismos de incidencia más claros por ser un mensaje directo al sistema político.

Dentro de las propias ciencias médicas, se comprende que dentro de los PPAA y el propio CENCAM existe una visión tradicional de la medicina de la evidencia propia de la Salud Pública, lo que desde el punto de vista de la investigación biomédica es consecuente con las necesidades de conocimientos causales sobre la enfermedad y su etiología. No obstante, al conllevar tanto condicionantes sociales y ambientales, la ERCnt como objeto de estudio integral exige una visión más amplia, que puede ser solventada con la integración formal de los paradigmas de la Salud Ecosistémica de corriente canadiense y la Salud Colectiva de corriente latinoamericana. En tanto, ambas proponen una articulación transdisciplinaria, intersectorial y multinivel, ateniendo a los planteamientos de SALTRA desde su fundación.

Por otro lado, hay que destacar que existe una linealidad en la lógica de investigación e incidencia política, mediada por la publicación de informes de investigación y de los estados del arte producto de los Talleres, de una publicación constante de artículos de avances y resultados de investigación y de revisión en revistas internacionales arbitradas por pares del habla inglesa, lo que favorece la interacción con el mundo científico en general, pero sobre todo una validez de la rigurosidad de los avances y

resultados de investigación y de revisión, así como de los temas aún no resueltos que son visibles en la producción general sobre la ERCnt, tanto en el marco del CENCAM como fuera de este.

Y es esta validez la que permite que, pese a los escasos consensos sobre las causas, sí existan acuerdos sobre temas estratégicos como la necesidad de una atención a nivel gubernamental. Lo que conduce a favorecer las evidencias científicas como fuente de información para toma de decisiones, mediante la sistematización de estos grandes debates y resultado en un lenguaje técnico, para su abogacía e intercambio intersectorial. Siendo que, si bien la investigación sobre el estrés térmico y la sistematización del estado del arte del ERCnt pueden existir sin los mecanismos de incidencia política, no es lo mismo al revés, los mecanismos de incidencia dependen la investigación y las síntesis, reflejando como desde su fundamente existe una orientación a la generación de conocimiento para resolución de problemas y no sólo para producción de literatura científica.

Adicionalmente hay que señalar también acciones de internacionalización adicionales, como lo fue la abogacía en el seno de la COMISCA para el posicionamiento de SALTRA y su uso como fuente para propuestas concretas en su seno. Lo que propició al mismo tiempo la atención nacional y la convocatoria formal de SALTRA para integrar las comisiones estatales, como muestras la motivaciones y contenido de las nuevas normativas.

Junto al principal mecanismo de internacionalización, el CENCAM y los Talleres sobre la ERCnt, al ser Costa Rica el anfitrión de 5 de los 6 talleres realizados regional e internacionalmente permitió integrar a medios de comunicación, tomadores de decisiones y actores clave del sector salud y trabajo. Lo que conecta estos actores clave con la comunidad científica, posicionado a SALTRA como un líder mundial en el tema y como una fuente de conocimiento confiables y creíble, y le permite escalar a integrar formalmente comisiones intersectoriales y gubernamentales.

Pese a no contar con recursos específicos y directo para los mecanismos de incidencia política, no obstante, esto no impidió que existiera un aprovechamiento de los recursos generales del Programa, de los proyectos de estrés térmico, del CENCAM y los Talleres MeN para incluir en ellos acciones de incidencia política. Lo que muestra el valor de desarrollar metas organizacionales a nivel superior y de Instituto, para alinear objetivos en PPAA y redes para tales fines, lo que permite asignar algunos contenidos presupuestarios y buscar otros.

Finalmente, la concientización intersectorial el Programa como mecanismos de incidencia política, como afirmamos, parte de esta articulación de investigaciones y comunidad científica para generar un posicionamiento común para la acción y abogacía de la toma de decisiones basadas en evidencias, lo que se alimenta la publicación de artículos de avances y resultados de investigación y de validación en revistas revisadas por pares y el direccionamiento de la estrategia de comunicación a informar a tomadores de decisiones y actores clave del sector salud y trabajo, con convocatoria y atención de medios comunicación, en menor medida y envío masivo de información a esto.

Pero sobre todo con la participación formal en Comisiones de carácter estatal, donde es la abogacía, los resúmenes de política y la asesoría técnica lo que permite un intercambio de conocimientos con especialistas de la CCSS y MS, entre otros, favorecido por el establecimiento de relaciones de confianza con estos, de la mano de una apertura constante para la atención de dudas y consultas de parte de estos.

**b. Abogacía del Programa SALTRA en la generación de nueva normativa y políticas para la prevención y atención de la ERCnt.**

En cuanto al criterio de Abogacía, se planteó un abordaje desde el análisis de la generación de redes del Programa para la generación de nuevo conocimiento y de consensos científicos sobre los factores generadores de las causas y consecuencias para generar recomendaciones, movilizar la opinión pública y la transferencia de conocimientos para la incidencia política. Lo que, como vimos, parte desde el núcleo del Programa y continúa en sus proyectos de investigación y gestión de redes de investigación en ERCnt, así como relación con instancias gubernamentales centroamericanas y nacionales sobre todo de los sectores salud y seguridad social.

Esto es una alineación de la generación de conocimiento y las redes, alimentándose mutuamente para desarrollar mecanismos como la investigación en estrés térmico con redes nacionales e internacionales para su estudio, y la articulación de otras investigaciones y especialistas relacionados con el tema de todo el mundo para generar estados del arte y síntesis de los principales debates sobre el tema, generando posturas comunes sobre el llamado a la acción y uso de evidencia científica para la toma de decisiones, integrando actores clave nacionales a esta, permitiendo la interacción de la red CENCAM y asistentes con los miembros de las Comisiones estatales.

Se constata como aún hay más disensos que consensos científicos sobre los factores causales y sus consecuencias, donde se percibe mayor consenso es sobre las necesidades de investigar cada uno de estos, así como la atención de qué los gobiernos generen normativa y políticas para la prevención de la epidemia. En suma, no hay acuerdos particulares sino grandes acuerdos sobre cuáles son los sospechosos y como ir avanzando en su investigación en Salud Pública con rigurosidad científica (lo que se realimenta con la investigación en PPAA como vimos), así como el llamado general a la acción y abogacía por la toma de decisiones basadas en evidencias científicas.

En este sentido, la movilización de la opinión pública vía medios de comunicación no fue la principal estrategia de comunicación, no obstante, sí existió una presencia sostenida y con mensajes congruentes con la investigación y articulación de redes. Sino que esta movilización se centró en la articulación de los actores clave, la comunidad científica mundial y la especialista del país como médicos de la CCSS y especialistas y técnicos del MS.

Esto, nuevamente, es gracias tanto a la planificación del Programa como en la generación de: relaciones interpersonales y de confianza entre los actores; y de credibilidad por la revisión de pares y rigurosidad científica. Así como el reconocimiento a la coherencia, dada por la relación entre las evidencias científicas y sus fundamentos, el carácter profesional en su relación con las personas y el lenguaje técnico en la comunicación con las que se emiten las recomendaciones para una toma de decisiones.

Por lo que en síntesis, más que transferencia fue un intercambio, por lo que podemos decir que la difusión y transferencias escalaron a una comunicación e intercambio de conocimientos, favorecido por la interacción con especialistas y personas del sector salud y trabajo, con estudios superiores y mandos medios hacia arriba en la jerarquía organizacional, y personal de atención directa de pacientes; no necesariamente con el poder de toma de decisión final, pero sí en puestos estratégicos cuyas funciones se relacionan directamente con los tomadores de decisiones y la población afectada.

Contribuyendo en la mejor comprensión de la enfermedad, con cuyo diálogo permitió generar contenido pertinente a la prevención del estrés térmico particularmente, lo que tienen una clara relación de contribución entre ésta como línea de investigación propia del Programa SALTRA, y generalmente sintetizando el debate abierto de los diferentes posturas científicas de la comunidad internacional dentro del CENCAM y de los participantes de los Talleres MeN sobre los factores relaciones con la epidemia. Lo que permite concluir que el Programa SALTRA tiene un grado de incidencia política alto, tanto en la

alimentación de las Declaraciones centroamericanas interministeriales de salud del SICA y en la nueva normativa sobre la ERCnt.

Recordemos como se definió previamente la incidencia política vinculado con el concepto de abogacía, lo que de acuerdo con O'Flynn (2009) en la investigación en salud es el uso estratégico de la evidencia científica para la toma de decisiones, la cual para definirse como impacto, según Alla et al. (2017), Gardner y Brindis (2017), Kuhlmann (2008) y Reed (2018), debe reflejarse tanto en la mejor comprensión de los fenómenos al corto plazo y una mejor atención de la problemática a nivel político al largo plazo, como en indicadores de impacto político que van desde el mejor entendimiento hasta la reforma y generación de nuevas normativas y/o políticas públicas en diferentes niveles de gobernanza, como los nacionales o internacionales.

Lo que, a la luz de los datos y análisis presentado, nos permite afirmar que no sólo existieron alcances en tanto efectos del Programa sobre la toma de decisiones referentes a la ERCnt, sino que hubo un claro impacto a nivel nacional, pero también regional centroamericano que, aunque no era el objeto de esta evaluación es imperativo destacarlo, ya que sin este primer impacto en el seno de la COMISCA, los mecanismos de política costarricense no hubieran sido los mismos.

Mostrando la interacción compleja y dinámica entre los niveles nacionales y regionales de la institucionalidad política. Como también la hay en el campo de la investigación entre el CENCAM y el propio SALTRA. Por tanto, el grado de incidencia es alto, con alcances e impactos claros y positivos sobre la toma de decisiones de forma transformadora. Lo que posibilita la posterior realización de una evaluación de impacto, que profundice los conocimientos aquí generados al respecto.

En este sentido, el marco de referencia dentro del realismo crítico es enfático en resaltar las relaciones personales como punto de articulación entre los mecanismos y contextos, integrando la visión objetivista y subjetivista como sustento del conocimiento y sus procesos creativos. Punto medular que se hace evidente también en el reconocimiento de cómo se desarrollaron los alcances e impactos del Programa son posibles a que desde la planificación se fomentaron las redes que éste estableció, lo que no es otra cosa que relaciones interpersonales de individuos que son parte de organizaciones e instituciones y donde desempeñan sus acciones.

**c. Adaptabilidad de los mecanismos de incidencia política a los cambios coyunturales de los contextos.**

Uno de los retos importantes de esta evaluación por su fundamento realista, fue la incorporación del análisis de los contextos y como éstos afectaron o no al Programa sobre su incidencia política. Para esto, como presentamos a lo largo del documento se diseñó un método propio que integraba diversas técnicas de investigación social y evaluativa, para poder contestar en qué circunstancias los mecanismos de incidencia tuvieron los alcances ya descritos, razón por la cual se vieron como cambios coyunturales en los contextos y de adaptación forma del Programa a estos.

En este sentido, en el capítulo anterior se presentaron varias coyunturas y su afectación sobre los mecanismos de incidencia del Programa, pero como poder ver la Figura n° 26 (cf. Figura n° 11, página 37 de este documento), no podemos afirmar que todos afectaron por igual a todos los mecanismos, por lo que nos concentramos específicamente en los mecanismos relacionados con la incidencia política, como los son los relacionados con las redes intersectoriales e intercambios de conocimientos con estos, el Programa se vio afectado positivamente.

Esto pese a que otros mecanismos más relacionados con la generación de conocimientos sí se constata una mayor afectación, lo que la ha limitado y reducido su alcance, existe un mérito adicional por lograr este grado de incidencia política en el medio de varios cambios en la educación superior, en el campo de la investigación y por coyunturas socioambientales. En este sentido, las adaptaciones no fueron necesariamente a los mecanismos de incidencia, sino a los mecanismos de generación de conocimientos, como lo son los PPAA y las redes internacionales.

En resumen, el Programa tiene un grado de incidencia política alto como vimos anteriormente, pero tienen además un mérito adicional por lograr sostener los mecanismos de incidencia y aprovechar las coyunturas favorables, pese a verse afectado en su núcleo central de toda la cadena lógica, como la construcción de conocimiento alrededor de estudio de estrés térmico como objetivo de investigación independiente pero motivado por la ERCnt, y la articulación de la comunidad internacional y sus debates sobre los factores de causan la epidemia.

#### **d. Síntesis realista a la interrogante principal y valoración de la hipótesis de trabajo.**

Se recordará que la interrogante principal era:

- ¿Cuáles son los alcances del Programa SALTRA en la generación de nuevas políticas y normativas para la prevención y atención de la ERCnt en Costa Rica, sustentado en conocimiento científico?

La cual respondimos inicialmente con la siguiente hipótesis:

El Programa SALTRA al adaptar positivamente los mecanismos de incidencia política a los cambios coyunturales de los contextos en los que se desarrolló, alcanza a crear acciones de investigación para generar consensos científicos y opinión pública sobre los factores que causan la epidemia y sus consecuencias, para generar recomendaciones e insumos a la toma de decisiones para nuevas normativa y políticas de prevención y atención en Costa Rica.

No obstante, falseándola a la luz de los datos y análisis hasta el momento presentados, la hipótesis debe ser aceptada parcialmente, ya que algunos aspectos que se plantearon en esta no se cumplen a cabalidad, por ejemplo, no hubo una adaptación únicamente positiva a las coyunturas, donde como vimos algunas adaptaciones llegaron a reducir el alcance de los PPAA, aunque no necesariamente de la incidencia.

Tampoco fue certera la afirmación sobre la generación de consensos científicos, siendo el momento actual del intercambio de conocimientos muy boyante y lleno de hipótesis causales en investigación, todas con buen respaldo teórico y empírico, pero sin evidencias causales concluyentes. Lo que también no habla de la importancia de los disensos como factor movilizador de la investigación.

En esta línea, la información presentada evidencia que existe una separación técnica que no se refleja en esta hipótesis sobre el estrés térmico como objeto de estudio independiente de la ERCnt, pero motivado por su relación con ésta, como uno de los factores más estudiados en la región centroamericana y de mayor atención en las nuevas normativas nacionales.

Por otro lado, muchas de las consideraciones de ésta sí se cumplen, como algunas adaptaciones que sí han sido positivas, como las especializaciones y posgrados, redes de trabajo y en equipos

multidisciplinarios, así como importantes aprendizajes a nivel organizacional y personal de las personas relacionadas con el tema.

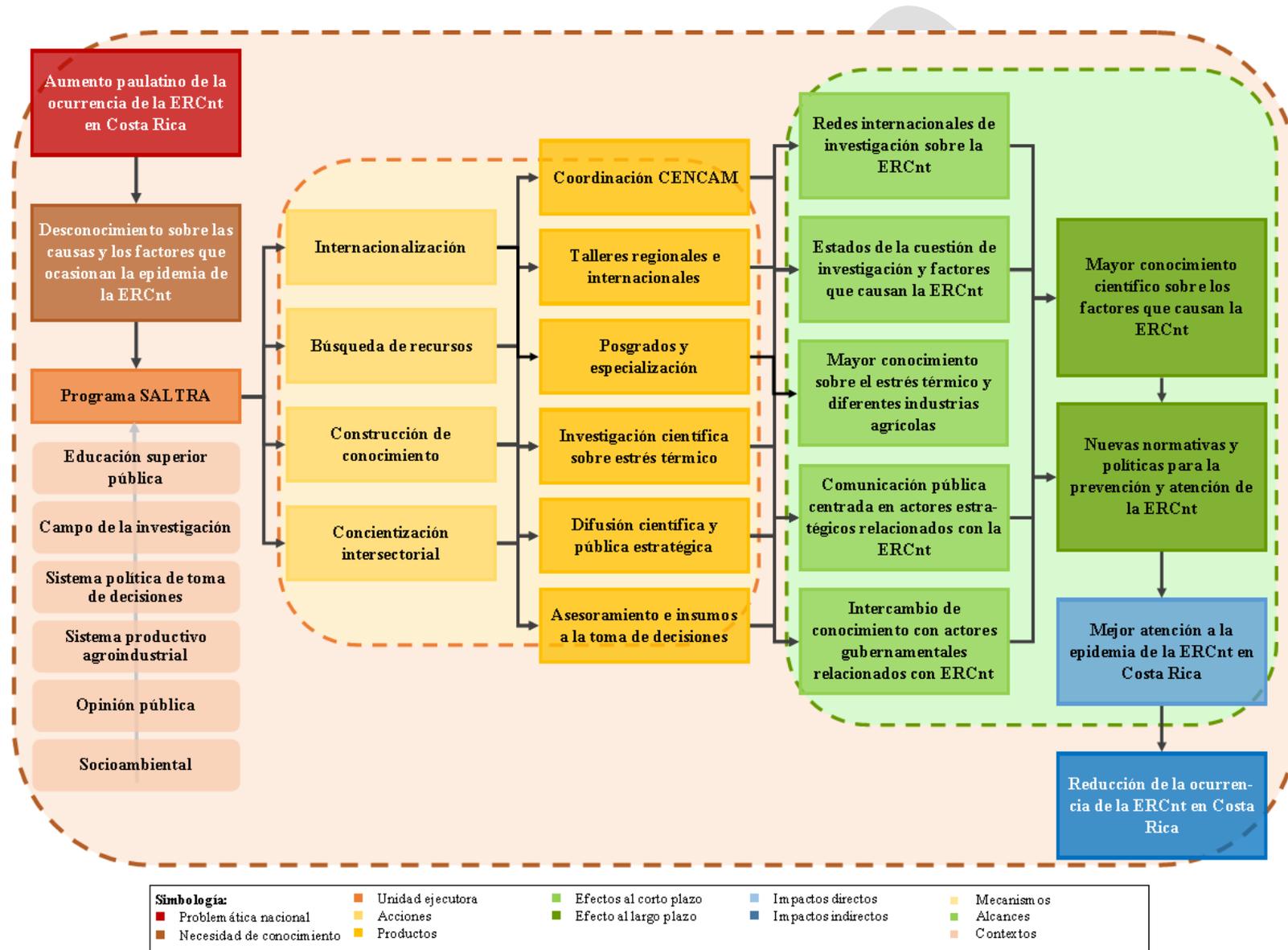
Asimismo, como se desatacó párrafos atrás, donde hubo una adaptación positiva fue en las coyunturas políticas pese a la ausencia de concesos científicos, siendo que el intercambio de conocimientos sí contribuyo la comprensión de la enfermedad por medio de evidencias científicas como insumo para la toma de decisiones, la cual ha sido impactada positivamente por el trabajo del Programa SALTRA sobre la ERCnt.

En este orden y como síntesis realista de la evaluación, se reformula la hipótesis ofreciendo así respuesta evaluativa a nuestra interrogante:

El Programa SALTRA al adaptar sus mecanismos de incidencia política a los cambios coyunturales de los contextos en los que se desarrolló, alcanza a crear acciones de investigación sobre el estrés térmico y de intercambio internacional de conocimientos científicos sobre los factores que causan la ERCnt, para generar recomendaciones e insumos a la toma de decisiones para nuevas normativa y políticas de prevención y atención en Costa Rica.

Como cierre, se presenta el reajuste al modelo lógico, partiendo de los análisis anteriores, siendo que se incluyen nuevos productos y resultados directos de estos, lo que se muestra en el Diagrama a continuación:

Figura n° 30: Modelo lógico del trabajo del Programa SALTRA alrededor de la ERCnt de acuerdo con los mecanismos, contextos y resultados.



Fuente: elaboración propia

Se observa dentro los mecanismos, como se incluye un producto nuevo, los posgrados y especializaciones, las cuales resultan de acciones de la internacionalización, recursos y construcción de conocimientos, y los cuales han sido relevantes para el trabajo en ERCnt y la investigación en estrés térmico. Asimismo, se mejora la especificidad de la investigación científica, pero destacando el estrés térmico como el objeto investigado en el seno de SALTRA. También la difusión científica y pública se comprende ahora como estratégica, por su forma de funcionamiento direccionada hacia actores clave.

Dentro de los resultados, dados el análisis y los cambios en los mecanismos, se hace necesario comprender las redes alrededor de la ERCnt, no solo de investigación sino también de trabajo intersectorial. Asimismo, un cambio mayor se ubica en el siguiente resultado, donde los consensos científicos cambian por lo estados del arte y desarrollo metodológicos en torno a la investigación sobre la ERCnt y sus factores.

Se agrega, asociado a la investigación en estrés térmico, el resultado de mayor conocimiento sobre el estrés térmico en diferentes ocupaciones agrícolas, las que incluyen la caña de azúcar como una de ellas, y la directamente relacionada con la ERCnt. De igual manera, la opinión pública cambia a una comunicación pública centrada en actores estratégicos. La transferencia a tomadores de decisiones se comprende mejor como intercambios de conocimientos no solo con tomadores de decisiones sino también con mandos medios, quienes conducen la información en niveles jerárquicos superiores.

También se observa la inclusión del Contexto Socioambiental, previamente no identificado, pero que resulta necesario de visualizar para comprender mejor las acciones del Programa y sus adaptaciones a las coyunturas espaciales y climáticas que se presentaron con anterioridad. El que incluso de ser considerado en temas de gestión, permitirían prever mecanismos para flexibilizar la burocracia administrativa para la no interrupción de las acciones de investigación.

Por lo que en base a esta nueva versión del modelo lógico es posible determinar que, bajo las circunstancias descritas, los mecanismos del Programa SALTRA relacionados con la ERCnt sí sirvieron para generar mayor comprensión sobre los factores que causan la enfermedad y sus alternativas, y con esto beneficiar a los miembros de las Comisiones para la nueva normativa y políticas para la prevención y atención de esta. Lo que ha favorecido mejoras en la atención, junto con los mecanismos propios de instituciones como las CCSS, el MS, el MTSS, entre otras, con quienes el Programa se relaciona de forma compleja pero articulada en busca del impacto final que conduzca a la reducción de la ocurrencia de la epidemia.

Finalmente, se demuestra también cómo una evaluación guiada por la teoría logra identificar y analizar transformaciones en contextos complejos, así como ofrecer un marco conceptual y de conocimiento sobre la manera en que las investigaciones responden a necesidades sociales y aportan a la mejora paulatina de la calidad de vida. Esto con un balance entre datos cuantitativos y cualitativos, así como la complementariedad en el análisis descriptivo e interpretativo para una evaluación significativa, que deja ver el potencial de estos enfoques cuando sean necesarios, así como de la propia pluralidad metodológica, anteponiendo el objeto de evaluación y no el método sobre el objeto.

## 21. Recomendaciones.

Recomendaciones para Universidad Nacional:

<p>Acción sustantiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar una acción sustantiva desde las relaciones interpersonales que posibilitan la realidad organizacional de la UNA, de manera que la visión sobre la generación de conocimientos, sus diferentes finalidades y la gestión académica y administrativa de estas se sostengan con base en procesos de interacción donde se potencie el desarrollo integral de su personal junto con el institucional y organizacional universitario.</li> <li>• Visualización de la evaluación y la incidencia política como formas de acción sustantiva, dado su carácter académico generador de conocimientos al igual que la docencia, la investigación, la extensión y la producción, con las se relaciona directa y críticamente, pero difieren de su finalidad, siendo procesos de construcción para la mejora de la planificación y gestión, y para la mejora de los mecanismo y cultura política.</li> <li>• Facilitar la interacción de las formas de acción sustantiva, en tanto, el Programa alcanza un desarrollo profundo de la investigación e incidencia política, no así hacia una extensión pura basada en la co-construcción de conocimientos entre la población directamente afectada y las personas investigadoras, de forma que sea posible visualizar cuando la investigación puede escalar a la extensión y la relación interdependiente entre ambas posteriormente.</li> </ul>
--------------------------	--

<p>Gestión de PPAA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechar los conocimientos en gestión de PPAA del Programa en el manejo de procesos de investigación para la incidencia política, redes de trabajo académicas internas, nacionales e internacionales, e intersectoriales, para otros procesos y PPAA de la UNA.</li> <li>• Apoyar el Programa SALTRA en el fomento de una Red interna más amplia de actores universitarios con experiencia e interés en el tema, como el CEMEDE, la Escuela de Psicología y la Escuela de Artes Dramáticas, entre otros, quien en otros momentos han participado con SALTRA o desarrollados procesos propios de trabajo con la población afectada.</li> <li>• Fortalecer y desconcentrar la interacción con Sedes, específicamente con la Regional Chorotega, tanto por el trabajo del CEMEDE, así como su alcance regional en la zona afectada por la ERCnt.</li> <li>• Reducción de tramitología administrativa referente a la Gestión de PPAA, en cuanto requisitos extraacadémicos de documentación que puede ser ubicada en los sistemas de información de la UNA, como atestados, títulos, publicaciones, carrera académica, entre otros; y mayor facilitación con la tramitología de temas académicos como los formatos de formulación de PPAA, aprobación de protocolos de investigación por parte los Comités Científicos, entre otros.</li> <li>• Renovar el modelo de Gestión de PPAA basado en uno de Gestión del conocimiento, donde los propios sistemas de gestión aprendan de las experiencias como el Programa SALTRA, para la mejorar de procesos y organización de la acción sustantiva que permita la innovación constante de estos y el aumento del alcance de los propios PPAA.</li> <li>• Complementar lo anterior, con una mejora al perfil y funciones de la asesoría y acompañamiento académico que se da desde las instancias rectoras de la acción sustantiva, donde se destaque el carácter académico de la misma y escale de la lógica burocrática de cumplimiento de requisitos a la mejora constante de las formas de desarrollo de la acción sustantiva de formas estratégicas y con visión prospectiva.</li> </ul>
<p>Reconocimiento académico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechar este diseño de evaluación y los resultados obtenidos para mejorar las formas de evaluación de la carrera académica de las personas,</li> </ul>

	<p>complementario al modelo actual, basado la producción intelectual y docencia universitaria. Asimismo, para el desarrollo de modelos de evaluación al mérito del trabajo académico con resultados extraacadémicos en beneficios de poblaciones vulnerables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer el valor y el mérito del Programa SALTRA, sus dos coordinadoras, Catherina Wesseling y Marianela Rojas, y sus investigadoras y gestoras en los temas de ERCnt, Berna Van Wendel, Ana María Mora, sobre todo a su responsable y coordinadora temática, Jennifer Crowe, por el trabajo desempeñado a lo largo de cerca de dos décadas, donde han alcanzado grandes resultados científicos, generado una red sólida interna, interuniversitaria, internacional e intersectorial de trabajo y de investigación, cuyo desempeño es un modelo replicable de trabajo para otros objetos de estudio y líneas de investigación.</li> <li>• Reconocer, asimismo, la participación del CIEMHCAVI, Randall Gutiérrez, Daniel Rojas; la colaboración con CEMEDE de la Sede Regional Chorotega, David Morales Hidalgo y Rigoberto Rodríguez Quiroz; la alianza más duradora y fructífera con la EISHLA del ITCR, Andrés Robles.</li> </ul>
<p>Evaluación de los resultados de la acción sustantiva académica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechar el diseño de evaluación y los resultados obtenidos para desarrollar formas de evaluación de los resultados de los PPAA con un carácter académico, considerando también la rendición de cuentas tradicional pero también la publicidad de las contribuciones de la UNA con el desarrollo social del país y la región en beneficios de poblaciones vulnerables.</li> <li>• Desarrollar una agenda de evaluación estratégica para los PPAA con el fin generar nuevos conocimientos sobre las contribuciones que se hacen desde estos a la resolución de problemas del desarrollo humano sostenible.</li> <li>• Fomentar la flexibilidad de los enfoques de evaluación de las diferentes generaciones de evaluación, incluyendo la quinta generación asumida en este trabajo, así como otros enfoques semejantes por su adaptación y potencial en incorporar los elementos tradicionales de la evaluación centrada en objetivos, pero en el marco de la complejidad de este tipo de acciones en diversos contextos y formas de trabajo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un modelo de gestión de resultados basado, entre otros elementos, en evaluaciones flexibles y formativas, que incluya la formación de capacidades evaluativas dentro de la población universitaria en general y como una fase de la gestión de PPAA, para el fomento de una cultura de evaluación de la acción sustantiva académica propositiva.</li> <li>• Interceder ante el CONARE y MICIT para la presentación oficial de los resultados de esta evaluación con el fin de que se discutan sus usos para los sistemas nacionales de evaluación de la ciencia.</li> </ul>
--	--

#### Recomendaciones para Programa SALTRA y el CENCAM:

<p>Gestión de PPAA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechar los resultados de la evaluación para la mejora general de los procesos de gestión del Programa y sus proyectos, con el fin de fortalecer la interacción entre estos y consolidar un modelo de trabajo de SALTRA en su tercera etapa centrado en la cooperación sur-sur y en la atracción de nuevos fondos de cooperación externos.</li> <li>• Favorecer una planificación por medio de modelos lógicos como el aquí generado, combinando los árboles de problemas y cadenas de resultados, siendo la visualización del escenario ideal de impacto basada en las necesidades y oportunidades de conocimiento en temas de Salud Ocupacional y Ambiental, que de forma dinámica pueda ser una guía adaptativa de la gestión en general.</li> <li>• Incorporar dentro de los diseños de proyectos de estrés térmico el intercambio de conocimientos con actores externas, tanto a nivel de abogacía, asesoría técnica, como de pares en investigación biomédica.</li> <li>• Fomentar la gestión de resultados académicos dentro de la organización del Programa y sus proyectos, con el fin de potenciar su interacción y uso para el diseño de nuevas fases, líneas de trabajo y trabajos finales de graduación en diferentes posgrados de la UNA.</li> </ul>
----------------------------	--

<p>Investigación y mecanismos de incidencia política</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la incorporación de paradigmas complementarios a la Salud Pública basadas en las evidencias, como lo son la Salud Colectiva y la Salud Ecosistémica, en aras de ampliar la interpretación de la enfermedad en su contexto social, laboral y local, esto con el apoyo de áreas del conocimiento afines como los estudios en población, la psicología social y la calidad de vida.</li> <li>• Sistematizar resultados de incidencia política, como documento publicable en formato de informe o artículo, que genere conocimientos sobre ésta como forma de acción sustantiva universitaria.</li> <li>• Articular esfuerzos de traducción política de resultados con disciplinas atinentes, como la planificación social, las ciencias políticas, sociología política, las relaciones internacionales, y la administración pública.</li> <li>• Generar un registro los productos que funcionan como insumos para la política, como los resúmenes de política, presentaciones y otros productos destinados a los tomadores de decisiones, así como su difusión en los repositorios institucionales para potenciar su utilidad en otros actores y sectores.</li> </ul>
<p>Gestión de redes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar el modelo de trabajo en Consorcio con el fin fortalecer una interacción entre los miembros extra-talleres, como por medio de comunidades de práctica y movilidad académica, con el fin de consolidar una identidad de red como la comunidad científica de enfermedad renales no tradicionales.</li> <li>• Complementar los Talleres MeN con presencia del Consorcio en otros eventos académicos, con la organización de mesas sobre diferentes aspectos relacionados con la temática.</li> <li>• Desarrollar un mecanismo de generación de un acuerdo sobre las formas de nombrar la enfermedad en coordinación con los organismos internacionales relacionados, como la OPS, la OMS, la COMISCA, entre otras.</li> </ul>

Recomendaciones a la evaluación:

<p>Enseñanza de la evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar los debates teórico-metodológicos de la evaluación, más que para tomar posturas sobre una u otra generación de evaluación, para promover la enseñanza de las diferentes formas de trabajo de todos los enfoques, para identificar las ventajas y desventajas de los métodos con respecto al objeto de</li> </ul>
-----------------------------------	--

	<p>evaluación, de forma que la evaluación pueda ofrecer métodos mixtos, datos cuantitativos y cualitativos, así como un análisis tanto descriptivos como interpretativo de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer la enseñanza del contexto para la evaluación, en tanto por su relación con el desarrollo de los países, la gestión de programas y proyectos, como para la evaluación como tal. Incluyendo diversas formas de análisis, como la desarrollada en esta tesis, pero promoviendo nuevas formas de evaluar el contexto y sus afectaciones sobre los objetos de evaluación.</li> <li>• Incluir la evaluación realista dentro de los programas de cursos, como un referente necesario y complementario a la bibliografía más tradicional de la evaluación, reconociendo así el aporte realizado desde finales del Siglo XX los diferentes autores asociados al enfoque.</li> </ul>
Evaluación social y del desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer la orientación multi-enfoque y multi-metodológicas sobre el objeto de la evaluación, siendo éste el núcleo del desarrollo metodológico, con la finalidad de fomentar la imaginación evaluativa por sobre los enfoques restrictivos de la evaluación reducida una “receta” predefinida.</li> <li>• Incorporar en los diseños de evaluación referentes explícitos sobre las posturas teórico-metodológicas asumidas por la evaluación, de manera que sustenten el modelo lógico propio, los criterios de evaluación necesarios, la estrategia metodológica y el contenido de la descripción e interpretación de la información y análisis.</li> <li>• Sensibilizar de los actores e informante claves con respecto a la evaluación y sus aportes a la gestión organización y de programas y proyectos, y como insumo al reconocimiento de valor y mérito de las acciones desarrolladas por éstas.</li> <li>• Incluir la evaluación de programas y proyectos académicos como una forma de especialización de la evaluación social y del desarrollo.</li> </ul>
Evaluación de la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechar el diseño de esta evaluación y los resultados obtenidos para desarrollar formas de evaluación de la ciencia, de manera que se complemente la cienciometría tradicional con la evaluación social y del desarrollo,</li> </ul>

	<p>atendiendo la demanda de formas de evaluación más integrales sobre el trabajo científico y académico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Además de las variables desarrolladas por esta evaluación, es menester incluir métodos más robustos de análisis estadístico cuando el objeto lo permita, así como temáticas asociadas como el valor público y bienes comunes en las evaluaciones sobre la investigación y acción sustantiva universitaria en general, de manera que se constaten mejor las diferentes contribuciones e impactos sociales.</li> </ul>
Evaluación realista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir el uso de criterios de evaluación dentro de los diseños de evaluación, de forma que se conduzcan la generación de conocimientos mediante interrogante específicas de evaluación.</li> <li>• Aprovechar el análisis de contextos aquí propuesto, como método válido para la investigación de la afectación de los Contextos sobre los Mecanismos para la generación de Alcances.</li> <li>• Profundizar la investigación metodológica para la identificación de más y mejores métodos de investigación de los Contextos y su relación con los Mecanismos y Alcances.</li> </ul>
Cultura de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el debate profesional y académico sobre diferentes aristas de la evaluación, como lo son las evaluaciones de impacto tradicionales frente los nuevos métodos de evaluación de impacto, las diversas concepciones de los impactos, efectos y alcances, y los debates entre las atribuciones y contribuciones de los programas y proyectos, con el fin de reducir las brechas y combatir estándares reduccionistas.</li> <li>• Ampliar la visión inter y transdisciplinaria de la evaluación a todas sus fuentes históricas, como lo es la evaluación educativa, la evaluación social, la evaluación ambiental y la evaluación de la ciencia, entre otras formas de generación de conocimiento que tienen a la evaluación como principal referente, para el sentar las bases de la integración de ciencia de la evaluación.</li> </ul>

## Bibliografía

- Alla, Kristel, Wayne Hall, Harvey Whiteford, Brian Head & Carla Meurk. 2017. "How Do We Define the Policy Impact of Public Health Research? A Systematic Review." *Health Research Policy and Systems* 15(1): 84. <http://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-017-0247-z> (10 de agosto, 2018).
- . 2018. "The Concept of Research Impact Pervades Contemporary Academic Discourse – but What Does It Actually Mean?" *The Impact Blog*. <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2018/01/09/the-concept-of-research-impact-pervades-contemporary-academic-discourse-but-what-does-it-actually-mean/> (3 de marzo, 2018).
- Alvarez-Rojas, Luis, & Luisa Preinfalk-Fernández. 2018. "Teoría Del Programa y Teoría Del Cambio En La Evaluación Para El Desarrollo : Una Revisión Teórico-Práctica." *Revista ABRA* 38(56): 1–16.
- American Political Science Association. 2018. *Style Manual for Political Science: Revised 2018 Edition*. ed. Jon Gurstelle. [www.apsanet.org/stylemanual](http://www.apsanet.org/stylemanual).
- Annie E. Casey Foundation. 2010. *Advocacy & Policy Change Evaluation: A Primer State of the Field*. Seattle.
- Asamblea Legislativa. 1973. *Ley de Creación de La Universidad Nacional*. San José: Ley. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=8315&nValor3=8926&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=8315&nValor3=8926&strTipM=FN) (11 de agosto, 2018).
- Ávalos, Ángela. 2016. "Hospitales Apenas Dan Abasto Con Cientos de Enfermos Renales - La Nación." <https://www.nacion.com/el-pais/salud/hospitales-apenas-dan-abasto-con-cientos-de-enfermos-renales/PGNRJ65VDVCWTMO6FYTEZXCNMM/story/> (24 de julio, 2018).
- Balls, Emily. 2018. *Applying Outcome Mapping to Plan , Monitor and Evaluate Policy Influence ; Learning from the SHARE Research Consortium*. Londres.
- Bermúdez Madriz, Juan Luis, Marianela Rojas Garbanzo, & Freddy Briceño Elizondo. 2013. *Programa SALTRA: Una Década de Mejor Salud, Trabajo y Ambiente: Informes Técnicos*. Heredia: IRET-UNA.
- Bourdieu, Pierre. 2008. *Homo Academicus*. Siglo XXI. [https://www.sigloxxieditores.com/libro/homo-academicus\\_17690/](https://www.sigloxxieditores.com/libro/homo-academicus_17690/) (20 de octubre, 2019).
- Brousselle, Astrid, & Jean-Marie Buregeya. 2018. "Theory-Based Evaluations : Framing the Existence of a New Theory in Evaluation and the Rise of the 5th Generation." *Evaluation* 24(2): 153–68.
- Buffardi, Anne L, & Simon Hearn. 2015. "Multi-Project Programmes Evaluation and Learning."

(December).

- Casallas Murillo, Ana Lucía. 2017. “La Medicina Social-Salud Colectiva Latinoamericanas: Una Visión Integradora Frente a La Salud Pública Tradicional.” *Revista Ciencias de la Salud* 15(3): 397. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/6123> (October 20, 2019).
- CENCAM. “CENCAM: Consortium, Board and Statements | Mesoamerican Nephropathy of Unknown Origin.” [http://www.regionalnephropathy.org/?page\\_id=63](http://www.regionalnephropathy.org/?page_id=63) (July 24, 2018).
- CONARE. 2016. *Plan Nacional de La Educación Superior Universitaria Estatal 2011-2015*. San José: Plan.
- Correa-Rotter, Ricardo, Catharina Wesseling, & Richard J. Johnson. 2014. “CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy.” *American Journal of Kidney Diseases* 63(3): 506–20. <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.10.062>.
- Correa, Pablo. 2014. “Misteriosa Enfermedad Renal Afecta a Trabajadores de Caña - SciDev.Net América Latina y El Caribe.” <https://www.scidev.net/americ-latina/salud/noticias/misteriosa-enfermedad-renal-afecta-a-trabajadores-de-ca-a.html> (July 24, 2018).
- Crowe, Jennifer. 2013. “Consortio de La Epidemia de La Nefropatía En Centroamérica y México (CENCAM).” : 1–8.
- . 2014. “Segundo Taller Internacional Sobre La Nefropatía Mesoamericana.”
- . 2015. “Consortio de La Epidemia de La Nefropatía En Centroamérica y México (CENCAM).” : 1–3.
- Crowe, Jennifer, Catharina Wesseling, Aurora Aragón Benavides, Randall Gutierrez Vargas, Andrés Robles Ramirez, David Wegman, Marianela Rojas Garbanzo, Jason Glaser, Ilana Weiss, Daniel Rojas Valverde, Mónica Ubalde López, Berendina Van Wendel de Joode. 2015. “Reduciendo El Riesgo de Exposición a Calor y Deshidratación En Trabajadores de Una Empresa Arrocerá.”
- Crowe, Jennifer. 2017. “Comunicación Personal.”
- . 2018a. “Comunicación Personal.”
- . 2018b. “Tercer Taller Internacional Sobre Enfermedad Renal Crónica de Etiología Desconocida/No-Tradiciona En Mesoamerica y Otras Regiones.”
- . 2019. “Comunicación Personal.”
- Crowe, Jennifer, Randall Gutierrez Vargas, Alexis Ugalde Ramírez, Marianela Rojas Garbanzo, Daniel Rojas Valverde, & Berendina Van Wendel de Joode. 2019. “Estimación de La Carga Térmica En Trabajadores: Un Estudio Exploratorio Para Estimar El Riesgo Bajo Condiciones Actuales y Con El Cambio Climático.”
- Crowe, Jennifer, Daniel Brooks, Ricardo Correa-Rotter, Marvin González-Quiroz, Paul Kimmel, Susan

- Mendley, Brittany Trottier, & Bonnie Joubert. 2019. *Third International Workshop on Chronic Kidney Diseases of Uncertain / Non-Traditional Etiology in Mesoamerica and Other Regions*.
- Crowe, Jennifer, Maria Nilsson, Tord Kjellstrom, & Catharina Wesseling. 2015. "Heat-Related Symptoms in Sugarcane Harvesters." *American Journal of Industrial Medicine* 58(5): 541–48.
- Cruz, Maria Fernanda. 2018. "Enfermedad Renal Crónica: Morir Al Sol." <https://semanariouniversidad.com/pais/en-silencio-y-bajo-el-sol-la-epidemia-que-mata-a-los-agricultores-guanacastecos/> (24 de julio, 2018).
- Cuadra, Steven N., Kristina Jakobsson, Christer Hogstedt, & Catharina Wesseling. 2006. *Enfermedad Renal Crónica: Evaluación Del Conocimiento Actual y La Factibilidad Para La Investigación En América Central*. Heredia.
- Elinder, Carl-Gustaf. 2019. "Reports on MeN/CKDu/CKDnT/CINAC Publications Presented in Chronological Order, i.e. When Presented/Published. Review Papers Are Presented at the End of Each Year." : 2019–22. <http://www.regionalnephropathy.org/wp-content/uploads/2012/12/Updated-March-12-2019-review-on-MeN-CKDu-published-reports-with-list-of-references.pdf>.
- Evans, Harrison. 2016. "Contribution Vs . Attribution in Impact." (March): 17–20.
- Farias Lima, Lunara. 2013. "Pós-Positivismo: Fruto Do Clássico Embate." *Revista Expressao Católica* 2(1): 196–208.
- Flores, Fm. 2004. "Implicaciones de Los Paradigmas de Investigación En La Práctica Educativa." *Revista Digital Universitaria* 5(1): 1–9.
- Furtado, André Tosi, Adriana Bin, Maria Beatriz Machado Bonacelli Sônia Regina Paulino Maria Augusta Miglino & Paula Felício Drummond de Castro. 2008. "Avaliação de Resultados e Impactos Da Pesquisa e Desenvolvimento: Avanços e Desafios Metodológicos a Partir de Estudo de Caso." *Gestão & Produção* 15(2): 381–92.
- Gandarilla Salgado, José Guadalupe. 2009. *La Universidad En La Encrucijada de Nuestro Tiempo*. Universidad Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Coordinación de Humanidades.
- García-Trabanino, Ramón, 2 Kristina Jakobsson,3 Carolina Guzmán Quilo,4 Daniel R Brooks,5 Jennifer Crowe,6 Joaquín Barnoya,7,8 Magdalena Madero,9 Marvin González Quiroz,10,11 Catharina Wesseling, David H Wegman, & Ricardo Correa-Rotter. 2016. "In Reply to: 'Should We Consider Renaming "Mesoamerican Nephropathy" as Nephropathy of Unknown Cause in Agricultural Labourers (NUCAL)?"' *Occupational and Environmental Medicine* 73(11): 2016–18.
- . 2017. "Nefropatía Mesoamericana: Revisión Breve Basada En El Segundo Taller Del Consorcio

- Para El Estudio de La Epidemia de Nefropatía En Centroamérica y México (CENCAM).” *Nefrología Latinoamericana* 14(1): 39–45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nefrol.2016.11.001>.
- Gardner, Annette, & Claire Brindis. 2017. *Advocacy and Policy Change Evaluation*. Stanford: Stanford University Press.
- Gonzalez-Quiroz, Marvin Antonio. 2010. “Enfermedad Renal Crónica: Prevalencia y Factores Riesgos Ocupacionales En El Municipio de Chichigalpa.” : 1–82. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/478/1/216570.pdf>.
- Granda, Edmundo. 1988. “¿A Qué Llamamos Salud Colectiva, Hoy?” *Revista Cubana de Salud Pública* 30(2): 0–0. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662004000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000200009) (20 de octubre, 2019).
- Hanson, Lori, Leigh K. Haynes, & Laura Turiano. 2014. “Chronic Kidney Disease in Central America: The Big Picture.” *American Journal of Public Health* 104(7): 2014.
- Head, Brian W. 2008. “Three Lenses of Evidence-Based Policy.” *Australian Journal of Public Administration* 67(1): 1–11. <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-8500.2007.00564.x> (10 de agosto, 2018).
- Hernández Rauda, Roberto, José Emérito Ávila, Karla Emperatriz Hernández Escobar, & María Concepción Ascencio Ochoa, Edwin Erick Amparo Sandoval, Mildred Anzora Granados. 2011. *Enfermedad Renal En Cuatro Zonas de El Salvador: Prevalencia, Factores de Riesgo e Indicadores Asociados de Difusión Hepática*. San Salvador: Universidad Doctor Andrés Bello.
- Hoy, Wendy, & Pedro Ordunez. 2017. *Epidemia de Enfermedad Renal Crónica En Comunidades Agrícolas de Centroamérica. Definición de Casos, Base Metodológica y Enfoques Para La Vigilancia de Salud Pública*. OPS. <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34157?locale-attribute=es> (4 de octubre, 2019).
- Jayasinghe, Saroj. 2014. “La Enfermedad Renal Crónica de Etiología Desconocida Debe Ser Renombrada Como Nefropatía Crónica Por Agroquímicos.” *MEDICC review* 16(2): 12–14. <http://www.medicc.org/mediccreview/index.php%0Ahttp://www.medicc.org/mediccreview/index.php?lang=es&id=358>.
- Johnson, Richard J., Catharina Wesseling, & Lee S. Newman. 2019. “Chronic Kidney Disease of Unknown Cause in Agricultural Communities.” *New England Journal of Medicine* 380(19): 1843–52.
- Kuhlmann, Stefan. 2008. “Lógicas e Evolução de Políticas Públicas de Pesquisa e Inovação No Contexto Da Avaliação.” In *Avaliação de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação: Diálogo Entre Experiências Internacionais e Brasileiras*, Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 45–

- Lemire, Sebastian T., Steffen Bohni Nielsen, & Line Dybdal. 2012. "Making Contribution Analysis Work: A Practical Framework for Handling Influencing Factors and Alternative Explanations." *Evaluation* 18(3): 294–309.
- Mary, Queen. 2002. "Evidence-Based Policy: In Search of a Method." *Evaluation* 8(2): 157–81.
- MIDEPLAN. 2014. *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 "Alberto Cañas Escalante."* San José: Plan. [https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/cd1da1b4-868b-4f6f-bdf8-b2dee0525b76/PND 2015-2018 Alberto Cañas Escalante WEB.pdf?guest=true](https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/cd1da1b4-868b-4f6f-bdf8-b2dee0525b76/PND%202015-2018%20Alberto%20Ca%C3%91as%20Escalante%20WEB.pdf?guest=true).
- . 2017. "Guía de Evaluabilidad Orientaciones: Orientaciones Metodológicas Para La Evaluabilidad de Intervenciones Públicas." : 1–19.
- National Institutes of Health. 2009. "Los Riñones y Cómo Funcionan." <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/rinones-como-funcionan> (8 de agosto, 2018).
- Nilsen, Per, & Susanne Bernhardsson. 2019. "Context Matters in Implementation Science: A Scoping Review of Determinant Frameworks That Describe Contextual Determinants for Implementation Outcomes." *BMC Health Services Research* 19(1).
- O'Flynn, Maureen O. 2009. *M&E Paper Tracking Progress in Advocacy: Why and How to Monitor and Evaluate Advocacy Projects and Programmes.* Oxford.
- OPS El Salvador. 2011. "OPS/OMS El Salvador - Analizan La Situación de Enfermedades Crónicas y Cáncer En Centroamérica y República Dominicana." 21 - 22 noviembre 2011. [https://www.paho.org/els/index.php?option=com\\_content&view=article&id=449:analizan-situacion-enfermedades-cronicas-cancer-centroamerica-republica-dominicana&Itemid=291](https://www.paho.org/els/index.php?option=com_content&view=article&id=449:analizan-situacion-enfermedades-cronicas-cancer-centroamerica-republica-dominicana&Itemid=291) (4 de octubre, 2019).
- Orantes-Navarro, Carlos M, Raúl Herrera-Valdés, Miguel Almaguer-López, Elsy G. Brizuela-Díaz, Nelly P. Alvarado-Ascencio, E. Jackeline Fuentes-de Morales, Héctor D. Bayarre-Vea, Denis J. Calero-Brizuela, Xavier F. Vela-Parada, & Susana M. Zelaya-Quezada. 2016. "Chronic Kidney Disease in Children and Adolescents in Salvadoran Farming Communities: NefroSalva Pediatric Study (2009–2011)." *MEDICC Review* 18(1–2): 15–21.
- Pawson, Ray. 2003. "Nothing as Practical as a Good Theory." *Evaluation* 9(4): 471–90.
- . 2006. "Evidence-Based Policy a Realist Perspective." : 196.
- Pawson, Ray, & Nick Tilley. 1997. *Realistic Evaluation.* Londres: SAGE Publications.
- . 2014. "Realistic Evaluation Bloodlines." *American Journal of Evaluation* 22(3): 317–24.
- Pearce, Neil, & Ben Caplin. 2019. "Let's Take the Heat out of the CKDu Debate: More Evidence Is

Needed.” *Occupational and Environmental Medicine* 76(6): 357–59.

Piovani, Juan Ignacio. 2015. “Reflexiones Metodológicas Sobre La Evaluación Académica.” In *Jornada de Debate: Investigación y Evaluación En Humanidades y Ciencias Sociales*, ed. Humanidades Universidad Nacional de La Plata. Facultad de y Ciencias de la Educación. Secretaría de Investigación: Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS-UNLP-CONICET). La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación., 43–69.

Presidencia de la República, and Ministerio de Salud. 2014. *Crea Comisión de Gestión Institucional de Nefropatía Mesoamericana y de La Comisión Nacional Interinstitucional de Nefropatía Mesoamericana*. San José: Decreto Ejecutivo.

Procuraduría General de la República. 2019. “Sistema Costarricense de Información Jurídica.” <http://www.pgrweb.go.cr/scij/> (7 de octubre, 2019).

Programa SALTRA. 2008. *Program on Work & Health in Central America: Project Reports Phase I - November 21, 2003 – November 20, 2007*. Heredia. <http://www.saltra.una.ac.cr/images/SALTRA/Documentacion/Informes/informe1.pdf>.

———. 2014. *Traducción e Incidencia Política Desde La Evidencia y La Experiencia En Salud Ocupacional y Ambiental*. Heredia.

———. 2015. “Modelo de Trabajo.” [http://www.saltra.una.ac.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=66&Itemid=229](http://www.saltra.una.ac.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=66&Itemid=229) (12 de agosto, 2018).

Reed, Mark S. 2018. *The Research Impact Handbook*. 2nd ed. London: Fast Track Impact.

Rivera-Chavarría, Ana, & Ericka Méndez-Chacón. 2016. “Mortalidad y Egresos Hospitalarios Por Enfermedad Renal Crónica Compatibles Con Enfermedad Crónica de Causas No Tradicionales, Costa Rica.” *Acta Médica Costarricense* 58(1): 4–14.

Rivera Araya, Roy. 2002. “El Contexto de La Evaluación de Proyectos Sociales En El Marco de Una Democracia Deliberativa.” *Revista de Ciencias Sociales* III(97): 17–30.

Rodríguez, Isabel. 2013. “Conferencia- Enfermedad Renal Crónica de Las Comunidades Agrícolas de Centroamérica.” In Washington, DC: Instituto Nacional de Salud / Ministerio de Salud.

Rubio, Oriana Ramírez, Madeleine Kangsen Ramírez Scammell, Juan José Amador, Daniel Brooks, James Kaufman & Daniel Weiner. 2011. *Enfermedad Renal Crónica En Nicaragua: Informe Independiente Preparado Por El Equipo de Investigación de La Universidad de Boston*. Boston. [http://www.cao-ombudsman.org/cases/document-links/documents/BU\\_Informe\\_Entrevistas\\_FEB\\_2012\\_Esp.pdf](http://www.cao-ombudsman.org/cases/document-links/documents/BU_Informe_Entrevistas_FEB_2012_Esp.pdf). (12 de agosto, 2018).

- Salles-Filho, Sergio, María Beatriz Bonacelli, Ana María Carneiro, Paula F. Drummond de Castro & Fernando Oliveira Santos. 2011. "Evaluation of ST&I Programs: A Methodological Approach to the Brazilian Small Business Program and Some Comparisons with the SBIR Program." *Research Evaluation* 20(2): 159–71.
- SALTRA. 2009. *Formación de Un Equipo Interdisciplinario Para La Investigación de La Enfermedad Renal Crónica En Las Regiones Cañeras de Mesoamérica*. Heredia. [http://www.saltra.una.ac.cr/images/SALTRA/Documentacion/MeN/Memoria\\_taller\\_ERC\\_Nov\\_09\\_n.pdf](http://www.saltra.una.ac.cr/images/SALTRA/Documentacion/MeN/Memoria_taller_ERC_Nov_09_n.pdf). (12 de agosto, 2018).
- Sanderson, Ian. 2002. "Articles Evaluation , Policy Learning and Evidence-Based Policy Making." *Public Administration* 80(1): 1–22.
- Subramanian, Srinivas, & Muhammad Masoom Javaid. 2016. "'Should We Consider Renaming "Mesoamerican Nephropathy" as Nephropathy of Unknown Cause in Agricultural Labourers (NUCAL)?"' *Occupational and Environmental Medicine* 73(11): oemed-2016-103781. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27371664> (4 de octubre, 2019).
- Topper, Keith Lewis. 2005. *The Disorder of Political Inquiry*. Harvard University Press.
- Uceda Antolín, Javier. 2017. "La Internacionalización de Las Universidades." <https://www.nuevarevista.net/destacados/la-internacionalizacion-las-universidades/> (October 29, 2019).
- Universidad Nacional. 2012a. "Historia Del IRET." <http://www.iret.una.ac.cr/index.php/historia> (11 de agosto, 2018).
- . 2012b. "Misión y Visión Del IRET." <http://www.iret.una.ac.cr/index.php/mision-y-vision> (11 de agosto, 2018).
- . 2012c. "Objetivos Del IRET." <http://www.iret.una.ac.cr/index.php/objetivos> (11 de agosto, 2018).
- . 2018. "UNA Transparente." <https://www.transparencia.una.ac.cr/index.php/categorias/institucional/mision-y-vision> (11 de agosto, 2018).
- Uribe Mallarino, Consuelo. 2012. "Interdisciplinariedad En Investigación: ¿colaboración, Cruce o Superación de Las Disciplinas?" *Universitas Humanística* 73(201206): 147–72.
- Vergüizas Valverde, Manuel, Berna van Wendel de Joode, & Marianela Rojas Garbanzo. 2007. *Metodologías Participativas: Prevención de Riesgos Laborales*. <http://www.saltra.una.ac.cr/index.php/sst-vol-5>. (12 de agosto, 2018).
- Viotti, Eduardo Baumgratz. 2008. Pesquisa universitária e inovação no Brasil *Brasil: De Política de*

*C&T Para Política de Inovação? Evolução e Desafios Das Políticas Brasileiras de Ciência, Tecnologia e Inovação.* [http://www.cgee.org.br/publicacoes/seminario\\_internacional.php](http://www.cgee.org.br/publicacoes/seminario_internacional.php).

Wegman, David, Jennifer Crowe, & Christer Hogstedt. 2015. *Mesoamerican Nephropathy: Report from the Second International Research Workshop on MeN*. Heredia.

Wegman, David, Jennifer Crowe, & Christer Hogstedt. 2017. *Nefropatía Mesoamericana: Informe Del Segundo Taller Internacional de Investigación Sobre MEN*. Heredia.

Wesseling, Catharina Patricia Monge Guevara, Rocio Loria Bolaños, Maria Chaverri Coto, Vyria Bravo Duran, Jorge Chaves Arce, Marianela Rojas Garbanzo, Berendina Van Wendel de Joode. 2008. "Salud y Trabajo En América Central (Saltra) - Fase de Salida de Asdi 2008."

———. 2012. *Mesoamerican Nephropathy: Report from the First International Research Workshop on MeN*. Heredia.

———. 2014. "Resolving the Enigma of the Mesoamerican Nephropathy: A Research Workshop Summary." *American Journal of Kidney Diseases* 63(3): 396–404. <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.08.014>.

Westhorp, Gill. 2014. "Realist Impact Evaluation." *Research and Policy Development* (September): 1–12.

Whelan, Justin. 2009. "Advocacy Evaluation: Review and Opportunities." *Just Policy: A Journal of Australian Social Policy* 50(1989): 40–45.

Wong, Roy. 2019. "Comunicación Personal por el Autor." San José, Costa Rica.

# **ANEXOS**

BORRADOR

## Anexo N° 1: Instrumentos de evaluación y consentimientos informados

### 22. Instrumentos de evaluación

#### GUIA DE ANALISIS: SIA

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Cantidad de PPAA:		
Tipo de PPAA:		
Áreas académicas:		
Disciplinas:		
Unidades académicas:		
Georreferenciación:		
Área de la ciencia y del conocimiento:		

#### GUIA DE ANALISIS: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA SALTRA

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Objetivos		
Jornadas		
Recursos		
Cantidad de Productos		
Tipos de productos		
Resultados adicionales		
Observaciones		

## GUIA DE ANALISIS: WEB Y REPOSITORIOS

- Sitios web

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Tipo de sitio		
Información disponible		

- Repositorios

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Productos de miembros de SALTRA y UNA		
Material compartido		
Métricas de producción (cienciometrías)		

## GUIA DE ANALISIS: INFORMES Y MEMORIAS

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Tipo de producto		
Tipo de información		
Idioma		
Menciones a factores que causan la enfermedad		
Menciones a consensos científicos		
Menciones sobre recomendaciones y alternativas		

## GUIA DE ANALISIS: FUENTES SECUNDARIAS DOCUMENTALES

- Información relevante sobre coyunturas sobre Sistema de Educación superior

Dato	Respuesta	Notas
Coyuntura		
Actores		
Relación con ERCnt		
Relación con SALTRA		
Observaciones		

- Información relevante sobre coyunturas sobre Sistema político CR

Dato	Respuesta	Notas
Coyuntura		
Actores		
Relación con ERCnt		
Relación con SALTRA		
Observaciones		

- Información relevante sobre coyunturas sobre Sistema productivo agroindustrial

Dato	Respuesta	Notas
Coyuntura		
Actores		
Relación con ERCnt		
Relación con SALTRA		
Observaciones		

- Información relevante sobre coyunturas sobre Campo de la investigación internacional

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Coyuntura		
Actores		
Relación con ERCnt		
Relación con SALTRA		
Observaciones		

- Información relevante sobre coyunturas sobre

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Coyuntura		
Actores		
Relación con ERCnt		
Relación con SALTRA		
Observaciones		

- Información relevante sobre coyunturas sobre la Opinión pública

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Coyuntura		
Actores		
Relación con ERCnt		
Relación con SALTRA		
Observaciones		

- Otros datos relaciones con la ERCnt

<b>Dato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Notas</b>
Información		
Relación con SALTRA		

## **CUESTIONARIO A PARTICIPANTES DEL TERCER TALLER MEN Y CENCAM: CONOCIMIENTO CIENTÍFICO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN ERCnt**

### **INTRODUCCIÓN**

El presente cuestionario se enmarca en el Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de Master en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica, titulado “Evaluación de alcances del Programa SALTRA en la generación de alternativas a la epidemia de la Enfermedad Renal Crónica no tradicional en Costa Rica (2003-2017)”, que tiene por objetivo “Evaluar la contribución del Programa SALTRA para la generación de alternativas, políticas y prácticas a la epidemia de la ERCnt por medio la incidencia política desde el conocimiento científico”.

Este Trabajo Final de Graduación se desarrolla desde una evaluación investigativa para la generación de procesos formativos para la mejora de los modos de movilización de conocimientos entre el Programa y los tomadores de decisiones en Costa Rica, es decir, su principal meta es generar insumos para los procesos de incidencia dentro del propio Programa. Asimismo, espera ser la base de las futuras evaluaciones de los resultados de los Programas y proyectos de investigación de la Universidad Nacional.

Bajo este marco, el objeto del cuestionario es conocer las percepciones de los participantes del taller y de la Red CENCAM sobre los roles de la academia en la generación de conocimiento científico para la toma de decisiones, así como el papel de la propia CENCAM en todo el entramado interinstitucional de abordaje sobre la Nefropatía Mesoamericana en Costa Rica.

El cuestionario se organiza en seis preguntas cerradas y abiertas con la intención de caracterizar su visión sobre el conocimiento científico y sus definiciones de impacto con las que se identifican, así como los roles para la toma de decisiones y finalmente el rol del CENCAM.

El mismo está pensado para ser completado en menos de 20 minutos. Agradecemos mucho sus opiniones para la mejora de los procesos para la movilización de los conocimientos para la atención de la población afectada de forma intersectorial.

### **INFORMACIÓN PERSONAL Y DE LA ORGANIZACIÓN:**

- NOMBRE:

---

- ORGANIZACIÓN A LA QUE REPRESENTA:

---

- CONTACTO:

---

A continuación, puede indicar si da su consentimiento para que la información sea usada académica e institucionalmente por la Universidad Nacional. En este sentido, su información personal será resguardada en todos sus alcances.

( ) Sí

( ) No

## CUESTIONARIO

1. De acuerdo con las investigadoras Kristel Alla y sus colegas<sup>2</sup> existen al menos cuatro grandes definiciones sobre el impacto de la investigación, en ese sentido, ¿con cuál de estas definiciones, presentadas a continuación, se identifica usted?
  - a. Contribución demostrada que una investigación hace a la sociedad y la economía.
  - b. Efecto, cambio o beneficio a la económica, sociedad, cultura, política pública o servicios.
  - c. Influencia cuantificable de datos como frecuencias de citas.
  - d. Influencia de resultados de una investigación en el conocimiento y acciones de personas investigadoras, comunidades y tomadores de decisiones.
  
2. Desde su visión sobre el conocimiento científico, ¿cuál es el grado de importancia de los siguientes elementos para la investigación científica?

	Poco importante	Importante	Muy importante
Creación de conocimiento.			
Resolución de problemas.			
Contribución al desarrollo de la sociedad.			
Atención de grupos más vulnerables de la sociedad.			
Insumos para la toma de decisiones políticas.			
Trabajo en equipos y redes de trabajo (multidisciplinarios, intersectoriales, etc.).			

3. Desde su experiencia, ¿cuál es el grado de importancia de las siguientes formas de generar insumos para la toma de decisiones desde el conocimiento científico?

	Poco importante	Importante	Muy importante
Artículo científico publicado en revista de reconocida calidad.			
Propuestas políticas, como leyes, decretos, política pública, etc.			
Concientización de la opinión pública por medio de medios de prensa y de difusión científica.			
Asesoramiento directo a tomadores de decisiones.			
Transferencias/intercambios de conocimientos con diversos actores involucrados.			

<sup>2</sup> Alla, Kristel et al. 2017. "How Do We Define the Policy Impact of Public Health Research? A Systematic Review." *Health Research Policy and Systems* 15(1): 84. <http://health-policy.biosciencedirect.com/article/S12961-017-0247-z> (August 10, 2018).  
 ————. 2018. "The Concept of Research Impact Pervades Contemporary Academic Discourse – but What Does It Actually Mean?" *The Impact Blog*. <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2018/01/09/the-concept-of-research-impactpervades-contemporary-academic-discourse-but-what-does-it-actually-mean/> (March 3, 2018).

Acuerdos científicos sobre las posibles causas y factores que generan la epidemia.			
--	--	--	--

4. Considerando la clasificación anterior y su experiencia, si considera que existen otras formas de generar insumos para la toma de decisiones desde el conocimiento científico sobre la epidemia de la enfermedad renal en trabajadores de caña puede incluirlos en el espacio a continuación:

---



---



---



---

5. Desde su experiencia, ¿cuál es el grado de importancia de los siguientes roles para la red internacional de nefropatía mesoamericana?

	Poco importante	Importante	Muy importante
Construcción de conocimiento científico.			
Acuerdos científicos sobre sus posibles factores que causan la enfermedad.			
Generar insumos para la toma de decisiones a la epidemia.			
Articular todas las personas involucradas en la investigación de la epidemia.			
Participar procesos de construcción de políticas, junto con tomadores de decisiones y comunidades.			
Propiciar mejores prácticas en las comunidades afectadas.			

6. Desde su opinión, ¿cuál debería ser el principal rol de la red internacional en la búsqueda de soluciones a la epidemia de la enfermedad renal en trabajadores de caña? Puede seleccionar uno de los enunciados anteriores u otro adicional que considere pertinente.

---



---



---



---

Muchas gracias por su colaboración, marque a continuación si quiere recibir información sobre los resultados y participar en otros módulos para profundizar y validar la información.

- ( ) Sí  
( ) No

Cualquier consulta o comentario pueden comunicarse con Claudio Monge Hernández: xxxxxx.

## **SURVEY TO PARTICIPANTS OF THE THIRD WORKSHOP MeN: SCIENTIFIC KNOWLEDGE FOR DECISION-MAKING IN CKDu**

### **INTRODUCTION**

This survey is part of the Final Graduation Project for the Master's Degree in Evaluation of Development Programs and Projects of the University of Costa Rica, titled "Evaluation of the Outcomes of the SALTRA Program in the Generation of Alternatives to the Epidemic of Non-Traditional Chronic Renal Disease in Costa Rica (2003-2017)", which aims to "Evaluate the contribution of the SALTRA Program for the generation of alternatives, policies and practices to the epidemic of CKDu through political incidence from scientific knowledge".

This Final Graduation Work is developed from a research evaluation for the generation of formative processes to improve the ways of mobilizing knowledge between the Program and decision makers in Costa Rica, ie, its main goal is to generate inputs for advocacy processes within the Program itself. It also hopes to be the basis for future evaluations of the results of the National University's Programs and research projects.

Under this framework, the purpose of the questionnaire is to know the perceptions of the participants of the workshop and the CENCAM Network about the roles of academia in generating scientific knowledge for decision making, as well as the role of CENCAM itself in the whole inter-institutional framework of approach on Mesoamerican Nephropathy in Costa Rica.

The questionnaire is organized into six closed and open-ended questions with the intention of characterizing their vision of scientific knowledge and its definitions of impact with which you identify, as well as the roles for decision making and finally the role of CENCAM.

It is intended to be completed in 10 minutes. We very much appreciate your opinions for the improvement of the processes for the mobilization of knowledge for the attention of the affected population in an intersectoral way.

### **PERSONAL AND ORGANIZATIONAL INFORMATION:**

- Name:
- 

- Organization that you represent:
- 

- Contact (email and/or phone number):
- 

Below you can indicate if you give your consent for the information to be used academically and institutionally by the National University. In this sense, your personal information will be protected in all its scope.

Yes

No

## SURVEY

1. According to the researchers Kristel Alla and her colleagues<sup>3</sup> there are at least four major definitions about the impact of research, in that sense, with which definition of these are you identified?
- a. Demonstrated contribution that an investigation makes to society and the economy.
  - b. Effect, change or benefit to the economy, society, culture, public policy or services.
  - c. Quantifiable influence of data such as appointment frequencies.
  - d. Influence of research results on the knowledge and actions of researchers, communities and decision makers.

2. From your view on scientific knowledge, what is the degree of importance of the following elements for scientific research?

	Unimportant	Important	Very important
Creation of knowledge.			
Problem resolution.			
Contribution to the development of society.			
Attention to the most vulnerable groups in society.			
Inputs for political decision making.			

3. From your experience, what is the importance of the following ways of generating inputs for decision-making based on scientific knowledge?

	Unimportant	Important	Very important
Scientific article published in a magazine of recognized quality.			
Political proposals, such as laws, decrees, public policy, etc.			
Awareness of public opinion through the media and scientific dissemination.			
Direct advice to decision makers.			
Transfers / exchanges of knowledge with various stakeholders.			
Scientific agreements on the possible causes and factors that generate the epidemic.			

4. Considering the previous classification and your experience, if you consider that there are other ways to generate inputs for decision-making based on scientific knowledge about the epidemic of kidney disease in cane workers, please include them in the space below:

---



---

<sup>3</sup> Alla, Kristel et al. 2017. "How Do We Define the Policy Impact of Public Health Research? A Systematic Review." *Health Research Policy and Systems* 15(1): 84. <http://health-policysystems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-017-0247-z> (August 10, 2018).  
 ————. 2018. "The Concept of Research Impact Pervades Contemporary Academic Discourse – but What Does It Actually Mean?" *The Impact Blog*. <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2018/01/09/the-concept-of-research-impactpervades-contemporary-academic-discourse-but-what-does-it-actually-mean/> (March 3, 2018).

---



---

5. From your experience, what is the importance of the following roles for the international network of Mesoamerican Nephropathy?

	Unimportant	Important	Very important
Construction of scientific knowledge.			
Scientific agreements on their possible factors that cause the disease.			
Generate inputs for decision making to the epidemic.			
Articulate all the people involved in the investigation of the epidemic.			
Participate in policy building processes, together with decision makers and communities.			
Promote best practices in the affected communities.			

6. In your opinion, what should be the main role of the international network in the search for solutions to the epidemic of kidney disease in cane workers? You can select one of the above statements or another additional one that you consider relevant.

---



---



---



---

Thank you very much for your collaboration, mark below if you want to receive information about the results and participate in other modules to deepen and validate the information.

Yes

No

For any questions or comments, please contact Claudio Monge Hernández: xxxxxx.

**ENTREVISTA A PROFUNDIDAD  
(SALTRA / CENCAM)**

**1. ¿De qué manera surgió la necesidad de trabajar sobre la ERCnt en general y de estudiar el estrés térmico en particular en el marco de SALTRA?**

---



---



---



---



---



---

**2. Sobre los PPAA relacionados con el estrés térmico y Talleres MeN:**

a. Existen varios colaboradores académicos, ¿en qué consiste su participación?:

<b>Organización</b> :	<b>Tipo de colaboración:</b>
CEMEDE-UNA:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____
CIEMHCAVI-UNA:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____
EISLHA, ITCR:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____
UNAN León:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____

Universidad de Panamá:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____
	—.
Universidad de El Salvador:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____
	—.
Instituto Karolinska:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____
	—.
Open University:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____
	—.
Isla Foundation:	diseño de investigación   metodologías   recolección de datos   análisis de los datos   redacción de informes o producción científica   búsqueda de recursos   congresos/difusión de la información   posgrados/especialización   otros: _____
	—.

b. Existen varios colaboradores no académicos, ¿en qué consiste su participación?:

OPS / OMS	
Instituto Nacional para la Salud	

Ambiental (NIEHS) de los Estados Unidos	
Instituto Nacional para la Salud Ocupacional de los Estados Unidos (NIOSH)	
La Sociedad Internacional de Nefrología	

- c. En las formulaciones se mencionan la colaboración de 10 empresas distintas, si no es información confidencial, ¿cuáles son estas?

<b>Codificación:</b>	<b>Nombres:</b>
EMPRESA ARROCERA PPAA 2017	
INGENIO AZUCARERO PPAA 2017	
EMPRESA 1 PPAA 2020	
EMPRESA 2 PPAA 2020	
EMPRESA 3 PPAA 2020	
EMPRESA 4 PPAA 2020	
EMPRESA 5 PPAA 2020	
EMPRESA 6 PPAA 2020	
EMPRESA 7 PPAA 2020	
EMPRESA 8 PPAA 2020	
Otra:	

- d. ¿Hubo otros colaboradores que aparezcan en las formulaciones?:

---



---



---



---



---



---

- e. En conferencia en la ACOMET, Marvin González menciona que usted generó un cuestionario que ha sido utilizado en otras investigaciones y publicaciones en otros países, ¿podría confirmar esta información?, ¿cómo se propició su uso?:

---

---

---

---

---

---

---

f. El Programa SALTRA tiene varios proyectos e iniciativas, ¿con cuáles de estas tiene una colaboración? y ¿en qué consiste?:

<b>Iniciativa de SALTRA:</b>	<b>Colaboración:</b>
ECCTS:	
EkoSanté:	
CoPSA:	
Otros proyectos (ISA, los Santos, Palma, Zarcero, etc.)	
Otros:	

**3. Sobre el CENCAM y los Talleres MeN:**

a. Previo a la conformación del CENCAM, se realizaron dos encuentros centroamericanos en donde se discutía la necesidad de una red regional, ¿cuándo y por qué razón se decidió pasar a una red internacional y no sólo centroamericana?

---

---

---

---

---

---

---

- b. En los Talleres MeN han participado varias personas del MS, podría confirmarme la instancia a la que pertenecen:

<b>Instancia de la MS:</b>	<b>Participaron:</b>
Autoridades ejecutivas - MS	
Dirección de Desarrollo Científico y Tecnológico en Salud - MS	
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud de la CCSS	
Dirección de Garantía de Acceso a Servicios de Salud - MS	
Dirección de Promoción de la Salud - MS	
Dirección de Protección al Ambiente Humano - MS	
Dirección de Vigilancia de la Salud - MS	

**4. Sobre la comunicación y difusión científica:**

- a. ¿Cuál(es) afirmaciones, de la siguiente lista, reflejan mejor la forma de trabajo en comunicación y difusión científica sobre ERCnt?
- i. Posicionamiento (envíos masivos, ofrecimiento, etc.) de información en medios de comunicación especializados.
  - ii. Posicionamiento (envíos masivos, ofrecimiento, etc.) de información en medios de comunicación masivos.
  - iii. Atención de necesidades de información en medios de comunicación especializados.
  - iv. Atención de necesidades de información en medios de comunicación masivos.
  - v. Otros: \_\_\_\_\_.

- b. ¿Qué tipo de información le fue ofrecida / solicitada en los medios?

- i. Comunicados de prensa.
- ii. Conferencias de prensa.
- iii. Entrevistas noticiosas.
- iv. Mesas redondas o de debate.
- v. Programas de entrevistas (*talk show*).
- vi. Reportajes especiales.
- vii. Otros: \_\_\_\_\_.

**5. Sobre los procesos de intersectorialidad política:**

- a. En 2014, el Programa SALTRA efectuó el taller “Traducción e incidencia política desde la evidencia y la experiencia en salud ocupacional y ambiental”, ¿esta tuvo alguna utilidad para el posterior trabajo con las comisiones gubernamentales e intersectoriales en ERCnt?

---



---



---



---



---

- 
- b. Desde sus inicios, SALTRA ha tenido una buena relación con la COMISCA, la cual incluye a la ERCnt dentro de su Declaración “*Unidos para Detener La Epidemia de Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) en Centroamérica y la República Dominicana*” de 2013 como una prioridad regional, ¿Cuál considera que es contribución de SALTRA a esta priorización?:

---

---

---

---

---

---

- c. ¿Cómo definiría el carácter de su participación en las Comisión de Gestión Institucional de Nefropatía Mesoamericana (CGINM) quien asesora directamente al ministro de salud, y la Comisión Nacional Interinstitucional de Nefropatía Mesoamericana (CNINM)?

---

---

---

---

---

---

- d. En el Decreto 38372 se mencionan una serie de factores asociados a la ERCnt, no obstante, las nuevas normativas (39147, 39709 y 39589) sobre a enfermedad enfatizan la prevención del stress térmico, ¿por qué razón las comisiones decidieron darle mayor regulación a este factor?

---

---

---

---

---

---

- e. ¿Cuáles han sido los aportes de SALTRA en la creación de las nuevas normativas sobre el tema?

---

---

---

---

---

---

## 6. Influencia de los contextos y sus coyunturas:

### a. Contexto de la Educación superior.

<b>Coyuntura</b>	<b>Actores</b>	<b>Evento (fecha y lugar)</b>	<b>Afectación</b>	<b>Adaptación</b>
Recursos universitarios (FEES, BM, etc.)				
Congreso Universitario UNA				
Planificación PLANES-CONARE, PMI, etc.				
Cambios de administración UNA				
Cambios de dirección IRET				
Cambios en la coordinación de SALTRA				
Especialización en Doctorado fuera de CR				
Otras:				
Otras:				

### b. Contexto del Campo de la investigación.

<b>Coyuntura</b>	<b>Actores</b>	<b>Evento (fecha y lugar)</b>	<b>Afectación</b>	<b>Adaptación</b>
Procesos reglamentarios de investigación (PPAA, ARES, AICE, etc.)				
Acceso a recursos (ASDI, UE, FIDA, OPS, NIH, etc)				
Coordinación de equipos multidisciplinares				

y de diferentes universidades				
Salida de Ineke de la investigación de ERCnt en SALTRA				
Consensos y disensos científicos en el CENCAM				
Lógica de la producción científica (revisión de pares, inglés, normas editoriales y formales de redacción, métricas e indexación)				
Procesos de validación de instrumentos y ética de la investigación				
Relaciones personales en redes científicas				
Otras:				
Otras:				

c. Contexto de la Opinión pública.

<b>Coyuntura</b>	<b>Actores</b>	<b>Evento (fecha y lugar)</b>	<b>Afectación</b>	<b>Adaptación</b>
Cuestionamientos y polémicas sobre la UNA y el IRET				
Celebraciones de la anexión de Guanacaste				
Celebraciones de Día del Riñón				
Polémica del Glifosato y a ERC				
Atención de medios a Talleres y Declaraciones				
Coordinación con Oficina de comunicación UNA				
Relevancia mediática de investigación de la CCSS				
Otras:				
Otras:				

d. Contexto del Sistema de producción agroindustrial.

<b>Coyuntura</b>	<b>Actores</b>	<b>Evento (fecha y lugar)</b>	<b>Afectación</b>	<b>Adaptación</b>
Relaciones (conflictos, cambios, acceso a informantes)				
Cambios en tecnologías, insumos, agroquímicos, etc.				
Mercado, apertura y libre comercio transnacional.				
Participación del sector en				

Comisiones gubernamentales.				
Cambios en la normativa sobre ERCnt.				
Otras:				

e. Contexto del Sistema de toma de decisiones:

<b>Coyuntura</b>	<b>Actores</b>	<b>Evento (fecha y lugar)</b>	<b>Afectación</b>	<b>Adaptación</b>
Procesos de privatización / apertura comercial (TLC, ADA, Combo ICE, etc.)				
Cambió de estatus de CR como país de renta media (condiciones de cooperación)				
Cambios de administración gubernamental (1 PUSC, 2 PLN, 2 PAC)				
Cambios en leyes, y políticas públicas (ERCnt, salud-ECNT, agro e inves. biomédica).				
Crisis de la CCSS (infraestructura, recursos, pensiones, donantes de riñón.)				
Mejoras en la CCSS (programas de prevención, mejora en infraestructura y equipamiento).				

Participación de SALTRA en comisiones gubernamentales e intersectoriales.				
Ubicación de los casos de ERCnt fuera de la GAM (Región Chorotega)				
Otras:				
Otras:				

BORRADOR

# EVALUACIÓN DE ALCANCES DEL PROGRAMA SALTRA

## GUIA DE ENTREVISTA SALTRA / CENCAM

### Introducción:

En el marco del Trabajo Final de Graduación de Claudio Monge para optar por el grado de Máster en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica, titulado “Evaluación de alcances del Programa SALTRA en la generación de alternativas a la epidemia de la Enfermedad Renal Crónica no tradicional en Costa Rica (2003-2017)”, se quiere conocer la contribución del Programa SALTRA a la generación de redes y consensos científicos sobre la ERCnt en Costa Rica. El objeto de esta entrevista es conocer sus opiniones sobre el papel de SALTRA en estas y como puede mejorar su acompañamiento a las redes.

<b>Criterio: Redes / Abogacía</b>	<b>Preguntas guía</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuál es el principal aporte del Programa SALTRA a la creación y desarrollo del CENCAM?</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cómo puede el Programa SALTRA mejorar su acompañamiento al CENCAM?</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuáles son los principales tareas y roles del CENCAM en todo el espectro de investigaciones y trabajos desarrollados en el mundo sobre la ERCnt?</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿La consolidación del CENCAM ha permitido acceder a más recursos para las investigaciones?</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuáles son los principales consensos científicos sobre temas de investigación en ERCnt se han generado en el marco del CENCAM y los Talleres MeN?, ¿han generado de insumos para la toma de decisiones sobre la atención de la epidemia?<ul style="list-style-type: none"><li>○ ¿Por qué aún hoy no hay un concepto único, sino que se habla de ERCnt, ERCu, CKDu, MeN, y otras que relaciona más directamente el tema agrícola, entre otras?</li></ul></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿De qué manera el CENCAM la articulación de investigadores y espacios de dialogo, han permitido la generación de estos consensos?</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuáles son los principales disensos sobre los temas de investigación en ERCnt en el marco del CENCAM y los Talleres MeN?, ¿cómo han solventado o resuelto estos disensos?</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorando los avances de los tres talleres MeN, ¿el Programa SALTRA junto al CENCAM ha propiciado un mayor desarrollo de métodos de investigación y/o de las causas de la ERCnt?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Considera que esta información ha permitido generar insumos para la política pública de los distintos países para a la atención de la ERCnt? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿Conoce sobre los avances en Costa Rica?, ¿Cómo los valora?</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Piensa que puede ser necesario que el Programa SALTRA y el CENCAM asuman o definan un enfoque de impacto político que acompañe las investigaciones en ERCnt? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿Qué tan de acuerdo está con esta definición sobre el impacto político de la investigación en salud pública:  <i>“A direct or indirect contribution of research processes or outputs that have informed (or resulted in) the development of new health policy/practices, or revisions of existing health policy/practices, at various levels of governance (international, national, state, local, organizational, health unit).”<sup>i</sup>?</i> </li> </ul> </li> </ul>

## CONSENTIMIENTO INFORMADO # 190719-\_\_

### EVALUACIÓN DE ALCANCES DEL PROGRAMA SALTRA

#### Datos de identificación

Estimada Señora:

Usted ha sido invitada a participar en la “Evaluación de alcances del Programa SALTRA en la generación de alternativas a la epidemia de la Enfermedad Renal Crónica no tradicional en Costa Rica (2003-2017)”, Trabajo Final de Investigación Aplicada de quien suscribe, para optar por el grado de Máster en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica. Esta evaluación se desarrolla con el apoyo logístico y financiero de la Universidad Nacional.

El Programa SALTRA ha realizado, desde el año 2003, diferentes acciones de investigación y gestión del conocimiento sobre la Enfermedad Renal Crónica, con colaboración a nivel nacional e internacional de diversos actores académicos, gubernamentales y sociales. El objetivo central corresponde a “Evaluar la contribución del Programa SALTRA para la generación de alternativas, políticas y prácticas a la epidemia de la ERCnt por medio la incidencia política desde el conocimiento científico”, propósito para el cual sus aportes son relevantes.

Por medio de este documento y tomando en cuenta su vinculación con el tema, se solicita formal y respetuosamente su participación en esta evaluación, desde su rol de integrante de las comisiones gubernamentales creadas para la atención de la enfermedad.

El propósito de esta evaluación y Trabajo Final de Graduación es generar una evaluación investigativa para generar insumos para los procesos de mejora dentro del propio Programa en el trabajo sobre la enfermedad. Asimismo, espera ser la base de las futuras evaluaciones de los resultados de los programas y proyectos de investigación de la Universidad Nacional.

No busca evaluar las acciones gubernamentales, las condiciones laborales, ni atención de los pacientes de ERCnt. Solamente pretende identificar cuáles mecanismos ha creado el Programa SALTRA para mover los conocimientos científicos sobre la enfermedad, y de estos, cuáles son necesarios de mantener y cuáles deben mejorarse y de qué manera.

La participación es de naturaleza voluntaria, consistirá en una entrevista privada (un espacio para conversar y escuchar sus opiniones y experiencias a partir de un grupo específico de preguntas), que será desarrollada por quien suscribe. Para la realización de la entrevista es necesaria la firma del presente consentimiento informado, que muestre su cédula de identidad, que disponga de al menos 1 hora de su tiempo.

El que usted decida participar de esta evaluación no conlleva riesgos para su salud. Es muy importante que tenga claro que usted puede negarse a participar en esta evaluación, es su derecho, o incluso habiendo dicho que sí previamente, puede dejar de participar total o parcialmente en cualquier momento de la entrevista, sin que deba dar razones para ello, ni recibir ningún tipo de sanción o reproche por parte de ninguna persona.

La información obtenida a partir de la entrevista será resguardada y codificada por el evaluador y solo se utilizará para efectos académicos de la evaluación, para lo que se solicita su visto bueno para ser grabada en un medio electrónico. Si usted lo desea, puede ser presentada de forma **anónima y confidencial**, lo

cual podrá indicar más adelante. Una vez finalizada la evaluación tendrán derecho a conocer los resultados de esta, para lo cual se realizarán presentaciones en lugares y fechas que posteriormente le serán notificadas.

No se beneficiará de participar en esta evaluación, sin embargo, la información que pueda obtenerse a partir de sus aportes y participación de otros actores clave beneficiará al Programa SALTRA y el trabajo de las comisiones gubernamentales, y tangencialmente a los procesos de evaluación de los resultados de acción sustantiva de la Universidad Nacional.

Si tiene dudas o consultas respecto de su participación en esta evaluación, puede hacerlas saber al evaluador, Claudio Monge Hernández: xxxxxxxxxxxx@xxxxxxx o al teléfono (506) XXXX.

Finalmente, recuerde que usted NO perderá ningún derecho por firmar este documento y que recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

**Quedando claro los objetivos de la evaluación, las garantías de confidencialidad y la aclaración sobre el uso y procesamiento de la información, acepto voluntariamente participar de esta evaluación mediante mi participación en los procesos de entrevista, firmo la autorización de seguido.**

**ACTA DE CONSENTIMIENTO # 190719-\_\_**

Yo \_\_\_\_\_ mayor de edad, con cédula \_\_\_\_\_, declaro que he leído o se me ha leído toda la información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y accedo de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí ( ) | no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencia y anónima: sí ( ) | no ( )

\_\_\_\_\_  
Firma o huella digital de la participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

### 23. Consentimientos informados



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

**PPEPPD**

Programa de Posgrado en  
Evaluación de Programas  
y Proyectos de Desarrollo

#### ACTA DE CONSENTIMIENTO #190719-1

Yo Erika Maris Cordes mayor de edad,  
con cédula 3-329-170, declaro que he leído o se me ha leído toda la  
información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la  
oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto,  
declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y  
accedo a participar de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí (  ) no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencia y anónima: sí (  ) no ( )

  
Firma o huella digital de la participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado Claudio Moya H.

Cédula: 112370016 Firma: 

Lugar: San José Fecha: 18-7-19 Hora 9:00 am



ACTA DE CONSENTIMIENTO #190719-2

Yo Manuel Cerdas Calderón mayor de edad, con cédula 104580011 declaro que he leído o se me ha leído toda la información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y accedo a participar de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí  | no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencial y anónima: sí ( ) | no

[Handwritten Signature]

Firma o huella digital de la participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado Claudio Moya H.

Cédula: 112320016 Firma: [Handwritten Signature]

Lugar: Uroca, San José, Fecha: 11-10-19 Hora 8:00



ACTA DE CONSENTIMIENTO #190719-3

Yo Proy Woody McClure mayor de edad, con cédula 108800291, declaro que he leído o se me ha leído toda la información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y accedo a participar de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí  | no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencia y anónima: sí ( ) | no

[Signature]  
Firma o huella digital de la participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado Claudio Long H.

Cédula: 112320016 Firma: [Signature]

Lugar: CCSS Fecha: \_\_\_\_\_ Hora 9:00



**ACTA DE CONSENTIMIENTO #190719-4**

Yo Mónica Espinoza Trejos mayor de edad,  
con cédula 110620656, declaro que he leído o se me ha leído toda la  
información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la  
oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto,  
declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y  
acceso a participar de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí (X) | no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencial y anónima: sí ( ) | no ( )

Firma o huella digital de la participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado Claudio Monge H

Cédula: 11230016 Firma:

Lugar: Escazú, San José Fecha: 30-3-19 Hora: 2:00



ACTA DE CONSENTIMIENTO #190719-5

Yo Javier Estrada Zeledón mayor de edad, con cédula 112560032, declaro que he leído o se me ha leído toda la información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y accedo a participar de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí (X) | no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencial y anónima: sí ( ) | no (X)

Firma o huella digital de la participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado Claudio Bascot H.

Cédula: 112320016 Firma: [Signature]

Lugar: San José Fecha: 29/8/19 Hora: 1pm.



**ACTA DE CONSENTIMIENTO #190719-6**

Yo Mananera Rojas Carbono mayor de edad,  
con cédula 303260030, declaro que he leído o se me ha leído toda la  
información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la  
oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto,  
declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y  
accedo a participar de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí (X) | no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencia y anónima: sí (X) | no ( )

Mananera Rojas Carbono  
Firma o huella digital de la participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado Claudia Monte H.

Cédula: 112320016 Firma: [Signature]

Lugar: Heredia Fecha: \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_



ACTA DE CONSENTIMIENTO #190719-7

Yo Jennifer Crowe mayor de edad, con cédula 18400044221, declaro que he leído o se me ha leído toda la información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y accedo a participar de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí (X) | no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencia y anónima: sí (X) | no ( )

Jennifer Crowe

Firma o huella digital de la participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado Clara Moya H.

Cédula: 112320016

Firma: [Signature]

Lugar: Heredia, CR

Fecha: 1/oct-19 Hora 2:09



ACTA DE CONSENTIMIENTO #190719-8

Yo Marvin González Quirós mayor de edad, con cédula 081-300381-00170, declaro que he leído o se me ha leído toda la información descrita en este consentimiento informado antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata la evaluación a realizar, las condiciones de mi participación y accedo a participar de forma libre y consiente de mis aportes a esta evaluación.

Acceso a que la entrevista sea grabada: sí (X) | no ( )

Deseo que mi información personal sea confidencia y anónima: sí (X) | no ( )

[Signature]  
Firma o huella digital de el participante autorizando su participación

Nombre de quien presenta el Consentimiento Informado Alejandro Rojas H.

Cédula: 112320016 Firma: [Signature]

Lugar: Heredia Fecha: 30-Ago-17 Hora 3:00

## Anexo N° 2: PPAA relacionados con la ERCnt y afines en el marco del Programa SALTRA

**Cuadro n° 9: PPAA relacionados con el trabajo en la ERCnt y estrés térmico en el marco del Programa SALTRA**

Nombre del PPAA y vigencia	Objetivo general	Participantes y colaboraciones externas
<p><b>1. Salud y Seguridad en la Producción de Caña de Azúcar.</b> [2003-2006]</p> <p><b>Participantes IRET:</b> - Manuel Verguizas Valverde - Berna van Wendel de Joode - Marianela Rojas Garbanzo</p> <p><b>Recursos:</b> - ASDI (en el marco de SALTRA, fase I)</p> <p><b>Notas:</b> El proyecto fue ejecutado simultáneamente en Belice, Costa Rica y El Salvador, pero su publicación es únicamente de Costa Rica (cf. Programa SALTRA, 2008; Verguizas Valverde, van Wendel de Joode, &amp; Rojas Garbanzo, 2007)</p>	<p>Identificación participativa de riesgos laborales en trabajadores de la Caña de Azúcar, con el fin de disminuir estos riesgos y a la vez crear conciencia y compromiso en el campo de la salud laboral</p>	<p>Aurora Aragón, UNAN-León. Sandra Pereza, UES. Belize Sugar Industry (Belice) KTH Royal Institute of Technology. Swedish National Institute for Working Life (NIWL, cerrado actualmente)</p>
<p><b>2. Evaluación de la exposición a calor extremo en cortadores de caña de azúcar y sus posibles soluciones.</b> [2010-2012]</p> <p><b>Participantes, IRET-UNA:</b> Catharina Wesseling Hoogervorst (no se consiga grado académico). Berna van Wendel de Joode (no se consiga grado académico).</p> <p><b>Participantes, CEMEDE-UNA:</b> - David Morales Hidalgo (no se consiga grado académico). - Rigoberto Rodríguez Quirós (no se consiga grado académico).</p> <p><b>Recursos:</b> Fondo Institucional de Desarrollo Académico (FIDA), de la UNA.</p>	<p>Analizar los diferentes componentes que contribuyen a la exposición a calor y sus efectos negativos en la salud y productividad de los cortadores de caña de azúcar utilizado un enfoque ecosistémico para contribuir al mejoramiento de las condiciones laborales y la sostenibilidad en la producción de la caña de azúcar en Costa Rica.</p>	<p>Andrés Robles Ramírez, EIHSLA-ITCR. Tord Kjellstrom, Umeå University y Australian National University.</p>
<p><b>3. Metodologías para la medición de estrés térmico y respuestas fisiológicas.</b> [2014-2016]</p> <p><b>Participantes, IRET-UNA:</b> - Luis Enrique Blanco (Doctorado)</p>	<p>Desarrollar una metodología apropiada para el monitoreo de estrés térmico y las respuestas fisiológicas tempranas al estrés térmico en poblaciones trabajadoras en Costa Rica.</p>	<p>Catharina Wesseling (Doctorado), Instituto Karolinska. Kristina Jakobsson (Doctorado) Universidad de Lund</p>

Nombre del PPAA y vigencia	Objetivo general	Participantes y colaboraciones externas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berendina Van Wendel De Joode (Doctorado)</li> <li>- Jennifer Crowe (Maestría) (Responsable)</li> </ul>		<p>Aurora Aragón Benavides (Doctorado) UNAN-León</p> <p>Otras colaboraciones: UES, Umeå University.</p>
<p><b>4. Consorcio de la Epidemia de la Nefropatía en Centroamérica y México (CENCAM)</b> [2014-2015]</p> <p><b>Participantes, IRET-UNA:</b> Jennifer Crowe (Maestría)</p>	<p>Coordinar el Consorcio de la Epidemia de la Nefropatía en Centroamérica y México (CENCAM).</p>	<p>-</p>
<p><b>5. Segundo Taller Internacional sobre la Nefropatía Mesoamericana.</b> [2015-2016]</p> <p><b>Participantes, IRET-UNA:</b> - Adriana Umaña Vargas (Licenciatura) - Ana María Mora Mora (Maestría) - Jennifer Crowe (Maestría) (Responsable)</p> <p><b>Recursos:</b> - Fondos de Facultad de Ciencias de Tierra y Mar-UNA, OPS, UE, Sociedad Nacional de Nefrología, NOISH.</p>	<p>Actualizar el estado del arte sobre la Enfermedad Renal Crónica de Origen no Tradicional y dar de conocer la información a los actores interesados.</p>	<p>-</p>
<p><b>6. Reduciendo el riesgo de exposición a calor y deshidratación en trabajadores de una empresa arrocera.</b> [2016-2019]</p> <p><b>Participantes, IRET-UNA:</b> - Marianela Rojas Garbanzo (Maestría) - Berendina Van Wendel De Joode (Doctorado) - Jennifer Crowe (Maestría) (Responsable)</p> <p><b>Participantes, CIEMHCAVI-UNA:</b> - Randall Gutiérrez Vargas (Maestría) - Daniel Francisco Rojas Valverde (Maestría)</p> <p><b>Recursos:</b> Fondo Institucional de Desarrollo Académico (FIDA), de la UNA.</p>	<p>Evaluar mediante métodos cualitativos y cuantitativos la efectividad de una estrategia para mitigar los efectos del estrés térmico en cortadores de caña de azúcar durante una zafra en un ingenio en Guanacaste, Costa Rica.</p>	<p>Catharina Wesseling (Doctorado) Instituto Karolinska</p> <p>Aurora Aragón Benavides (Doctorado) UNAN-León</p> <p>David Wegman (Doctorado) University of Massachusetts Lowell</p> <p>Andrés Robles Ramírez (Maestría) ITCR</p> <p>Lund University</p> <p>Jason Glaser (Bachillerato), La Isla Foundation</p> <p>Ilana Weiss (Maestría) La Isla Foundation</p> <p>Mónica Ubalde López (Doctorado), Barcelona Institute for Global Health (ISGlobal)</p>
<p><b>7. Tercer Taller Internacional sobre Enfermedad Renal Crónica de</b></p>	<p>Organizar el Tercer Taller Internacional y divulgar sus resultados</p>	<p>-</p>

Nombre del PPAA y vigencia	Objetivo general	Participantes y colaboraciones externas
<p><b>Etiología Desconocida/No-tradicional en Mesoamérica y Otras Regiones.</b> [2019]</p> <p><b>Participantes, IRET-UNA:</b> - Jennifer Crowe (Maestría) (Responsable)</p>	<p>a actores claves en Costa Rica y otros países.</p>	
<p><b>8. Estimación de la carga térmica en trabajadores: Un estudio exploratorio para estimar el riesgo bajo condiciones actuales y con el cambio climático.</b> [2020-2022]</p> <p><b>Participantes, IRET-UNA:</b> - Marianela Rojas Garbanzo (Maestría) - Berendina Van Wendel De Joode (Doctorado) - Jennifer Crowe (Doctorado) (Responsable)</p> <p><b>Participantes, CIEMHCAVI-UNA:</b> - Randall Gutiérrez Vargas (Maestría) - Daniel Francisco Rojas Valverde (Maestría) - José Alexis Ugalde Ramírez (Licenciatura)</p> <p><b>Recursos:</b> Fondo Institucional de Desarrollo Académico (FIDA), de la UNA.</p>	<p>Analizar el riesgo de estrés térmico bajo condiciones actuales y en diferentes escenarios de cambio climático para el mejoramiento de las condiciones laborales para trabajadores en 4 ocupaciones.</p>	-

Fuente: (Bermúdez Madriz, Rojas Garbanzo, and Briceño Elizondo 2013; Crowe 2014, 2015, 2018b, 2018a, 2019; Crowe, Gutierrez Vargas, et al. 2019; Crowe, Wesseling, et al. 2015; Programa SALTRA 2008; Wesseling et al. 2008)

## Anexo N° 3: Desarrollo de los talleres sobre ERCnt y conformación del CENCAM

**Cuadro n° 10: Resumen de Talleres relacionados con la ERCnt organizados en el marco del Programa SALTRA**

Nombre del taller, lugar y fecha	Objetivos	Síntesis de resultados
<p><b>Taller sobre Enfermedad Renal Crónica en América Central</b> [2-3 de noviembre, 2005]</p> <p>León, Nicaragua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar la información disponible sobre enfermedad renal crónica en América Central con respecto a su prevalencia y factores de riesgo asociados</li> <li>- Establecer una red de trabajo preliminar y reclutar contactos clave en cada país de América Central.</li> <li>- Identificar posibilidades de cooperación en investigación entre los países y dentro de los mismos con respecto a la verdadera incidencia y prevalencia de la ERC en diferentes áreas geográficas, identificar la etiología de la ERC, e implementar programas de intervención.</li> </ul>	<p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedad Renal Crónica: Evaluación del conocimiento actual y la factibilidad para la investigación en América Central. [No hay versión en inglés]</li> </ul> <p>Participación: 18 personas de Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Panamá y Suecia.</p> <p>Red: Se establecieron contactos valiosos para una red futura.</p> <p>Investigación: interés en investigación comparativos de estudios transversales, o la factibilidad de realizar estudios de tamizaje en Nicaragua, Costa Rica y El Salvador.</p>
<p><b>Formación de un equipo interdisciplinario para la investigación de la enfermedad renal crónica en las regiones cañeras de Mesoamérica</b> [13-14 de noviembre 2009]</p> <p>Heredia, Costa Rica</p>	<p>General:</p> <p>Establecer contactos entre investigadores de México, Costa Rica y otras naciones centroamericanas, interesados en investigar en forma interdisciplinaria la presencia de la alta prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) de causa desconocida observada en algunas regiones cañeras de Costa Rica, otras naciones centroamericanas y posiblemente en México.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un equipo interdisciplinario de investigación para estudiar la alta ocurrencia de ERC observada en regiones cañeras de México, Costa Rica y otras naciones de Centroamérica.</li> <li>- Organizar y realizar un taller donde se discute la información disponible en Mesoamérica respecto a la prevalencia de enfermedad renal crónica en general y factores de riesgo asociados a esta patología, así como la información disponible sobre la ERC en áreas de siembra de caña de azúcar.</li> <li>- Elaborar una propuesta específica con un componente cuantitativo y un componente cualitativo para una investigación sobre la presencia y causalidad de la ERC en áreas en</li> </ul>	<p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe técnico: Formación de un equipo interdisciplinario para la investigación de la enfermedad renal crónica en las regiones cañeras de Mesoamérica. [No hay versión en inglés]</li> </ul> <p>Participación: 17 personas de Costa Rica, México, Nicaragua, El Salvador y Guatemala.</p> <p>Red: se formaliza la red mesoamericana con nombre por definir (Red para la Nefropatía en Mesoamérica o Red para el Estudio de la Enfermedad Renal Crónica en Mesoamérica (REERCCEM)). Se elige la coordinación de Jennifer Crowe como coordinadora. Se elige la coordinación de Jennifer Crowe como coordinadora.</p>

Nombre del taller, lugar y fecha	Objetivos	Síntesis de resultados
<p><b>First International Research Workshop on MeN</b> [San José, Costa Rica]</p> <p>28 al 30 de noviembre, 2012</p>	<p>donde se ha sospechado o identificado un incremento en esta.</p> <p>To describe the state of the art of the Mesoamerican CKDu, i.e. to examine the knowledge both about conventional CKD and about the CKDu epidemic from all possible angles including clinical, environmental and social aspects.</p> <p>To identify gaps in knowledge and define what knowledge needs to be generated in order to elucidate the causes of the disease and to be able to propose specific and effective preventive and mitigation measures.</p> <p>To prioritize a research agenda and identify methods to obtain the needed knowledge.</p> <p>To facilitate and promote collaboration between different research groups and institutions aiming to improve coherence between the research initiatives, use scarce resources more effectively, and provide a platform for raising international awareness and increasing funding possibilities.</p>	<p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesoamerican nephropathy: report from the first international research workshop on MeN.</li> </ul> <p>[No hay versión en español]</p> <p>Participación: 53 personas de Costa Rica, Canadá, Panamá, Dinamarca, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Holanda, Suecia y Sri Lanka.</p> <p>Red: Se conforma el CENCAM, con la siguiente junta directiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jennifer Crowe.</li> <li>- Aurora Aragón.</li> <li>- Sandra Peraza.</li> <li>- Ricardo Correa Rotter.</li> <li>- Manuel Cerdas.</li> <li>- Dan Brooks.</li> <li>- Y-Vonne Hutchinson.</li> </ul>
<p><b>Segundo Taller Internacional de Investigación sobre Nefropatía Mesoamericana</b> [San José, Costa Rica]</p> <p>18 al 20 de noviembre, 2015</p>	<p>Actualizar el progreso en el entendimiento de la epidemia y las preguntas de investigación identificadas durante el Primer Taller Internacional.</p> <p>Compartir los estudios en desarrollo en la región e identificar las brechas actuales de conocimiento.</p> <p>Articular las hipótesis claves y la solidez de la evidencia existente con miras a enfocar las futuras investigaciones en las hipótesis más prometedoras.</p> <p>Promover y constituir nuevas relaciones y colaboraciones entre investigadores y profesionales clínicos.</p> <p>Identificar los datos y sus fuentes para informar al público, los clínicos, los socios comerciales de trabajo y los formuladores de políticas para que comprendan la base de la evidencia de</p>	<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesoamerican nephropathy: report from the second international research workshop on MeN.</li> <li>- Nefropatía Mesoamericana: Informe del Segundo Taller Internacional de Investigación sobre Nefropatía Mesoamericana.</li> </ul> <p>Participación: 79 personas de Costa Rica, Canadá, Panamá, Dinamarca, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Holanda, Suecia y Sri Lanka. Reino Unido, Australia y Argentina.</p> <p>Se reconforma la junta del CENCAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Catharina Wesseling (Presidente).</li> <li>- Jennifer Crowe (Secretaria).</li> <li>- Aurora Aragón.</li> <li>- Dan Brooks</li> <li>- Ricardo Correa-Rotter</li> <li>- Kristina Jakobsson</li> <li>- Ricardo Leiva</li> </ul>

Nombre del taller, lugar y fecha	Objetivos	Síntesis de resultados
	<p>las intervenciones y las soluciones para la prevención y tratamiento de la ERCnt.</p> <p>Fortalecer la comunicación y las estructuras de apoyo para los investigadores de la región.</p> <p>Publicar las memorias y los artículos revisados por expertos externos, que resuman el progreso y las brechas en la investigación, y realizar una reunión presencial del CENCAM.</p>	
<p><b>Tercer Taller Internacional de Investigación sobre Nefropatía Mesoamericana</b> [San José, Costa Rica]</p> <p>20 y 22 de marzo, 2019</p>	<p>Actualizar los conocimientos actuales y las brechas de conocimiento relacionadas con la Nefropatía Mesoamericana y otras epidemias de ERCnt identificadas en todo el mundo.</p> <p>Discutir las agendas de investigación para comparar la ocurrencia de enfermedades entre diferentes países y llenar los vacíos de conocimiento (incluyendo la evidencia de los factores de riesgo potenciales de la ERCnt, las consideraciones metodológicas y la comprensión actual de la etiología de la ERCnt).</p> <p>Incrementar y facilitar las colaboraciones y relaciones entre los investigadores y los médicos que estudian e intervienen en el cuidado de la ERCnt.</p> <p>Recopilar y comunicar pruebas que puedan ser utilizadas por los responsables de la formulación de políticas para mejorar la prevención y el tratamiento de las epidemias de ERCnt.</p> <p>Aprovechar la presencia de expertos en el taller para organizar un curso previo al taller para compartir los conocimientos existentes sobre ERCnt y temas relacionados.</p>	<p>Producto: Third International Workshop on Chronic Kidney Diseases of Uncertain/Non-traditional Etiology in Mesoamerica and Other Regions [Reporte resumen, un reporte ampliado está en elaboración.]</p> <p>Participación: 137 personas de 15 países. [No hay reporte de cuáles países.]</p>

Fuente: (Crowe, Brooks, et al. 2019; Cuadra et al. 2006; SALTRA 2009; Wegman et al. 2015; Wegman, Crowe, and Hogstedt 2017; Wesseling et al. 2012)

**Cuadro n° 11: Miembros del CENCAM a 2018**

Nombre	País	Institución / organización	Especialidad
Agnes Soares	Estados Unidos	OPS, OMS	Epidemiología, Salud Pública, Política
Alex Nading	Reino Unido	University of Edinburgh	Antropología
Alejandro Riefkohl	Estados Unidos	Boston University	Epidemiología, Salud Pública
Ana Leonor Rivera	Costa Rica	INCIENSA	Salud Pública

<b>Nombre</b>	<b>País</b>	<b>Institución / organización</b>	<b>Especialidad</b>
<b>Andres Cardenas</b>	Costa Rica; Estados Unidos	Oregon State University	Epidemiología Ambiental
<b>Andrés Robles</b>	Costa Rica	Tecnológico de Costa Rica	Salud Ocupacional, Higiene Industrial
<b>Annika Wernerson</b>	Suecia	Karolinska Institutet	Patología
<b>Antonio Hernández Jerez</b>	España	Universidad de Granada	Epidemiología, Salud Ocupacional, Toxicología De Plaguicidas, Biomarcadores De La Toxicidad De Los Órganos Diana (Incluida La Lesión Renal)
<b>Aurora Aragón</b>	Nicaragua	CISTA; UNAN-Leon	Epidemiología; Salud Ocupacional, Medicina Del Trabajo
<b>Barret Welch</b>	Estados Unidos	Oregon State University	Estudios Epidemiológicos, De Salud Pública, Experimentales Y Mecánicos (Incluidos Los Estudios En Animales)
<b>Ben Caplin</b>	England	University College London	Nefrología, Epidemiología, Estudios De Intervención, Estudios Experimentales Y Mecánicos (Incluidos Los Estudios En Animales)
<b>Berna van Wendel</b>	Costa Rica	UNA	Epidemiología, Enfoque Ecosistémico De La Salud
<b>Bruce Cohen</b>	Estados Unidos	Boston University	Epidemiología, Salud Pública
<b>Carl-Gustaf Elinder</b>	Suecia	Stockholm County Council; Karolinska Institutet	Nefrología, Epidemiología, Salud Ocupacional
<b>Carlos Manuel Orantes</b>	El Salvador	Ministerio de Salud de El Salvador	Salud Pública
<b>Carolina Guzmán</b>	Guatemala	USAC	Toxicología
<b>Caryn Sennett</b>	Estados Unidos	Boston University	Salud Pública
<b>Catharina Wesseling</b>	Costa Rica	Karolinska Institutet	Salud Pública, Epidemiología
<b>Channa Jayasumanalk</b>	Sri Lanka	Rajarata University of Sri Lanka	Nefrología, Epidemiología, Salud Pública, Activista Comunitario/Trabajador Comunitario, Salud Ocupacional, Política, Clínica (Orientada Al Paciente)
<b>Christer Hogstedt</b>	Suecia	Karolinska Institutet	Epidemiología, Salud Pública, Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Políticas
<b>Claudia Asensio</b>	Guatemala	Pantaleon Group	Enfermería, Salud Pública
<b>Clemens Ruepert</b>	Costa Rica	UNA	Higiene Industrial, Químico Ambiental
<b>Cristina O'Callaghan Gordo</b>	España	Universitat de Barcelona	Epidemiología
<b>Cristina Villanueva Belmonte</b>	España	Universitat de Barcelona	Medicina Ambiental
<b>Cynthia Castillo Segura</b>	Honduras	Universidad Nacional Autónoma de Honduras	Salud Pública
<b>D. Jagadeswaran</b>	India	Sri Ramachandra University	Nefrología
<b>Dan Weiner</b>	Estados Unidos	Tufts University	Medicina, Ciencias Clínicas Y Traslacionales
<b>Daniel R Brooks</b>	Estados Unidos	Boston University	Epidemiología
<b>David Friedman</b>	Estados Unidos	Harvard Medical School	Nefrología, Estudios Experimentales Y Mecánicos

<b>Nombre</b>	<b>País</b>	<b>Institución / organización</b>	<b>Especialidad</b>
			(Incluidos Los Estudios En Animales), Genética
<b>David Wegman</b>	Estados Unidos	University of Massachusetts Lowell	Epidemiología, Salud Pública, Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Políticas
<b>Desmond Williams</b>	Estados Unidos	Center for Disease Control and Prevention	Epidemiología
<b>Diana Ceballos</b>	Estados Unidos	Harvard University	Salud Pública, Salud Ocupacional, Higiene Industrial
<b>Donna Mergler</b>	Canada	University of Quebec at Montreal	Epidemiología, Salud Pública, Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Enfoque De Salud Del Ecosistema
<b>Dorien Faber</b>	Estados Unidos	La Isla Foundation	Salud Pública
<b>Emanuel Jarquín Romero</b>	El Salvador	AGDYSA	Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Higiene Industrial
<b>Emily Wright</b>	Estados Unidos	Massachusetts General Hospital	Epidemiología
<b>Eugenio Villanova</b>	España	Universidad Miguel Hernández	Estudios De Salud Pública, Salud Ocupacional, Experimentales Y Mecánicos (Incluidos Los Estudios En Animales), Enfoque De Salud Del Ecosistema
<b>Evangelia Smpokou</b>	Grecia	University College London	Medicina Renal
<b>Fernando García López</b>	España	Centro Nacional de Epidemiología; Instituto de Salud Carlos III	Nefrología, Epidemiología
<b>Florencia Harari</b>	Ecuador; Argentina	IFA	Medicina Ambiental
<b>George Delclos</b>	Estados Unidos	University of Texas Health Science Center	Epidemiología, Salud Pública, Salud Ocupacional, Clínica (Orientada Al Paciente)
<b>Hildaura Acosta</b>	Panamá	Universidad de Panamá	Activista Comunitario/Trabajador Comunitario, Estudios Experimentales Y Mecánicos (Incluyendo Estudios Con Animales), Políticas
<b>Ilana Weiss</b>	Estados Unidos	La Isla Network	Epidemiología, Salud Pública, Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Políticas, Determinantes Sociales
<b>Ingvar Lundberg</b>	Suecia	Uppsala University	Etnobiología
<b>Jaime Butler-Dawson</b>	Estados Unidos	University of Colorado Denver	Salud Pública, Salud Ocupacional, Salud Ambiental
<b>James Kaufman</b>	Estados Unidos	Boston University	Nefrología, Estudios De Intervención, Clínicos (Orientados Al Paciente)
<b>Jason Glaser</b>	Estados Unidos	La Isla Network	Salud Pública, Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Enfoque De Salud Del Ecosistema, Política
<b>Jennifer Crowe</b>	Costa Rica	Universidad Nacional	Epidemiología, Salud Pública, Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Políticas

<b>Nombre</b>	<b>País</b>	<b>Institución / organización</b>	<b>Especialidad</b>
<b>Jenny Apelqvist</b>	Suecia	Lund University	Química Clínica
<b>Jianjun Zhang</b>	Estados Unidos	Department of Epidemiology, Fairbanks School of Public Health, Indiana University	Medicina, Epidemiología
<b>Jill Lebov</b>	Estados Unidos	Research Triangle Institute International	Epidemiología, Salud Pública, Estudios De Intervención, Salud Ocupacional
<b>Joaquin Barnoya</b>	Guatemala	Washington University in St. Louis and Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala	Epidemiología, Salud Pública
<b>Joe Yracheta</b>	Estados Unidos	Missouri Break Industries Research, Inc., Eagle Butte, SD	Génética
<b>Jose Antonio Loaiza Espinales</b>	Guatemala	USAC	Nefrología, Medicina Interna
<b>Joseph Kupferman</b>	Estados Unidos	Beth Israel Deaconess Medical Center; Harvard Medical School	Nefrología
<b>Josephine Weinberg</b>	Estados Unidos	Solidaridad / La Isla Foundation	Leyes
<b>Juan José Amador</b>	Estados Unidos	Boston University	Epidemiología
<b>Julia Wijkstrom</b>	Suecia	Karolinska Institutet	Nefrología, Patología
<b>Julietta Rodriguez Guzman</b>	Estados Unidos	OPS, OMS	Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Políticas
<b>Kai Zhang</b>	Estados Unidos	University of Texas, Houston	Epidemiología, Salud Pública
<b>Kristina Jakobsson</b>	Suecia	Gothenburg University	Epidemiología, Salud Pública, Salud Ocupacional
<b>Lars Barregard</b>	Suecia	Sahlgrenska University Hospital; University of Gothenburg	Salud Pública, Medicina Comunitaria
<b>Laura Gabriela Sánchez</b>	México	Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez	Estudios Experimentales Y Mecanísticos (Incluidos Los Estudios En Animales)
<b>Laura Punnett</b>	Estados Unidos	University of Massachusetts, Lowell	Epidemiología, Salud Pública, Salud Ocupacional, Ergonomía
<b>Lee Newman</b>	Estados Unidos	University of Colorado	Seguridad Y Salud Ocupacional, Epidemiología Ocupacional, Inmunología, Inmunología, Inmunotoxicología, Patogénesis De Enfermedades, Desarrollo De Biomarcadores, Evaluación De La Exposición Y Ciencia De La Intervención
<b>Lenildo de Moura</b>	Brasil	Pan American Health Organization - Brazil	Epidemiología, Salud Pública
<b>Luis Carlos Silva</b>	Cuba	Cuban National School of Public Health	Salud Ambiental, Salud Ocupacional, Salud Pública
<b>Lyndsay K. Krisher</b>	Estados Unidos	University of Colorado Denver, Anschutz Medical Campus	Environmental Health, Occupational Health, Public Health
<b>Madeline Scammell</b>	Estados Unidos	Boston University School of Public Health	Epidemiología, Salud Pública, Salud Ocupacional
<b>Magda Velásquez</b>	Guatemala	Universidad de Guatemala	Epidemiología, Salud Pública
<b>Magnus Abrahamson</b>	Suecia	Lund University	Química Clínica, Farmacología
<b>Manuel Cerdas</b>	Costa Rica	Hospita México de Costa Rica	Nefrología Clínica (Orientada Al Paciente)

<b>Nombre</b>	<b>País</b>	<b>Institución / organización</b>	<b>Especialidad</b>
<b>Maria Ethel Trejos</b>	Costa Rica		-
<b>Marianela Rojas</b>	Costa Rica	Universidad Nacional	Psicología; Salud Ocupacional Y Ambiental
<b>Marvin Antonio González</b>	Nicaragua	UNAN-León; London School of Hygiene and Tropical Medicine	Epidemiología, Salud Ocupacional, Clínica (Orientada Al Paciente)
<b>Matthew Lozier</b>	Estados Unidos	Centers for Disease Control and Prevention	Epidemiología, Salud Pública, Salud Ocupacional
<b>Michael McClean</b>	Estados Unidos	Boston University School of Public Health	Epidemiología, Salud Pública, Estudios De Intervención, Salud Ocupacional, Higiene Industrial
<b>Mónica Ubalde</b>	Estados Unidos	University Pompeu Fabra	Epidemiología, Salud Pública, Salud Ocupacional, Clínica (Orientada Al Paciente)
<b>Nate Raines</b>	Estados Unidos	Beth Israel Deaconess Medical Center	Nefrología, Epidemiología, Salud Pública
<b>Neil Pearce</b>	Inglaterra	London School of Hygiene and Tropical Medicine	Epidemiología, Salud Ocupacional
<b>Nicole Villegas</b>	Costa Rica	Universidad de Costa Rica	Epidemiología, Salud Pública, Salud Ambiental
<b>Olaf Jensen</b>	Denmark; Panamá	University of Southern Denmark	Salud Ocupacional
<b>Oriana Ramirez Rubio</b>	Estados Unidos	Boston University	Epidemiología, Salud Pública, Enfoque De Salud Del Ecosistema
<b>P. Soundararajan</b>	India	Sri Ramachandra University	Nefrología
<b>Patricia Alonseo Galbán</b>	Cuba	Cuban National Center of Medical Sciences Information	Higiene, Epidemiología, Microbiología
<b>Patricio Suarez Gil</b>	España	Hospital de Cabueñes	Epidemiología
<b>Pedro Vinda</b>	Panamá	Universidad de Panamá	Epidemiología, Salud Ocupacional
<b>Peter Moyer</b>	Estados Unidos	Boston University School of Public Health	-
<b>Pim de Voogt</b>	Países Bajos	University of Amsterdam	Enfoque De Salud Del Ecosistema
<b>Rafael Porras</b>	Costa Rica	Ministerio de Salud de Costa Rica	-
<b>Ramón Antonio García Trabanino</b>	El Salvador	Fondo Social de Emergencia para la Salud	Nefrología, Activista Comunitario/Trabajador Comunitario, Estudios De Intervención, Estudios Clínicos (Orientados Al Paciente)
<b>Ramón Vanegas</b>	Panamá		
<b>Randall Lou</b>	Guatemala	FUNDANIER/Hospital Roosevelt	Nefrología, Pediatría, Clínica (Orientada Al Paciente)
<b>Raul Harari</b>	Ecuador	IFA	Epidemiología, Salud Ocupacional
<b>Rebecca Fischer</b>	Estados Unidos	National School of Tropical Medicine	-
<b>Rebecca Laws</b>	Estados Unidos	Boston University School of Public Health	Epidemiología, Evaluación De La Exposición, Salud Ambiental

<b>Nombre</b>	<b>País</b>	<b>Institución / organización</b>	<b>Especialidad</b>
<b>Rebekah Lucas</b>	Reino Unido	University of Birmingham	Estudios Experimentales Y Mecanísticos (Incluidos Los Estudios En Animales)
<b>Reina Turcios</b>	Estados Unidos	CDC	-
<b>Ricardo Correa Rotter</b>	México	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición	Nefrología, Epidemiología, Salud Pública
<b>Ricardo Leiva</b>	El Salvador	Hospital Rosales, El Salvador	-
<b>Richard Johnson</b>	Estados Unidos	University of Colorado	Nefrología
<b>Rolvin Salas</b>	Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Gestión De Investigación
<b>Roy Wong</b>	Costa Rica	Caja Costarricense de Seguro Social	Medicina, Epidemiología
<b>Sally Moyce</b>	Estados Unidos	Betty Irene Moore School of Nursing, University of California Davis	Salud Pública, Salud Ocupacional, Enfermería
<b>Sandra Peraza</b>	El Salvador	Universidad de El Salvador	Salud Ocupacional, Higiene Industrial, Química Farmacéutica
<b>Shuchi Anand</b>	Estados Unidos	Stanford University School of Medicine	Nefrología, Epidemiología
<b>Silvana Figar</b>	Argentina	Hospital Italiano de Buenos Aires	Epidemiología
<b>Sophie Hamilton</b>	USA	Imperial College London	-
<b>Theo Bodin</b>	Suecia	Karolinska Institutet	-
<b>Thomas G. Sors</b>	Estados Unidos	Purdue University	Ingeniería Genética
<b>Timothy Laux</b>	Estados Unidos	Barnes Jewish Hospital/Washington University in St. Louis	-
<b>Ulf Ekstrom</b>	Suecia	Lund University	Química Clínica (Orientada Al Paciente), Química Clínica
<b>Vidhya Venugopal</b>	Sri Lanka	Sri Ramachandra University	Salud Pública, Salud Ocupacional, Higiene Industrial, Salud De La Mujer
<b>Virginia Weaver</b>	Estados Unidos	Johns Hopkins University School of Public Health	Epidemiología, Salud Ocupacional
<b>Vivek Bhalla</b>	Estados Unidos	Stanford University School of Medicine	Medicina, Nefrología
<b>Weiling Katherine Yih</b>	Estados Unidos	Harvard Medical School and Harvard Pilgrim Health Care Institute	-
<b>Zulma Cruz de Trujillo</b>	El Salvador	Hospital Rosales	Nefrología

Fuente: CENCAM Member List, 2018

## Anexo N° 4: Producción científica en ERCnt del Programa SALTRA

**Cuadro n° 12: Métricas de autoras asociadas al Programa SALTRA en publicaciones sobre ERCnt**

Nombre	Grado académico	Métricas personales	Producto más citado en índice H
Catharina Wesseling	MD, PhD	Índice h: 38	CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy, American Journal of Kidney Diseases 63(3)
Jennifer Crowe	MPH, PhD	Índice h: 13	Resolving the Enigma of the Mesoamerican Nephropathy: A Research Workshop Summary, American Journal of Kidney Diseases 63(3)

Fuente: Elaboración propia, con información de Scholar Google (2019), ResearchGate (2019)

**Cuadro n° 13: Detalle de métricas de “CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy, American Journal of Kidney Diseases 63(3)”**

Fuente de Citaciones	Cantidad de Citaciones
Scopus	143
CrossRef	127
PubMed Central	52
Web of Science	135
Scholar Google	218

Fuente de Capturas	Cantidad de Capturas
Lecturas (Mendeley)	140
Exporataciones / descargas (EBSCO)	18

Fuente de Redes sociales o sitios web	Cantidad de menciones en Redes sociales
Menciones en blogs	2
Referencias en Wikipedia	1
Menciones en Facebook	6
Menciones en Twitter	1

Fuente: elaboración propia, con información de PlumX Metrics (2019), WoS (2019) y Scholar Google (2019)

**Cuadro n° 14: Publicaciones científicas sobre ERCnt con autoría o coautoría de investigadoras del Programa SALTRA**

Autores(as)	Nombre	Año	Medio
Cuadra SN, Jakobsson K, Hogstedt C, Wesseling C.	Chronic kidney disease: Assessment of current knowledge and feasibility for regional research collaboration in Central America. In: Chronic kidney disease: Assessment of current knowledge and feasibility for regional research collaboration in Central America.	2006	Serie Salud, Trabajo y Ambiente n°. 2. Heredia, Costa Rica: SALTRA, IRET-UNA. ISSN: 1659-2670.
Cuadra, SN. et al. Steven N. Cuadra, Kristina Jakobsson, Christer Hogstedt, Catharina Wesseling	Enfermedad Renal Crónica: Evaluación del conocimiento actual y la viabilidad para la colaboración de su investigación a nivel regional en América Central	2006	Heredia, Costa Rica: SALTRA, IRET-UNA, 2006.
Verguizas Valverde, Manuel, Berna van Wendel de Joode, Marianela Rojas Garbanzo	Metodologías Participativas: Prevención de riesgos laborales en la agroindustria de la caña de azúcar	2007	Serie Salud, Trabajo y Ambiente n° 5, Heredia, Costa Rica: IRET-UNA. ISSN: 1659-2670.
Peraza S, Aragón A, García R, Hogstedt C, Leiva R, Wesseling C.	Prevalence of chronic kidney disease in five communities of El Salvador	2008	Book of abstracts of the 20th International Conference On Epidemiology And Occupational Health And 10th International Symposium On Neurobehavioral Methods And Effects In Occupational And Environmental Health; 8–13 June 2008; Heredia, Costa Rica; 2008. p. 164.
J Crowe, B van Wendel de Joode, C Wesseling	A pilot field evaluation on heat stress in sugarcane workers in Costa Rica: What to do next?	2009	Global Health Action
Universidad Nacional Autónoma de Mexico (UNAM), Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA)	Memoria del taller Formación de un equipo interdisciplinario para la investigación de la enfermedad renal crónica en las regiones cañeras de Mesoamérica	2009	Universidad Nacional Autónoma de Mexico (UNAM), Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA)
J Crowe, J Manuel Moya-Bonilla, B Román-Solano, A Robles-Ramírez	Informe Técnico Zafra 2009-2010	2010	Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA)
J Crowe, J Manuel Moya-Bonilla, B Román-Solano, A Robles-Ramírez	Heat exposure in sugarcane workers in Costa Rica during the non-harvest season	2010	Global Health Action
T Kjellstrom, J Crowe	Climate change, workplace heat exposure, and occupational health and productivity in Central America	2011	International Journal of Occupational and Environmental Health

<b>Autores(as)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Año</b>	<b>Medio</b>
Crowe J, Morales D, Wesseling C, Robles A, Rodríguez R.	Informe Técnico Zafra 2009-2010. Presentación: Exposure to extreme heat in sugarcane harvesters in Costa Rica: Current situations, the effect of climate change and possible solutions.	2010	5th Conference on Global Health and Vaccination Research: Environmental Change and Global Health (V Congreso sobre Salud Global e Investigación sobre Vacunas: Cambio Ambiental y Salud Global). Tromsø University. Tromsø, Noruega. 6-8 junio 2010.
J Crowe, A Robles, B Román, C Wesseling, T Kjellström, D Morales, Nilsson, M.	Risk of heat stress conditions for sugarcane harvesters in Costa Rica	2011	Occupational & Environmental Medicine
Peraza S, Wesseling C, Aragon A, Leiva R, García RA, Torres C, Jakobsson K, Elinder CG, Hogstedt C.	Decreased kidney function among agricultural workers in El Salvador.	2012	American Journal of Kidney Diseases
J Crowe	Climate change and heat exposure to sugarcane harvesters in Costa Rica: Health and productivity outcomes	2013	141st APHA Annual Meeting (November 2-November 6, 2013)
J Crowe, C Wesseling, BR Solano, MP Umaña, AR Ramírez, T Kjellstrom, ...	Heat exposure in sugarcane harvesters in Costa Rica	2013	American journal of industrial medicine
J Crowe	International efforts to address nephropathy epidemics in Central America and Mexico	2013	141st APHA Annual Meeting (November 2-November 6, 2013)
J Crowe, A Aragón	La ERCu: oportunidad para la integración de las redes de investigación en Centroamérica	2013	Noticias Centroamericanas: Volumen# 09 SALTRA/IRET-UNA
C Wesseling, J Crowe, C Hogstedt, K Jakobsson, R Lucas, D Wegman	Mesoamerican nephropathy: report from the first international research workshop on men	2013	SALTRA/IRET-UNA
<i>C Wesseling, J Crowe</i>	Primer Taller Internacional de Investigación en MeN, la epidemia de nefropatía mesoamericana	2013	Noticias Centroamericanas: Volumen# 08 SALTRA/IRET-UNA
<i>C Wesseling, J Crowe, C Hogstedt, K Jakobsson, R Lucas, DH Wegman</i>	The epidemic of chronic kidney disease of unknown etiology in Mesoamerica: a call for interdisciplinary research and action	2013	American journal of public health
L Hanson, LK Haynes, L Turiano, <i>C Wesseling, J Crowe, C Hogstedt, ...</i>	Chronic Kidney Disease In Central America: The Big Picture	2014	American journal of public health
<i>J Crowe</i>	Chronic Kidney Disease of Non-traditional Etiology in Central America	2014	142nd APHA Annual Meeting and Exposition (November 15-November 19, 2014)
Correa R, <i>Wesseling C, Johnson RJ.</i>	CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy	2014	American Journal of Kidney Diseases

<b>Autores(as)</b>	<b>Nombre</b>	<b>Año</b>	<b>Medio</b>
<i>J Crowe</i>	Heat and sugarcane harvesters: The case for intervention under current conditions and in the context of climate change	2014	142nd APHA Annual Meeting and Exposition (November 15- November 19, 2014)
<i>J Crowe</i>	Heat exposure and health outcomes in Costa Rican sugarcane harvesters	2014	Umeå University Medical Dissertations
Correa R, <i>Wesseling C</i> , Johnson RJ.	In Reply to “Pesticides and the Epidemic of CKD in Central America.”	2014	American Journal of Kidney Diseases
J Crowe, M Nilsson, T Kjellstrom, M Cerdas, R Johnson, C Wesseling	Repeated pre and post-shift urinalyses show kidney dysfunction among Costa Rican sugarcane cutters exposed to heat stress	2014	Occupational and Environmental Medicine
C Wesseling, J Crowe, C Hogstedt, K Jakobsson, R Lucas, DH Wegman	Resolving the enigma of the mesoamerican nephropathy: a research workshop summary	2014	American Journal of Kidney Diseases
<i>C Wesseling, J Crowe, C Hogstedt, K Jakobsson, R Lucas, D Wegman</i>	Wesseling et al. Respond	2014	American journal of public health
<i>J Crowe, C Wesseling, T Kjellstrom, M Nilsson</i>	Cortadores de caña de azúcar, calor y efectos negativos en su salud	2015	Ambientico
<i>Wesseling C, van Wendel de Joode B, Crowe J, Rittner R, Jakobsson K. (</i>	Mesoamerican nephropathy in Costa Rica: Geographical distribution and time trends of chronic kidney disease mortality between 1970 and 2012.	2015	Occupational and Environmental Medicine
Arias-Monge, Esteban	Validación de las técnicas de acelerometrías para la evaluación de posturas de trabajo y la medición del ritmo cardiaco para la estimación de la tasa metabólica, para la tarea de corta de caña en El Salvador.	2015	Tesis de maestría de la Universidad Nacional & Instituto Tecnológico de Costa Rica
J Crowe	Worker health, climate change and policy: An example from Costa Rica	2015	Ponencia 143rd APHA Annual Meeting and Exposition (October 31-November 4, 2015)
R García-Trabanino, K Jakobsson, CG Quilo, DR Brooks, J Crowe, ...	In reply to: “Should we consider renaming ‘Mesoamerican Nephropathy’ as Nephropathy of Unknown Cause in Agricultural Labourers (NUCAL)?”	2016	Nefrologia 211 (6995), 30021-2
R García-Trabanino, K Jakobsson, CG Quilo, DR Brooks, J Crowe, J Barnoya, M Madero, M González Quiroz, C Wesseling, D H Wegman, Ricardo Correa-Rotter	In reply to: “Should we consider renaming ‘Mesoamerican Nephropathy’ as Nephropathy of Unknown Cause in Agricultural Labourers (NUCAL)?”	2016	Occupational and Environmental Medicine
Ramón García-Trabanino, Manuel Cerdas (TICO), Magdalena Madero, Kristina Jakobsson, Joaquín Barnoya, Jennifer Crowe, Emmanuel Jarquín, Carolina Guzmán-Quilo, Ricardo Correa-Rotter	Nefropatía mesoamericana: revisión breve basada en el segundo taller del Consorcio para el estudio de la Epidemia de Nefropatía en Centroamérica y México (CENCAM)	2017	Nefrología Latinoamericana

Autores(as)	Nombre	Año	Medio
K Jakobsson, R Lucas, V Venugopal, J Crowe, C Dahlqvist, J Apelqvist, ...	Work in heat: a challenge for the kidneys	2017	Occupational and Environmental Medicine
Crowe, Jennifer, Daniel Brooks, Ricardo Correa-Rotter, Marvin González-Quiroz, Kristina Jakobsson, Paul Kimmel, Susan Mendley, Brittany Trotter, Bonnie Joubert	Third International Workshop on Chronic Kidney Diseases of Uncertain/Non-traditional Etiology in Mesoamerica and Other Regions	2019	Programa SALTRA

Fuente: elaboración propia, con datos de Web of Science (2019), Scopus (2019) y Scholar Google (2019).

**Cuadro n° 15: Principales 20 publicaciones científicas sobre ERCnt, según citación Web of Science, Scopus y Scholar Google**

Tipo	Autor(es/as)	Título	Año	Fuente, Vol. y Núm.	Citas WoS	Citas Scopus	Citas Scholar Google
Review	Correa-Rotter R., Wesseling C., Johnson R.J.	<i>CKD of unknown origin in Central America: The case for a mesoamerican nephropathy</i>	2014	American Journal of Kidney Diseases, vol 63, n 3	135	143	218
Article	Jimenez C.A.R., Ishimoto T., Lanaspá M.A., Rivard C.J., Nakagawa T., Ejaz A.A., Cicerchi C., Inaba S., Le M., Miyazaki M., Glaser J., Correa-Rotter R., González M.A., Aragón A., Wesseling C., Sánchez-Lozada L.G., Johnson R.J.	<i>Fructokinase activity mediates dehydration-induced renal injury</i>	2014	Kidney International, vol. 86, n 2	82	94	133
Article	Wijkström J., Leiva R., Elinder C.-G., Leiva S., Trujillo Z., Trujillo L., Söderberg M., Hulténby K., Wernerson A.	Clinical and pathological characterization of mesoamerican nephropathy: A new kidney disease in central america	2013	American Journal of Kidney Diseases, vol. 62, n 5	89	88	141

Tipo	Autor(es/as)	Título	Año	Fuente, Vol. y Núm.	Citas WoS	Citas Scopus	Citas Scholar Google
Article	García-Trabanino R., Jarquín E., Wesseling C., Johnson R.J., González-Quiroz M., Weiss I., Glaser J., José Vindell J., Stockfelt L., Roncal C., Harra T., Barregard L.	Heat stress, dehydration, and kidney function in sugarcane cutters in El Salvador - A cross-shift study of workers at risk of Mesoamerican nephropathy	2015	Environmental Research, vol 142	73	83	124
Article	Roncal-Jimenez C., García-Trabanino R., Barregard L., Lanaspá M.A., Wesseling C., Harra T., Aragón A., Grases F., Jarquín E.R., González M.A., Weiss I., Glaser J., Sánchez-Lozada L.G., Johnson R.J.	Heat Stress Nephropathy from Exercise-Induced Uric Acid Crystalluria: A Perspective on Mesoamerican Nephropathy	2016	American Journal of Kidney Diseases, vol. 67, n. 1	66	64	96
Article	Wesseling C., Crowe J., Hogstedt C., Jakobsson K., Lucas R., Wegman D.H.	<i>Resolving the enigma of the mesoamerican nephropathy: A research workshop summary</i>	2014	American Journal of Kidney Diseases, vol. 63, n. 3	60	64	98
Article	Laws R.L., Brooks D.R., Amador J.J., Weiner D.E., Kaufman J.S., Ramírez-Rubio O., Riefkohl A., Scammell M.K., López-Pilarte D., Sánchez J.M., Parikh C.R., McClean M.D.	Changes in kidney function among Nicaraguan sugarcane workers	2015	International Journal of Occupational and Environmental Health, vol. 21, n. 3	44	51	78
Article	Raines N., González M., Wyatt C., Kurzrok M., Pool C., Lemma T., Weiss I., Marín C., Prado V., Marcas E., Mayorga K., Morales J.F., Aragón A., Sheffield P.	Risk factors for reduced glomerular filtration rate in a nicaraguan community affected by mesoamerican nephropathy	2014	MEDICC Review, vol. 16, n. 2	0	49	73

Tipo	Autor(es/as)	Título	Año	Fuente, Vol. y Núm.	Citas WoS	Citas Scopus	Citas Scholar Google
Article	Wesseling C., Aragón A., González M., Weiss I., Glaser J., Bobadilla N.A., Roncal-Jiménez C., Correa-Rotter R., Johnson R.J., Barregard L.	Kidney function in sugarcane cutters in Nicaragua - A longitudinal study of workers at risk of Mesoamerican nephropathy	2016	Environmental Research, vol. 147	42	43	58
Article	Laws R.L., Brooks D.R., Amador J.J., Weiner D.E., Kaufman J.S., Ramírez-Rubio O., Riefkohl A., Scammell M.K., López-Pilarte D., Sánchez J.M., Parikh C.R., McClean M.D.	Biomarkers of Kidney Injury among Nicaraguan Sugarcane Workers	2016	American Journal of Kidney Diseases, vol. 67, n. 2	37	42	64
Review	Clark W.F., Sontrop J.M., Huang S.-H., Moist L., Bouby N., Bankir L.	Hydration and chronic kidney disease progression: A critical review of the evidence	2016	American Journal of Nephrology, vol. 43, n. 4	33	37	53
Review	Wesseling C., Van Wendel De Joode B., Crowe J., Rittner R., Sanati N.A., Hogstedt C., Jakobsson K.	Mesoamerican nephropathy: Geographical distribution and time trends of chronic kidney disease mortality between 1970 and 2012 in Costa Rica	2015	Occupational and Environmental Medicine, vol. 72, n. 10	34	34	38
Review	Martín-Cleary C., Ortiz A.	CKD hotspots around the world: Where, why and what the lessons are. A CKJ review series	2014	Clinical Kidney Journal, vol. 7, n. 6	0	28	43
Short Survey	Johnson R.J., Sánchez-Lozada L.G.	Chronic kidney disease: Mesoamerican nephropathy - New clues to the cause	2013	Nature Reviews Nephrology, 9, 10	30	27	46

Tipo	Autor(es/as)	Título	Año	Fuente, Vol. y Núm.	Citas WoS	Citas Scopus	Citas Scholar Google
Article	Wesseling C., Aragón A., González M., Weiss I., Glaser J., Rivard C.J., Roncal-Jiménez C., Correa-Rotter R., Johnson R.J.	Heat stress, hydration and uric acid: A cross-sectional study in workers of three occupations in a hotspot of Mesoamerican nephropathy in Nicaragua	2016	BMJ Open, 6, 12	22	25	45
Article	Yang H.-Y., Hung C.-C., Liu S.-H., Guo Y.-G., Chen Y.-C., Ko Y.-C., Huang C.-T., Chou L.-F., Tian Y.-C., Chang M.-Y., Hsu H.-H., Lin M.-Y., Hwang S.-J., Yang C.-W.	Overlooked Risk for Chronic Kidney Disease after Leptospiral Infection: A Population-Based Survey and Epidemiological Cohort Evidence	2015	PLoS Neglected Tropical Diseases, 9, 10	23	22	34
Book Chapter	Correa-Rotter R.	Mesoamerican Nephropathy or Chronic Kidney Disease of Unknown Origin	2017	Chronic Kidney Disease in Disadvantaged Populations	NA	22	6
Article	Ramírez-Rubio O., Amador J.J., Kaufman J.S., Weiner D.E., Parikh C.R., Khan U., McClean M.D., Laws R.L., López-Pilarte D., Friedman D.J., Kupferman J., Brooks D.R.	Urine biomarkers of kidney injury among adolescents in Nicaragua, a region affected by an epidemic of chronic kidney disease of unknown aetiology	2016	Nephrology Dialysis Transplantation, 31, 3	21	20	37
Article	Kupferman J., Amador J.J., Lynch K.E., Laws R.L., López-Pilarte D., Ramírez-Rubio O., Kaufman J.S., Lau J.L., Weiner D.E., Robles N.V., Verma K.P., Scammell M.K., McClean M.D., Brooks D.R., Friedman D.J.	Characterization of Mesoamerican Nephropathy in a Kidney Failure Hotspot in Nicaragua	2016	American Journal of Kidney Diseases, 68, 5	19	19	29

Tipo	Autor(es/as)	Título	Año	Fuente, Vol. y Núm.	Citas WoS	Citas Scopus	Citas Scholar Google
Review	Hahn K., Kanbay M., Lanaspá M.A., Johnson R.J., Ejaz A.A.	Serum uric acid and acute kidney injury: A mini review	2017	Journal of Advanced Research, 8, 5	13	19	25

Fuente: elaboración propia, con datos de Web of Science (2019), Scopus (2019) y Scholar Google (2019), búsqueda según descriptores “Mesoamerican Nephropaty”, “CKDu”, “kidney desese”, “Nefropatía Mesoamericana”, “ERCnt” y “daño renal”, énfasis propio.<sup>4</sup>

### Cuadro n° 16: Principales publicaciones científicas en Scopus con autores con filiación institucional UNA, según cantidad citaciones

Autor(es/as)	Título	Año	Fuente	Citas
Celli, J., De Chastellier, C., Franchini, D.-M., (...), Moreno, E., Gorvel, J.-P.	Brucella evades macrophage killing via VirB-dependent sustained interactions with the endoplasmic reticulum	2003	Journal of Experimental Medicine, 198(4), pp. 545-556	355
Pizarro-Cerdá, J., Méresse, S., Parton, R.G., (...), Moreno, E., Gorvel, J.-P.	Brucella abortus transits through the autophagic pathway and replicates in the endoplasmic reticulum of nonprofessional phagocytes	1998	Infection and Immunity, 66(12), pp. 5711-5724	316
Muradian, R., Arsel, M., Pellegrini, L., (...), Vira, B., Urama, K.	Payments for ecosystem services and the fatal attraction of win-win solutions	2013	Conservation Letters, 6(4), pp. 274-279	228
Gorvel, J.P., Moreno, E.	Brucella intracellular life: From invasion to intracellular replication	2002	Veterinary Microbiology, 90(1-4), pp. 281-297	202
Méresse, S., Steele-Mortimer, O., Moreno, E., (...), Finlay, B., Gorvel, J.-P.	Controlling the maturation of pathogen-containing vacuoles: A matter of life and death	1999	Nature Cell Biology, 1(7), pp. 183-188	202
Sola-Landa, A., Pizarro-Cerdá, J., Grilló, M.-J., (...), Gorvel, J.-P., López-Goñi, I.	A two-component regulatory system playing a critical role in plant pathogens and endosymbionts is present in Brucella abortus and controls cell invasion and virulence	1998	Molecular Microbiology, 29(1), pp. 125-138	187
Barquero-Calvo, E., Chaves-Olarte, E., Weiss, D.S., (...), Moriyón, I., Moreno, E.	Brucella abortus uses a stealthy strategy to avoid activation of the innate immune system during the onset of infection	2007	PLoS ONE, 2(7),e631	186
Harvey, C.A., Medina, A., Sánchez, D.M., (...), Casanoves, F., Sinclair, F.L.	Patterns of animal diversity in different forms of tree cover in agricultural landscapes	2006	Ecological Applications, 16(5), pp. 1986-1999	185
Arellano-Reynoso, B., Lapaque, N., Salcedo, S., (...), Moriyón, I., Gorvel, J.-P.	Cyclic $\beta$ -1,2-glucan is a brucella virulence factor required for intracellular survival	2005	Nature Immunology, 6(6), pp. 618-625	183
Slaa, E.J., Sánchez Chaves, L.A., Malagodi-Braga, K.S., Hofstede, F.E.	Stingless bees in applied pollination: Practice and perspectives	2006	Apidologie, 37(2), pp. 293-315	178

<sup>4</sup> El énfasis de la autora Catherina Wesseling es sólo a los artículos donde tuvo filiación UNA hasta el 2014, donde optó por su retiro adelantado, posteriormente su filiación es Instituto Karolinska.

Autor(es/as)	Título	Año	Fuente	Citas
Vömel, H., Selkirk, H., Miloshevich, L., (...), Peng, G., Diaz, J.A.	Radiation dry bias of the Vaisala RS92 humidity sensor	2007	Journal of Atmospheric and Oceanic Technology, 24(6), pp. 953-963	177
Reiner Jr., R.C., Perkins, T.A., Barker, C.M., (...), Scott, T.W., Smith, D.L.	A systematic review of mathematical models of mosquito-borne pathogen transmission: 1970-2010	2013	Journal of the Royal Society Interface, 10(81),20120921	170
Moriyón, I., Grilló, M.J., Monreal, D., (...), Moreno, E., Blasco, J.M.	Rough vaccines in animal brucellosis: Structural and genetic basis and present status	2004	Veterinary Research, 35(1), pp. 1-38	170
Pérez-Campos, X., Kim, Y.H., Husker, A., (...), Manea, V.C., Gurnis, M.	Horizontal subduction and truncation of the Cocos Plate beneath central Mexico	2008	Geophysical Research Letters, 35(18),L18303	169
Harvey, C.A., González Villalobos, J.A.	Agroforestry systems conserve species-rich but modified assemblages of tropical birds and bats	2007	Biodiversity and Conservation, 16(8), pp. 2257-2292	162
Lapaque, N., Moriyon, I., Moreno, E., Gorvel, J.-P.	Brucella lipopolysaccharide acts as a virulence factor	2005	Current Opinion in Microbiology, 8(1), pp. 60-66	151
MacKinnon, S., Durst, T., Arnason, J.T., (...), Poveda, L.J., Gbeassor, M.	Antimalarial activity of tropical Meliaceae extracts and gedunin derivatives	1997	Journal of Natural Products, 60(4), pp. 336-341	147
Páramo, L., Lomonte, B., Pizarro-cerdá, J., (...), Gorvel, J.-P., Moreno, E.	Bactericidal activity of Lys49 and Asp49 myotoxic phospholipases A2 from Bothrops asper snake venom: Synthetic Lys49 myotoxin II-(115-129)- peptide identifies its bactericidal region	1998	European Journal of Biochemistry, 253(2), pp. 452-461	146
Moreno, E., Cloeckert, A., Moriyón, I.	Brucella evolution and taxonomy	2002	Veterinary Microbiology, 90(1-4), pp. 209-227	145
Brinton, L.A., Reeves, W.C., Brenes, M.M., (...), Garcia, M., Rawls, W.E.	Parity as a risk factor for cervical cancer	1989	American Journal of Epidemiology, 130(3), pp. 486-496	145

Fuente: elaboración propia, con datos de Scopus (2019), énfasis propio (nota: el 21, sería Correa-Rotter, R., Wesseling, C., Johnson, R.J., 2014, CKD of unknown origin in Central America: The case for a mesoamerican nephropathy. American Journal of Kidney Diseases. 63(3), pp. 506-520: 143 citas)

### Cuadro n° 17: Principales publicaciones científicas en Web of Science con autores con filiación institucional UNA, según cantidad citaciones

Autor(es/as)	Título	Año	Fuente	Citas
Celli, J; de Chastellier, C; Franchini, DM; Pizarro-Cerda, J; Moreno, E; Gorvel, AP	Brucella evades macrophage killing via VirB-dependent sustained interactions with the endoplasmic reticulum	2003	Journal Of Experimental Medicine	349
Muradian, R.; Arsel, M.; Pellegrini, L.; Adaman, F.; Aguilar, B.; Agarwal, B.; Corbera, E.; de Blas, D. Ezzine; Farley, J.; Froger, G.; Garcia-Frapolli, E.; Gomez-Baggethun, E.; Gowdy, J.; Kosoy, N.; Le Coq, J. F.; Leroy, P.; May, P.; Meral, P.; Mibielli, P.;	Payments for ecosystem services and the fatal attraction of win-win solutions	2013	Conservation Letters	209

<b>Autor(es/as)</b>	<b>Título</b>	<b>Año</b>	<b>Fuente</b>	<b>Citas</b>
Norgaard, R.; Ozkaynak, B.; Pascual, U.; Pengue, W.; Perez, M.; Pesche, D.; Pirard, R.; Ramos-Martin, J.; Rival, L.; Saenz, F.; Van Hecken, G.; Vatn, A.; Vira, B.; Urama, K.				
Gorvel, JP; Moreno, E	Brucella intracellular life: from invasion to intracellular replication	2002	Veterinary Microbiology	190
Barquero-Calvo, Elias; Chaves-Olarte, Esteban; Weiss, David S.; Guzman-Verri, Caterina; Chacon-Diaz, Carlos; Rucavado, Alexandra; Moriyon, Ignacio; Moreno, Edgardo	Brucella abortus Uses a Stealthy Strategy to Avoid Activation of the Innate Immune System during the Onset of Infection	2007	Plos One	180
Harvey, Celia A.; Medina, Arnulfo; Merlo Sanchez, Dalia; Vilchez, Sergio; Hernandez, Blas; Saenz, Joel C.; Maes, Jean Michel; Casanoves, Fernando; Sinclair, Fergus L.	Patterns of animal diversity in different forms of tree cover in agricultural landscapes	2006	Ecological Applications	171
Vomel, H.; Selkirk, H.; Miloshevich, L.; Valverde-Canossa, J.; Valdes, J.; Kyroe, E.; Kivi, R.; Stolz, W.; Peng, G.; Diaz, J. A.	Radiation dry bias of the vaisala RS92 humidity sensor	2007	Journal Of Atmospheric And Oceanic Technology	165
Moriyon, I; Grillo, MJ; Monreal, D; Gonzalez, D; Marin, C; Lopez-Goni, I; Mainar-Jaime, RC; Moreno, E; Blasco, JM	Rough vaccines in animal brucellosis: Structural and genetic basis and present status	2004	Veterinary Research	164
Reiner, Robert C., Jr.; Perkins, T. Alex; Barker, Christopher M.; Niu, Tianchan; Fernando Chaves, Luis; Ellis, Alicia M.; George, Dylan B.; Le Menach, Arnaud; Pulliam, Juliet R. C.; Bisanzio, Donal; Buckee, Caroline; Chiyaka, Christinah; Cummings, Derek A. T.; Garcia, Andres J.; Gatton, Michelle L.; Gething, Peter W.; Hartley, David M.; Johnston, Geoffrey; Klein, Eili Y.; Michael, Edwin; Lindsay, Steven W.; Lloyd, Alun L.; Pigott, David M.; Reisen, William K.; Ruktanonchai, Nick; Singh, Brajendra K.; Tatem, Andrew J.; Kitron, Uriel; Hay, Simon I.; Scott, Thomas W.; Smith, David L.	A systematic review of mathematical models of mosquito-borne pathogen transmission: 1970-2010	2013	Journal Of The Royal Society Interface	161
Harvey, Celia A.; Gonzalez Villalobos, Jorge A.	Agroforestry systems conserve species-rich but modified assemblages of tropical birds and bats	2007	Biodiversity And Conservation	148
Lapaque, N; Moriyon, I; Moreno, E; Gorvel, JP	Brucella lipopolysaccharide acts as a virulence factor	2005	Current Opinion In Microbiology	147

Autor(es/as)	Título	Año	Fuente	Citas
Hoernle, Kaj; Abt, David L.; Fischer, Karen M.; Nichols, Holly; Hauff, Folkmar; Abers, Geoffrey A.; van den Bogaard, Paul; Heydolph, Ken; Alvarado, Guillermo; Protti, Marino; Strauch, Wilfried	Arc-parallel flow in the mantle wedge beneath Costa Rica and Nicaragua	2008	Nature	142
Slaa, EJ; Sanchez Chaves, LA; Malagodi-Braga, KS; Hofstede, FE	Stingless bees in applied pollination: practice and perspectives	2006	Apidologie	136
Correa-Rotter, Ricardo; Wesseling, Catharina; Johnson, Richard J.	CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy	2014	American Journal Of Kidney Diseases	134
Martirosyan, Anna; Moreno, Edgardo; Gorvel, Jean-Pierre	An evolutionary strategy for a stealthy intracellular Brucella pathogen	2011	Immunological Reviews	113
Guzman-Verri, C; Manterola, L; Sola-Landa, A; Parra, A; Cloeckaert, A; Garin, J; Gorvel, JP; Moriyon, I; Moreno, E; Lopez-Goni, I	The two-component system BvrR/BvrS essential for Brucella abortus virulence regulates the expression of outer membrane proteins with counterparts in members of the Rhizobiaceae	2002	Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America	112
Peraza, Sandra; Wesseling, Catharina; Aragon, Aurora; Leiva, Ricardo; Garcia-Trabanino, Ramon Antonio; Torres, Cecilia; Jakobsson, Kristina; Elinder, Carl Gustaf; Hogstedt, Christer	Decreased Kidney Function Among Agricultural Workers in El Salvador	2012	American Journal Of Kidney Diseases	111
Torres, Cecilia; Aragon, Aurora; Gonzalez, Marvin; Lopez, Indiana; Jakobsson, Kristina; Elinder, Carl-Gustaf; Lundberg, Ingvar; Wesseling, Catharina	Decreased Kidney Function of Unknown Cause in Nicaragua: A Community-Based Survey	2010	American Journal Of Kidney Diseases	110
Castillo, LE; Ruepert, C; Solis, E	Pesticide residues in the aquatic environment of banana plantation areas in the north Atlantic zone of Costa Rica	2000	Environmental Toxicology And Chemistry	107
Hagerty, MT; Schwartz, SY; Garces, MA; Protti, M	Analysis of seismic and acoustic observations at Arenal Volcano, Costa Rica, 1995-1997	2000	Journal Of Volcanology And Geothermal Research	106
Farran, Angeles; Cai, Chao; Sandoval, Manuel; Xu, Yongmei; Liu, Jian; Hernaiz, Maria J.; Linhardt, Robert J.	Green Solvents in Carbohydrate Chemistry: From Raw Materials to Fine Chemicals	2015	Chemical Reviews	105

Fuente: elaboración propia, con datos de Web of Science (2019), énfasis propio

## Anexo N° 5: Redes del Programa SALTRA entorno a la ERCnt

Se incluyen en redes a nivel de instancia e institución, no de personas, por lo que varias colaboraciones personales pueden reflejarse en una sola colaboración institucional, o bien varias personas con dos filiaciones institucionales, los que son los menos.

**Cuadro n° 18: Redes en torno a la ERCnt del Programa SALTRA por tipo de colaboración**

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoría en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
Estados Unidos	<b>Boston University</b>			x	x	x		
Costa Rica	<b>Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (CEMEDE) - UNA</b>	x		x		x		
Costa Rica	<b>Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida (CIEMHCAVI) - UNA</b>	x				x		
Costa Rica	<b>Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental (EISHLA) - ITCR</b>	x	x	x	x			
Costa Rica	<b>Oficina de comunicación - UNA</b>							x
Estados Unidos	<b>Harvard Medical School</b>				x			
Estados Unidos	<b>Harvard University</b>				x			
Nueva Zelanda	<b>Health and Environment International Trust</b>			x	x			
Reino Unido	<b>Imperial College London</b>				x			
Suecia	<b>Instituto Karolinska</b>	x		x	x			
México	<b>Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán</b>				x			

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoría en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
Estados Unidos	<b>Johns Hopkins University School of Public Health</b>				X			
Reino Unido	<b>London School of Hygiene and Tropical Medicine</b>			X	X			
Suecia	<b>Lund University</b>	X		X	X	X		
Estados Unidos	<b>Mount Siani School of Medicine</b>				X			
Estados Unidos	<b>National School of Tropical Medicine</b>				X			
Estados Unidos	<b>Oregon State University</b>				X			
Sri Lanka	<b>Rajarata University</b>				X			
Estados Unidos	<b>Research Triangle Institute International</b>				X			
India	<b>Sri Ramachandra University</b>			X	X			
Estados Unidos	<b>Stanford University School of Medicine</b>				X			
Estados Unidos	<b>Tufts University</b>				X			
Suecia	<b>Umeå University</b>		X	X				
España	<b>Universidad Autónoma de Madrid</b>				X			
Estados Unidos	<b>Universidad de Colorado en Denver</b>				X			
Honduras	<b>Universidad Autónoma de Honduras</b>				X			
El Salvador	<b>Universidad de El Salvador</b>			X	X			
Panamá	<b>Universidad de Las Américas</b>				X			
España	<b>Universidad de Granada</b>				X			
España	<b>Universidad Miguel Hernández de Elche</b>				X			

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoria en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
México	Universidad Nacional Autónoma de México			X	X			
Canada	Université du Québec à Montréal				X			
Reino Unido	University College London				X			
Panamá	Universidad de Panamá	X			X			X
Guatemala	Universidad de San Carlos			X	X			
Nicaragua	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León	X		X	X			
Nicaragua	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua			X	X			
Países Bajos	University of Amsterdam				X			
Reino Unido	University of Birmingham				X			
Estados Unidos	University of Colorado				X			
Reino Unido	University of Edinburgh				X			
Estados Unidos	University of Florida			X				
Suecia	University of Gothenburg			X				
Estados Unidos	University of Massachusetts Lowell	X		X	X			
Estados Unidos	University of North Carolina at Chapel Hill				X			
Canada	University of Saskatchewan			X				
Dinamarca	University of Southern Denmark				X			
Estados Unidos	University of Texas				X			
Suecia	Uppsala Universitet			X				
Estados Unidos	Washington University			X	X			

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoría en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
Costa Rica	Vicerrectoría de Investigación - UNA.					x		
Costa Rica	Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar - UNA					x		
Estados Unidos	Washington University in St. Louis				x			
Costa Rica	Maestría de Salud Ocupacional - UNA - ITCR	x	x					
Costa Rica	Maestría de Salud Integral y Movimiento Humano - UNA	x	x					
Alemania	Heidelberg University		x					
Australia	Australian National University	x						
Suecia	Agencia Sueca Internacional de Cooperación al Desarrollo (ASDI)					x		
Costa Rica	Asociación Costarricense de Nefrología (ASCONE)						x	
Costa Rica	Consejo de Salud Ocupacional - MTSS	x			x		x	
Costa Rica	Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)						x	
Organismo supranacional	Unión Europea	x				x		x
Estados Unidos	Instituto Nacional de Ciencias de la Salud Ambiental (NIEHS) de los Institutos Nacionales Salud en los Estados Unidos.				x			
Estados Unidos	Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK) de los Institutos Nacionales Salud en los Estados Unidos.				x			

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoria en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
Organismo internacional	<b>Oficina Regional del Sudeste Asiático (SEARO).</b>				X			
Estados Unidos	<b>Instituto Nacional para la Salud Ocupacional de los Estados Unidos (NIOSH)</b>				X			
Organismo internacional	<b>La Sociedad Internacional de Nefrología</b>				X			
Costa Rica	<b>La Voz de Guanacaste</b>							X
Costa Rica	<b>Semanario Universidad - UCR.</b>							X
Costa Rica	<b>La Nación</b>							X
Costa Rica	<b>Diario Extra</b>							X
Costa Rica	<b>CR Hoy</b>							X
Organismo internacional	<b>Organización Mundial de la Salud (OMS)</b>	X			X			X
Organismo internacional	<b>Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Brazil</b>				X			
Organismo internacional	<b>Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Secretaria General</b>			X	X	X		
Organismo supranacional	<b>Comisión de Ministros de Salud Cenntroamericanos-SICA</b>							X
Costa Rica	<b>Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA)</b>						X	
Guatemala	<b>Pantaleon Group</b>				X			
Costa Rica	<b>Empresa arrocera (PPAA 2017)</b>	X						
Costa Rica	<b>Empresa 1 (PPAA 2020)*</b>	X						X
Costa Rica	<b>Empresa 2 (PPAA 2020)*</b>	X						X
Costa Rica	<b>Empresa 3 (PPAA 2020)*</b>	X						X
Costa Rica	<b>Empresa 4 (PPAA 2020)*</b>	X						X

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoría en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
Costa Rica	<b>Empresa 5 (PPAA 2020)*</b>	x						x
Costa Rica	<b>Empresa 6 (PPAA 2020)*</b>	x						x
Costa Rica	<b>Empresa 7 (PPAA 2020)*</b>	x						x
Costa Rica	<b>Empresa 8 (PPAA 2020)*</b>	x						x
Costa Rica	<b>Ingenio azucarero (PPAA 2006)*</b>	x						x
Costa Rica	<b>Ingenio azucarero (PPAA 2010)*</b>	x						x
Costa Rica	<b>Ingenio azucarero (PPAA 2017)*</b>	x						x
Honduras	<b>Centro de Estudios y Control de Contaminantes, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente</b>				x			
Estados Unidos	<b>Centers for Disease Control and Prevention - Atlanta</b>				x			
España	<b>Centro de investigación médica en Barcelona (ISGlobal)</b>				x			
Costa Rica	<b>Coordinación de Redes del Hospital México.</b>						x	
Costa Rica	<b>Autoridades Ministeriales - MS</b>				x		x	
Costa Rica	<b>Dirección de Desarrollo Científico y Tecnológico en Salud - MS</b>				x		x	
Costa Rica	<b>Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud de la CCSS</b>				x		x	
Costa Rica	<b>Dirección de Garantía de Acceso a Servicios de Salud - MS</b>						x	
Costa Rica	<b>Dirección de Promoción de la Salud - MS</b>						x	

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoría en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
Costa Rica	<b>Dirección de Protección al Ambiente Humano - MS</b>						x	
Costa Rica	<b>Dirección de Vigilancia de la Salud - MS</b>				x		x	
Costa Rica	<b>Dirección. Hospital Enrique Baltodano Briceño de Liberia</b>						x	
Costa Rica	<b>Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)</b>						x	
Costa Rica	<b>Instituto Nacional de Seguros (INS)</b>						x	
Costa Rica	<b>Junta de Salud. Hospital Enrique Baltodano Briceño de Liberia</b>						x	
Costa Rica	<b>Nefrología del Hospital México</b>						x	
España	<b>Centro Nacional de Epidemiología</b>				x			
Estados Unidos	<b>Eastern Colorado Health Care System</b>			x	x			
El Salvador	<b>Agencia para el Desarrollo y la Salud Agropecuaria (AGDYSA)</b>			x				
Panamá	<b>Caja Seguro Social de Panamá</b>				x			
El Salvador	<b>Centro de Hemodiálisis</b>			x	x			
El Salvador	<b>Fondo Social de Emergencia para la Salud de Tierra Blanca</b>			x				
El Salvador	<b>Hospital Nacional Rosales, Ministry of Health</b>			x	x			
El Salvador	<b>Instituto Nacional de Salud</b>				x			
España	<b>Hospital de Cabueñes</b>				x			

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoría en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
Argentina	Hospital Italiano de Buenos Aires				X			
España	Instituto de Salud Carlos III				X			
Mexico	Instituto Nacional de Cardiología - Ignacio Chávez			X	X			
Estados Unidos	Massachusetts General Hospital				X			
Estados Unidos	Missouri Break Industries Research, Inc.				X			
Suecia	National Institute of Public Health			X	X			
Argentina	Sociedad de Nefrología Argentina				X			
El Salvador	Ministerio de Salud				X			
Nicaragua	Ministerio de Salud				X			
Panamá	Policlínico Pablo Espinoza de Concepción Bugava				X			
Guatemala	Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala				X			
Costa Rica	Unidad de Investigación. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado (ICAA).						X	
Costa Rica	Asociación Costarricense de Medicina del Trabajo (ACOMET)							X
Organismo internacional	Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH)				X			X
Suecia	KTH Royal Institute of Technology	X					X	
Suecia	Swedish National Institute for Working Life (NIWL, cerrado actualmente)	X					X	

País	Instancia u organización	Tipo de colaboración						
		Colab. en PPAA	Especial. / Posgrados	Coautoría en publicaciones	CENCAM / Talleres sobre ERCnt	Cooperación con recursos	Comisiones gubernamentales	Difusión científica / Comunicación masiva
Belice	<b>Belize Sugar Industry</b>	x						
Ecuador	<b>Internationa Fiscal Asociation - Corporación para el Desarrollo de la Producción y el Medio Ambiente Laboral</b>				x			
Estados Unidos	<b>La Isla Foundation</b>	x		x	x			

\* Nombre codificado por ser información confidencial.

Fuente: Elaboración propia, con base en información de Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 5 y Crowe 2019.

## Anexo N° 6: Comunicación sobre la ERCnt

**Cuadro n° 19: Notas de prensa con referencias explícitas al Programa SALTRA y la ERCnt**

Medio de comunicación	Fecha de publicación	Título de la nota de prensa	Dirección electrónica
UNA Comunica	20-ene-10	<b>SALTRA obtiene reconocimiento internacional</b>	<a href="https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/febrero-2010/407-SALTRA_obtiene_reconocimiento_internacional_">https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/febrero-2010/407-SALTRA_obtiene_reconocimiento_internacional_</a>
Nación	8-dic-11	<b>UE entrega 3 millones de euros para investigación</b>	<a href="https://www.nacion.com/archivo/ue-entrega-3-millones-de-euros-para-investigacion/OSP5KEPZ5FCLVKZWMQKL5FZJRQ/story/">https://www.nacion.com/archivo/ue-entrega-3-millones-de-euros-para-investigacion/OSP5KEPZ5FCLVKZWMQKL5FZJRQ/story/</a>
International Consortium of Investigative Journalists	12-dic-11	<b>Miles de trabajadores de caña de azúcar mueren ante escasez de acción oficial</b>	<a href="https://www.icij.org/investigations/isl-and-widows/miles-de-trabajadores-de-cana-de-azucar-mueren-ante-escasez-de-accion-oficial/">https://www.icij.org/investigations/isl-and-widows/miles-de-trabajadores-de-cana-de-azucar-mueren-ante-escasez-de-accion-oficial/</a>
Plaza Pública	3-ene-12	<b>En Centroamérica mueren cañeros por enfermedad renal</b>	<a href="https://www.plazapublica.com.gt/content/en-centroamerica-mueren-caneros-por-enfermedad-renal">https://www.plazapublica.com.gt/content/en-centroamerica-mueren-caneros-por-enfermedad-renal</a>
UNA Comunica	13-ene-12	<b>Unión Europea y UNA se comprometen con el desarrollo sostenible</b>	<a href="https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noticias/noticias-2019/366-abril/834-guatuso-abre-sus-puertas-a-la-una">https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noticias/noticias-2019/366-abril/834-guatuso-abre-sus-puertas-a-la-una</a>
Nación	28-nov-12	<b>Expertos centroamericanos buscan soluciones para mal renal que mata a miles de agricultores</b>	<a href="https://www.nacion.com/ciencia/salud/expertos-centroamericanos-buscan-soluciones-para-mal-renal-que-mata-a-miles-de-agricultores/UZNZDYHVQZGTJLM4GWVQMYVJBY/story/">https://www.nacion.com/ciencia/salud/expertos-centroamericanos-buscan-soluciones-para-mal-renal-que-mata-a-miles-de-agricultores/UZNZDYHVQZGTJLM4GWVQMYVJBY/story/</a>
Nación	29-nov-12	<b>Trabajadores de caña sufren de trastorno en temperatura corporal</b>	<a href="https://www.nacion.com/ciencia/salud/trabajadores-de-cana-sufren-de-trastorno-en-temperatura-corporal/CMLN327N6BDCRHTVOATAOH7B54/story/">https://www.nacion.com/ciencia/salud/trabajadores-de-cana-sufren-de-trastorno-en-temperatura-corporal/CMLN327N6BDCRHTVOATAOH7B54/story/</a>
El Nuevo Diario	29-nov-12	<b>Misterioso mal renal enferma miles centroamericanos</b>	<a href="https://www.elnuevodiario.com.ni/internacionales/270736-misterioso-mal-renal-enferma-miles-centroamericano/">https://www.elnuevodiario.com.ni/internacionales/270736-misterioso-mal-renal-enferma-miles-centroamericano/</a>
La Información	29-nov-12	<b>Misteriosa epidemia de mal renal crónico enferma a miles de centroamericanos</b>	<a href="https://www.lainformacion.com/asuntos-sociales/misteriosa-epidemia-de-mal-renal-cronico-enferma-a-miles-de-centroamericanos_kxWb8T46ofHhMc zHFahfR1/">https://www.lainformacion.com/asuntos-sociales/misteriosa-epidemia-de-mal-renal-cronico-enferma-a-miles-de-centroamericanos_kxWb8T46ofHhMc zHFahfR1/</a>
UNA Comunica	30-nov-12	<b>Expertos buscan mitigar enfermedad renal crónica en Centroamérica</b>	<a href="https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noviembre-2012/1040-Expertos_buscan_mitigar_enfermedad_renal_cr%C3%B3nica_en_Centroam%C3%A9rica">https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noviembre-2012/1040-Expertos_buscan_mitigar_enfermedad_renal_cr%C3%B3nica_en_Centroam%C3%A9rica</a>
UNA Comunica	1-feb-13	<b>Avanza cobertura en salud ocupacional</b>	<a href="http://www.campus.una.ac.cr/ediciones/2013/febrero/2013febrero_pag04.html">http://www.campus.una.ac.cr/ediciones/2013/febrero/2013febrero_pag04.html</a>
La Prensa Gráfica	3-nov-13	<b>Estudio vincula mal renal con estrés térmico</b>	<a href="https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/Estudio-vincula-mal-renal-con-estres-termico-20131103-0051.html">https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/Estudio-vincula-mal-renal-con-estres-termico-20131103-0051.html</a>

<b>Medio de comunicación</b>	<b>Fecha de publicación</b>	<b>Título de la nota de prensa</b>	<b>Dirección electrónica</b>
SciDev.Net	7-mar-14	<b>Misteriosa enfermedad renal afecta a trabajadores de caña</b>	<a href="https://www.scidev.net/america-latina/salud/noticias/misteriosa-enfermedad-renal-afecta-a-trabajadores-de-ca-a.html">https://www.scidev.net/america-latina/salud/noticias/misteriosa-enfermedad-renal-afecta-a-trabajadores-de-ca-a.html</a>
La Voz de Guanacaste	11-jul-14	<b>Uso de herbicida podría estar asociado a muertes por problemas renales en Guanacaste</b>	<a href="https://vozdeguanacaste.com/uso-de-herbicida-podria-estar-asociado-a-muertes-por-problemas-renales-en-guanacaste/">https://vozdeguanacaste.com/uso-de-herbicida-podria-estar-asociado-a-muertes-por-problemas-renales-en-guanacaste/</a>
La Voz de Guanacaste	18-ago-14	<b>Industrias agroquímicas aseguran que no hay relación entre herbicida y enfermedad renal</b>	<a href="https://vozdeguanacaste.com/industrias-agroquimicas-aseguran-que-no-hay-relacion-entre-herbicida-y-enfermedad-renal/">https://vozdeguanacaste.com/industrias-agroquimicas-aseguran-que-no-hay-relacion-entre-herbicida-y-enfermedad-renal/</a>
La Voz de Guanacaste	1-sep-14	<b>Enfermedad Renal en Guanacaste: Expertos afirman que herbicidas deben ser investigados</b>	<a href="https://vozdeguanacaste.com/enfermedad-renal-en-guanacaste-expertos-afirman-que-herbicidas-deben-ser-investigados/">https://vozdeguanacaste.com/enfermedad-renal-en-guanacaste-expertos-afirman-que-herbicidas-deben-ser-investigados/</a>
El Faro Académico	7-dic-14	<b>Qué dice la ciencia de la enfermedad renal crónica de las comunidades agrícola</b>	<a href="https://elfaro.net/es/201412/academico/16315/Qu%C3%A9-dice-la-ciencia-de-la-enfermedad-renal-cr%C3%B3nica-de-las-comunidades-agr%C3%ADcolas.htm?st-full_text=all&amp;tpl=11">https://elfaro.net/es/201412/academico/16315/Qu%C3%A9-dice-la-ciencia-de-la-enfermedad-renal-cr%C3%B3nica-de-las-comunidades-agr%C3%ADcolas.htm?st-full_text=all&amp;tpl=11</a>
UNA Comunica	2015	<b>UNA Mirada: Salud y trabajo en Centro América</b>	<a href="https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/multimedios/una-mirada/915-una-mirada-salud-y-trabajo-en-centro-america">https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/multimedios/una-mirada/915-una-mirada-salud-y-trabajo-en-centro-america</a>
UNA Comunica	2015	<b>SALTRA: 10 aniversario</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=wI1RA9yUQKc">https://www.youtube.com/watch?v=wI1RA9yUQKc</a>
Telemundo 51	4-ago-15	<b>Misteriosa enfermedad mata</b>	<a href="https://www.telemundo51.com/noticias/salud/Miles-mueren-por-misteriosa-enfermedad-centroamerica-271239441.html">https://www.telemundo51.com/noticias/salud/Miles-mueren-por-misteriosa-enfermedad-centroamerica-271239441.html</a>
Diario Extra	23-nov-15	<b>Discuten orígenes de nefropatía en Costa Rica Expertos de 15 PAÍSES</b>	<a href="http://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/276828/discuten-or%C3%83%C2%ADgenes-de-nefropat%C3%83%C2%ADa-en-costarica-">http://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/276828/discuten-or%C3%83%C2%ADgenes-de-nefropat%C3%83%C2%ADa-en-costarica-</a>
CR Hoy	9-abr-16	<b>Estrés térmico amenaza a cortadores de caña en Costa Rica</b>	<a href="https://archivo.crhoy.com/estres-termico-amenaza-a-cortadores-de-cana-en-costarica/nacionales/">https://archivo.crhoy.com/estres-termico-amenaza-a-cortadores-de-cana-en-costarica/nacionales/</a>
Semanario Universidad	15-jun-16	<b>Componente laboral predomina en enfermedad de riñón que mata a trabajadores agrícolas</b>	<a href="https://semanariouniversidad.com/pais/componente-laboral-predomina-enfermedad-rinon-mata-trabajadores-agricolas/">https://semanariouniversidad.com/pais/componente-laboral-predomina-enfermedad-rinon-mata-trabajadores-agricolas/</a>
UNA Comunica	4-nov-16	<b>Avanzan estudios para prevenir mortal epidemia en Centroamérica</b>	<a href="https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noviembre-2016/1875-Avanzan_estudios_para_prevenir_mortal_epidemia_en_Centroam%C3%A9rica">https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noviembre-2016/1875-Avanzan_estudios_para_prevenir_mortal_epidemia_en_Centroam%C3%A9rica</a>
Surcos*	8-dic-16	<b>Avanzan estudios para prevenir mortal epidemia en Centroamérica</b>	<a href="https://surcosdigital.com/avanzan-estudios-para-prevenir-mortal-epidemia-en-centroamerica/">https://surcosdigital.com/avanzan-estudios-para-prevenir-mortal-epidemia-en-centroamerica/</a>
OPS Noticias	2017	<b>OPS organizó foro nacional sobre Enfermedad Renal Crónica de causa no tradicional</b>	<a href="https://www.paho.org/cor/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=397:ops-organizo-foro-nacional-">https://www.paho.org/cor/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=397:ops-organizo-foro-nacional-</a>

<b>Medio de comunicación</b>	<b>Fecha de publicación</b>	<b>Título de la nota de prensa</b>	<b>Dirección electrónica</b>
			sobre-enfermedad-renal-cronica-de- causa-no-tradicional&Itemid=314
Mosaic Science	18-abr-17	<b>El cambio climático convierte la deshidratación en una epidemia mortífera</b>	<a href="https://mosaicscience.com/story/el-cambio-climatico-deshidratacion-epidemia-mortifera/">https://mosaicscience.com/story/el-cambio-climatico-deshidratacion-epidemia-mortifera/</a>
Periódico Guanacaste a la Altura*	31-oct-17	<b>Estrés térmico afecta a trabajadores de caña</b>	<a href="https://www.guanacastealaaltura.com/index.php/la-provincia/item/813-estres-termico-afecta-a-trabajadores-de-cana">https://www.guanacastealaaltura.com/index.php/la-provincia/item/813-estres-termico-afecta-a-trabajadores-de-cana</a>
Semanario Universidad	3-jul-18	<b>En silencio y bajo el sol: la epidemia que mata a los agricultores guanacastecos</b>	<a href="https://semanariouniversidad.com/pais/en-silencio-y-bajo-el-sol-la-epidemia-que-mata-a-los-agricultores-guanacastecos/">https://semanariouniversidad.com/pais/en-silencio-y-bajo-el-sol-la-epidemia-que-mata-a-los-agricultores-guanacastecos/</a>
Semanario Universidad	3-jul-18	<b>“En algún momento vamos a llegar a entender las causas de esta enfermedad“</b>	<a href="https://semanariouniversidad.com/pais/en-algun-momento-vamos-a-llegar-a-entender-las-causas-de-esta-enfermedad/">https://semanariouniversidad.com/pais/en-algun-momento-vamos-a-llegar-a-entender-las-causas-de-esta-enfermedad/</a>
La Voz de Guanacaste	7-jul-18	<b>“Agricultores merecen mayor protección durante sus jornadas laborales”, Jennifer Crowe, investigadora de enfermedad renal crónica</b>	<a href="https://vozdeguanacaste.com/agricultores-merecen-mayor-proteccion-durante-sus-jornadas-laborales-jennifer-crowe-investigadora-de-enfermedad-renal-cronica/">https://vozdeguanacaste.com/agricultores-merecen-mayor-proteccion-durante-sus-jornadas-laborales-jennifer-crowe-investigadora-de-enfermedad-renal-cronica/</a>
Semanario Universidad	19-feb-19	<b>Glifosato podría tener los días contados</b>	
Surcos*	19-mar-19	<b>UNA: Enfermedad renal crónica convoca taller internacional en Costa Rica</b>	<a href="https://surcosdigital.com/una-enfermedad-renal-cronica-convoca-taller-internacional-en-costa-rica/">https://surcosdigital.com/una-enfermedad-renal-cronica-convoca-taller-internacional-en-costa-rica/</a>
UNA Comunica	1-abr-19	<b>Enfermedad renal crónica tema de taller internacional</b>	<a href="https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noticias/noticias-2019/366-abril/2612-enfermedad-renal-cronica-tema-de-taller-internacional">https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noticias/noticias-2019/366-abril/2612-enfermedad-renal-cronica-tema-de-taller-internacional</a>
UNA Comunica	1-abr-19	<b>Casos de enfermedad renal crónica: Campus tv</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=GOeXvXuxY58">https://www.youtube.com/watch?v=GOeXvXuxY58</a>
UNA Comunica	17-may-19	<b>Expertos buscan combatir enfermedad renal crónica en Guanacaste</b>	<a href="https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/mayo-2019/2656-expertos-buscan-combatir-enfermedad-renal-cronica-en-guanacaste">https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/mayo-2019/2656-expertos-buscan-combatir-enfermedad-renal-cronica-en-guanacaste</a>
CR Hoy*	22-may-19	<b>Expertos buscan combatir enfermedad renal crónica</b>	<a href="https://www.crhoy.com/enterese/expertos-buscan-combatir-enfermedad-renal-cronica/">https://www.crhoy.com/enterese/expertos-buscan-combatir-enfermedad-renal-cronica/</a>
Agencia Iberoamericana para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología	26-oct-19	<b>El monitoreo de riesgos ocupacionales mejoraría la calidad de vida en poblaciones vulnerables</b>	<a href="http://www.dicyt.com/noticias/el-monitoreo-de-riesgos-ocupacionales-mejoraria-la-calidad-de-vida-en-poblaciones-vulnerables">http://www.dicyt.com/noticias/el-monitoreo-de-riesgos-ocupacionales-mejoraria-la-calidad-de-vida-en-poblaciones-vulnerables</a>

\* Notas con autoría de la Oficina de Comunicación de la UNA.

Fuente: elaboración propia, en base a Nación (2019), Diarios Extra (2019), Semanario Universidad (2019), La Voz de Guanacaste (2019) CR Hoy (2019), y Google (2019b).

## Anexo N° 7: Instrumentos de política sobre ERCnt

**Cuadro n° 20: Instrumentos de política sobre ERCnt en Costa Rica y Centroamérica**

Correspondencia con la ERCnt	Tipo de normativa	Alcance espacial	Institución	Nombre	Año
Indirecta	Resolución	Centroamérica	COMISCA	Resolución de la XXIV Reunión COMISCA	2006
Indirecta	Decreto	Costa Rica	MTSS	Reglamento de Salud Ocupacional en el Manejo y Uso de Agroquímicos	2006
Indirecta	Plan	Centroamérica	COMISCA	Plan de Salud de Centroamérica y República Dominicana (2010-2015)	2009
Indirecta	Agenda	Centroamérica	COMISCA	Agenda de Salud de Centroamérica y República Dominicana (2009-2018)	2009
Indirecta	Decreto	Costa Rica	MTSS	Reforma Reglamento de Salud Ocupacional en el Manejo y Uso de Agroquímicos Decreto Ejecutivo N°33507 del 24 de octubre del 2006	2009
Indirecta	Declaración	Centroamérica	COMISCA	Declaración Unidos para detener la epidemia de ECNT	2011
Indirecta	Declaración	Centroamérica	SICA	Resolución de la XXVI Reunión Jefes de Estado y de Gobierno Centroamérica y República Dominicana	2011
Indirecta	Resolución	Centroamérica	COMISCA	Resolución de la XXXVI Reunión de la COMISCA	2012
Directa	Declaración	Centroamérica	COMISCA	Declaración de San Salvador sobre ERC	2013
Directa	Resolución	Centroamérica	COMISCA	Resolución de la XXXVIII Reunión de la COMISCA	2013
Directa	Decreto	Costa Rica	MS	Crea Comisión de Gestión Institucional de Nefropatía Mesoamericana y de la Comisión Nacional Interinstitucional de Nefropatía Mesoamericana	2014
Indirecta	Decreto	Costa Rica	MTSS y MS	Reglamento sobre Disposiciones para Personas Ocupacionalmente Expuestas a Plaguicidas	2014

<b>Correspondencia con la ERCnt</b>	<b>Tipo de normativa</b>	<b>Alcance espacial</b>	<b>Institución</b>	<b>Nombre</b>	<b>Año</b>
Indirecta	Estrategia y Plan	Costa Rica	MS	Estrategia nacional de abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad y su plan de acción	2014
Indirecta	Plan	Costa Rica	MTSS, CSO	Plan de Acción de la Política Nacional de Salud Ocupacional	2015
Indirecta	Plan	Centroamérica	COMISCA	Plan de Salud de Salud de Centroamérica y República Dominicana (2016-2020)	2015
Indirecta	Política	Costa Rica	MS	Política Nacional de Salud “Juan Guillermo Ortiz Guier”	2015
Directa	Decreto	Costa Rica	MS y MTSS	Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor	2015
Indirecta	Política	Costa Rica	MTSS	Política Nacional de Salud Ocupacional	2015
Directa	Decreto	Costa Rica	MS	Zonas endémicas para la vigilancia epidemiológica de la Enfermedad Renal Crónica	2016
Directa	Decreto	Costa Rica	MS	Norma de Hidratación de las Personas Expuestas a Estrés Térmico por Calor en Actividades Físicas de Tipo Laboral de Riesgo IV	2016
Indirecta	Decreto	Costa Rica	MS	Reglamento de Vigilancia de la Salud	2017
Directa	Decreto	Costa Rica	MS	Oficialización de la definición de caso sospechoso y caso de paciente confirmado con Enfermedad Renal Crónica no tradicional (Nefropatía Mesoamericana)	2019

Fuente: Procuraduría General de la República 2019 & Centro de Documentación del Sistema de Integración Centroamericana 2019

## **Anexo N° 8: Coyunturas de los contextos**

El análisis de contextos es basado en el análisis de coyuntura y la cosecha de alcances, en donde, los contextos al no ser estáticos en el tiempo son afectados positiva o negativamente por las coyunturas que dentro de este se desarrollan, por lo que el análisis de coyuntura ofrece elementos para el estudio de ese momento particular al considerar temas como el acotamiento y su trasfondo, los escenarios que se presentan y la relación de fuerzas entre los actores que conducen a una resolución de la coyuntura, pero al estar en el marco de la evaluación, se ajusta por medio de la cosecha de alcances, la cual busca identificar en acciones emergentes y complejas cambios que ocurrieron gracias al proyecto, mediante la determinación de cuándo comenzó el cambio, dónde se originó, quién es el sujeto de cambio y qué está haciendo de manera diferente que antes.

De esta manera, el análisis de los contextos se realiza identificando las coyunturas (el qué), los actores relacionados (el quienes), fechas y lugares (el dónde) y finalmente el análisis de la afectación y adaptación, donde se sintetiza los escenarios, la relación de fuerzas, el “cambio” y la adaptación o que se hizo de manera diferente frente a la coyuntura. Lo que permite concluir con el cómo afectó y de qué manera se adaptó el Programa SALTRA a estos contextos a lo largo del tiempo, con el fin de darle contenido al Contexto en la formula realista de CMO.

Para esto, la recolección de información se hace en un primer momento con el análisis documental, así con el metaanálisis de literatura afín, como sugiere (Nilsen & Bernhardsson 2019), pero incorporando la fuente secundaria de notas de prensa y opinión como lo hace el análisis de coyuntura, para finalmente triangular la percepción de las personas ejecutoras del Programa como lo hace la Cosecha de Alcances.

**Cuadro n° 21: Coyunturas y su afectación del Contexto de Educación superior.**

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
Recursos universitarios (FEES, BM, etc.)	No				
Congreso Universitario UNA	No				
Planificación PLANES-CONARE, PMI, etc.	Sí	Ni positiva ni negativa	* Cambios en prioridades * Se percibe una reorientación a tecnologías lo que podría afectar, pero aún no se manifiesta	Autoridades universitarias	Alineamiento con esta prioridades
Cambios en la coordinación de SALTRA	Sí	Negativa	* Proceso abrupto que afecto toda la planificación general de SALTRA	Participantes SALTRA	Aumento de tareas y responsabilidades
Especialización en Doctorado fuera de CR	Sí	Positiva	* Doctorado en Umea University de Suecia	Umea University Crowe	Aumento del alcance del PPAA 2010
Burocratización de gestión universitaria	Sí	Negativa	* Mayor tramitología * Mayores restricciones * Prioridad a lo administrativo y no lo sustantivo	Autoridades universitarias Instancias rectoras Oficinas de apoyo a la academia Otros	Reducción del alcance de los nuevos PPAA
Cambios de administración UNA	Sí	Positiva	* Cuatro diferentes adiministraciones	Autoridades universitarias	Reposicionamiento del tema
Cambios de dirección IRET	Sí	Positiva	* Cuatro diferentes direcciones	Autoridades universitarias	Reposicionamiento del tema

Fuente: elaboración propia, con base a información de Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6 y Crowe 2019.

**Cuadro n° 22: Coyunturas y su afectación del Contexto de Campo de la investigación.**

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
Salida de Wesseling de la investigación de ERCnt en SALTRA	Sí	Negativa	* Retiro adelantado de Wesseling de la UNA por motivos personales	Personas investigadoras	Aprendizaje personal Reducción del alcance de los nuevos PPAA Cambio de relación a figura externa de consulta
Coordinación de equipos multidisciplinarios y de diferentes universidades	Sí	Positiva	* Temática exige equipo multidisciplinarios del campo de la	Personas investigadoras	Aprendizajes mutuos

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
			salud, pero también social		
Lógica de la producción científica (revisión de pares, inglés, normas editoriales y formales de redacción, métricas e indexación)	No				
Procesos reglamentarios de investigación	Sí	Ni positiva ni negativa	* Cambios en organización de Vicerrectorías * Separación y aumento de procesos	Autoridades universitarias Instancias rectoras Oficinas de apoyo a la academia Otros	Mayor precaución en las formulaciones Reducción del alcance de los nuevos PPAA
Consensos y disensos científicos en el CENCAM	Sí	Negativa	* Relaciones personales en redes científicas	Personas investigadoras	Mayor tiempo invertido en crear lazos de confianza
Procesos de validación de instrumentos y ética de la investigación	Sí	Ni positiva ni negativa	* Cambios en la lógica de proyectos, restricciones a proyectos de intervención * Mejores consideraciones éticas para trabajar con personas	Instancias rectoras Oficinas de apoyo a la academia Personas investigadoras	Reducción de alcance de los nuevos PPAA Mayor tiempo invertido en procesos de aprobación
Acceso a recursos	Sí	Negativa	* Menor disposición de recursos de cooperación (ASDI, UE) * Paulatina aumento de dificultad de acceso, pese a ganados cursos por fondos FIDA ganados y apoyo de OPS, NIH, y otros, se percibe una reducción del apoyo	Autoridades universitarias Instancias rectoras Oficinas de apoyo a la academia Otros	Reducción del alcance de los nuevos PPAA Aprovechamiento de recursos en línea

Fuente: elaboración propia, con base a información de Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6 y Crowe

**Cuadro n° 23: Coyunturas y su afectación del Contexto de Opinión pública.**

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
Coordinación con Oficina de comunicación UNA	Sí	Positiva	* Apoyo en difusión de los Talleres y del tema en general con notas de prensa, programas de entrevistas y capacitación	Oficinas de apoyo a la academia Personas investigadoras	Aprendizaje de manejo de medios de prensa
Polémica del Glifosato y a ERC	Sí	Ni positiva ni negativa	* Debate pública entre defensores y detractores del uso de agroquímicos con datos del IRET de pivote	Grupos ambientalistas Cámaras y empresas	Mayor precaución en exposición mediática
Cuestionamientos y polémicas sobre la UNA y el IRET	Sí	Ni positiva ni negativa	* Cuestionamiento pública a resultados de investigación de SALTRA e IRET por industria	Cámaras y empresas Instancias rectoras Oficinas de apoyo a la academia Personas investigadoras	Mayor precaución en exposición mediática Apoyo de autoridades del IRET y universitarias
Celebraciones de la anexión de Guanacaste	No				
Celebraciones de Día del Riñón	No				
Atención de medios a Talleres y Declaraciones	No				
Relevancia mediática de investigación de la CCSS	No				

Fuente: elaboración propia, con base a información de Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6 y Crowe 2019.

**Cuadro n° 24: Coyunturas y su afectación del Contexto de Sistema de producción agroindustrial.**

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
Cambios en tecnologías, insumos, agroquímicos, etc.	Sí	Ni positiva ni negativa	* Cambios en procesos productos, herramientas e insumos agropecuarios	Cámaras y empresas	Aprovechamiento de apertura de empresas a mejorar su proceso de Salud Ocupacional

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
Cambios en la normativa sobre ERCnt.	Sí	Ni positiva ni negativa	* Mayo consiencencia empresarial por la Salud Laboral	Cámaras y empresas	Aprovechamiento de apertura de empresas a mejorar su proceso de Salud Ocupacional
Relaciones sociolaborales	Sí	Ni positiva ni negativa	* No firma de acuerdo de cooperación con empresa en PPAA 2017 para realizar el trabajo de campo por conflictos internos, desatendiendo a la población trabajadora de la caña	Cámaras y empresas Oficinas de apoyo a la academia Personas investigadoras	Plan de contingencia, cambiando la empresa participante y sector a producción arroceras Aprendizaje de rigurosidad en la negociación
Mercado, apertura y libre comercio transnacional.	No				
Participación del sector en Comisiones gubernamentales.	No				

Fuente: elaboración propia, con base a información de Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6 y Crowe 2019.

**Cuadro n° 25: Coyunturas y su afectación del Contexto de Sistema de toma de decisiones.**

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
Cambios de administración gubernamental	Sí	Positiva	* Cinco diferentes administraciones de gobierno (1 PUSC, 2 PLN, 2 PAC) * Atención a la enfermedad en aumento	Autoridades nacionales	Aprovechamiento de apertura de entidades públicas a mejorar la atención a la ERCnt
Participación de SALTRA en comisiones gubernamentales e intersectoriales.	Sí	Positiva	* Convocatoria vía Decreto a SALTRA a integrar y participar de Comisiones gubernamentales e intersectoriales sobre ERCnt	Autoridades nacionales Sector salud Personas investigadoras	Aprovechamiento de apertura de entidades públicas a mejorar la atención a la ERCnt

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
Cambió de estatus de CR como país de renta media (condiciones de cooperación)	Sí	Negativa	* Reducción de entidades de cooperación internacional * Salida de la ASDI y cierre abrupto de I Fase del Programa	Cooperación internacional Personas investigadoras	Mayor coordinación con pares centroamericanos para búsqueda de fondos
Procesos de privatización / apertura comercial (TLC, ADA, Combo ICE, etc.)	No				
Cambios en leyes, y políticas públicas.	Sí	Ni positiva ni negativa	* Nuevas leyes, decretos y políticas (ERCnt, salud-ECNT, agro e inves. biomédica).	Autoridades nacionales Sector salud Autoridades universitarias Personas investigadoras	Reducción del alcance de los nuevos PPAA Aprovechamiento de apertura de entidades públicas a mejorar la atención a la ERCnt
Crisis de la CCSS (infraestructura, recursos, pensiones, donantes de riñón.)	No				
Mejoras en la CCSS (programas de prevención, mejora en infraestructura y equipamiento).	No				

Fuente: elaboración propia, con base a información de Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6 y Crowe 2019.

### Cuadro n° 26: Contexto Socioambiental

Contexto	Características	Relación con la ERCnt	Actores relacionados
Socioambiental	Se define por todas las situaciones correspondientes a eventos climatológicos y características espaciales y territoriales que puedan afectar el desarrollo de una acción, como por su lejanía, accesibilidad o riesgo.	Por su comportamiento, la ERCnt tiene sus zonas endémicas en la región chorotega del país, lo que la hace estar en la periferia político-institucional del Estado.	Poblaciones, entidades gubernamentales, UNA.

Fuente: elaboración propia

**Cuadro n° 27: Coyunturas y su afectación del Contexto de Socioambiental**

Coyuntura	Afectó (s / n)	Tipo de afectación	Evento	Actores	Adaptación
Ubicación de los casos de ERCnt fuera de la GAM (Región Chorotega)	Sí	Negativa	* Traslado a Región Chorotega desde Heredia * Debilidad institucional del Estado en la región	Autoridades nacionales Sector salud Personas investigadoras	Reducción del alcance de los nuevos PPAA
Eventos naturales	Sí	Negativa	Tormenta Nate / Huracan Otto	Autoridades nacionales Sector salud Personas investigadoras	Reducción del alcance de los nuevos PPAA Cambios en las formulaciones

Fuente: elaboración propia, con base a información de Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6 y Crowe 2019.

<sup>i</sup> (1) Alla, Kristel et al. 2017. "How Do We Define the Policy Impact of Public Health Research? A Systematic Review." Health Research Policy and Systems 15(1): 84. <http://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-017-0247-z> (August 10, 2018). ———. 2018. "The Concept of Research Impact Pervades Contemporary Academic Discourse – but What Does It Actually Mean?" The Impact Blog. <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2018/01/09/the-concept-of-research-impact-pervades-contemporary-academic-discourse-but-what-does-it-actually-mean/> (March 3, 2018).