

EINFORME
2020

cirn unachi



PUBLICACIONES

ACTIVIDADES

INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA



Centro de Investigación en Recursos Naturales (CIRN)

MEMORIAS 2020

Informe Presentado por:

Dra. ARACELLY VEGA RÍOS (Docente-Investigadora, Directora del Centro de Investigación en recursos Naturales) Miembro SNI

MSc. Javier De León (Docente-Investigador-Analista especializado de Laboratorio Supervisor).

Lic. Stephany Reyes (Analista Química especializada de laboratorio II)

Lic. Stepfanie Miranda (Auxiliar de laboratorio)

Magistra Jessica Hidalgo (Abogada y miembro del proyecto ThinkTank UNACHI ejecutado por el CIRN)



Informe de actividades de divulgación e investigación 2020

Del Centro De Investigación en
Recursos Naturales
CIRN-UNACHI

CONTENIDO :

INTRODUCCIÓN 4

MISIÓN 5

VISIÓN 5

OBJETIVOS 5

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL CIRN 6

Personal 8

Actividades realizadas por el CIRN en el año 2020 11

Webinar de hongos comestibles 13

Simposio sobre calidad de leche y riesgos en la salud 15

Designación de la Dra Aracelly Vega como investigadora del año 2020 16

Participación de la Dra. Aracelly Vega en Mesa Redonda 17

Pasantía de estudiantes del programa de Maestría en Ciencias Químicas con énfasis en Inocuidad Alimentaria: 17

Sustentación de tesis 19

Capacitación al personal del CIRN 19

ACTIVIDADES DE CENTRO DE PENSAMIENTO (THINK TANK UNACHI) EJECUTADO POR EL CIRN 21

PROYECCIONES Y ACTIVIDADES PARA EL AÑO 2021 32





INTRODUCCIÓN

El Centro de Investigaciones en Recursos Naturales inicia en 1997 como Laboratorio de Recursos Naturales, dentro de un programa de uso sostenible de los residuos agroindustriales mediante la biotecnología del cultivo de los hongos comestibles. Por 10 años se desarrolló la biotecnología del cultivo de hongos, incluyendo conservación de cepas, mejoramiento de semillas, estudio de la biodiversidad fúngica panameña, bioconversión de residuos agroindustriales en productos de alto valor agregado, producción de abono y bio-tratamiento de efluentes industriales.

En el 2006 paso a ser Centro de Investigaciones en Recursos Naturales (CIRN), creado y reglamentado de acuerdo a la Ley 6 Orgánica de la UNACHI y el Estatuto Universitario. El CIRN ha brindado, desde sus inicios, apoyo a la docencia tanto en cursos regulares como en trabajos de graduación, de lo cual se han beneficiado las Facultades de Ciencias Naturales y Exactas, Administración de Empresas y Humanidades de la Universidad Autónoma de Chiriquí y de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá.

El CIRN ha participado de redes temáticas, tales como: Tecnología para la Valorización de Desechos Agroindustriales (RED TECVADESA), Aprovechamiento de Desechos Agroindustriales (RED ADA), Empleo de biomasa azucarera como fuente de alimento, energía y derivados y su relación con la preservación del medio ambiente (RED BAZDREAM) y la Red de Biocombustibles.

La participación en eventos internacionales y proyectos de investigación a nivel nacional e internacional es destacada. Proyectos con SENACYT, CYTED, DAAD, ANUIES-CSUCA y Fundación Natura. Se han organizado diversos seminarios de capacitación a productores, ONG'S, entidades autónomas y semi-autónomas, particulares y comunidades indígenas, en materia de producción de hongos comestibles y establecimiento de módulos de producción.

El personal del Centro ha participado de diversas actividades de intercambio académico y se ha realizado la promoción de egresados de la Licenciatura en Química de la Universidad Autónoma de Chiriquí, hacia universidades del extranjero para la realización de estudios de maestría y doctorado.

MISIÓN

Generar conocimiento en el aprovechamiento de los Recursos Naturales mediante la investigación biotecnológica, análisis especializado de materias primas, asesorías técnicas, transferencia de tecnología a productores del sector agroindustrial.

Nuestros productos: tecnología del cultivo de hongos comestibles, compuestos con propiedades antioxidantes, análisis de micotoxinas, Tecnología de producción de bioetanol y semilla de hongos comestibles nativos de Panamá, con un personal con conciencia crítica y comprometido con el cuidado del medio ambiente y el respeto a la vida y que se nos reconozca por la calidad de los productos entregados y la satisfacción de los clientes.

VISIÓN

Ser un centro de investigación y desarrollo en biotecnología aplicada al uso racional y sustentable, de los recursos naturales, mediante el trabajo organizado e innovador que contribuya a generar un valor agregado a materias primas de nuestro medio.

OBJETIVOS

- Valorizar los residuos de la agroindustria panameña mediante su conversión en materias primas y energía.
- Aprovechar el potencial biotecnológico de la biodiversidad fúngica panameña.
- Evaluar nuevas fuentes de energía alterna.
- Implementar nuevas tecnologías de biorremediación y mitigación.





LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. Aprovechamiento sustentable de residuos agroindustriales.

1.1 Inventario de residuos agroindustriales

1.2 Potencialidad de su utilización y valorización económica.

2. Producción de hongos comestibles tropicales y subtropicales.

2.1 Colecta, identificación taxonómica y ecología de hongos comestibles.

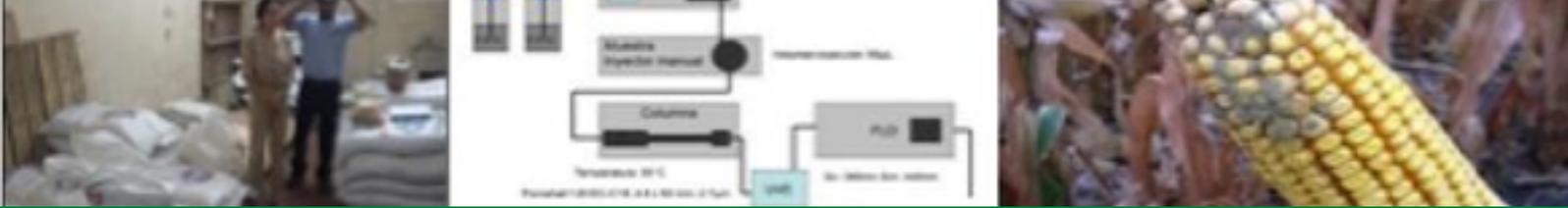
2.2 Estudio a escala de laboratorio del cultivo de las diferentes cepas colectadas.

2.3 Ciclo completo de producción a escala de invernadero, de las distintas cepas de hongos comestibles colectados.

2.4 Caracterización fisicoquímica de los sustratos lignocelulósicos a través del ciclo de producción de hongos comestibles.

2.5 Aplicaciones biotecnológicas del sistema enzimático de los hongos comestibles y de los residuos post cosecha: bioremediación, bioconversión, alimentos para animales, mejora de suelos y utilización en producción de bioetanol.

2.6 Hongos comestibles en la seguridad agroalimentaria y nutricional.



1. Valor nutricional, medicinal y nutraceutico de los cuerpos fructíferos de los hongos comestibles y frutas tropicales.

1.1 Análisis proximal de hongos comestibles y frutas tropicales.

1.2 Contenido de polifenoles y actividad antioxidante de hongos comestibles y frutas tropicales.

1.3 Extracción de carbohidratos con aplicaciones en medicina y alimentación.

3.2 Determinación del Contenido de sustancias bioactivas y actividad antioxidante de hongos comestibles, frutas tropicales, miel, café y otros productos.

2. Inocuidad alimentaria.

2.1 Determinación de micotoxinas e identificación de la microfiora asociada, en diferentes productos alimenticios.

3. Desarrollo Sostenible

3.1 Ejecución del Proyecto ganado en convocatoria SENACYT: Sostenibilidad en el Uso de los Recursos Naturales y Conservación de la Biodiversidad de la Región Occidental de Panamá, CENPEN-18-012, mejor conocido como UNACHI.



Personal

Dra. Aracelly Vega Ríos

Doctora en Ingeniería de Proyectos.

Realizó sus estudios de Licenciatura en la Escuela de Química de la Universidad de Panamá y sus estudios de maestría en la Universidad de Costa Rica.

Actualmente desarrolla proyectos en la línea de investigación de Valorización de los Recursos Naturales y Utilización de Biomasa para el estudio de Hongos comestibles.



MSc. Javier A. De León Santiago

Realizó sus estudios de Licenciatura en la Escuela de Biología de la Universidad Autónoma de Chiriquí y sus estudios de Maestría con especialidad en Micología en la Escuela de Biología de la UCR. (Universidad de Costa Rica).

Actualmente desarrolla proyectos en la valorización de los Recursos Naturales, en la Taxonomía y Ecología de hongos Ascomicetes y Basidiomicetes de zonas tropicales montañas y lluviosas principalmente del occidente de Panamá. Lider del equipo Think Tank en actividades relacionadas a la valorización y conservación de los recursos naturales y biodiversidad del occidente del país y en actividades encaminadas al desarrollo sostenible.



Lic. Stephany M. Reyes Escalante



Realizó sus estudios de Licenciatura en la Escuela de Química de la Universidad Autónoma de Chiriquí y actualmente es analista de Laboratorio Especializado. Participa en proyectos de investigación de Valorización de los Recursos Naturales y utilización de biomasa para el estudio de hongos comestible, así como en el estudios relacionados a micotoxinas en granos de café, leche y granos de consumo humano.

Lic. Stepfanie Y. Miranda

Realizó sus estudios de Licenciatura en la Escuela de Química de la Universidad Autónoma de Chiriquí y actualmente es asistente de analista de Laboratorio Especializado. Participa en proyectos de Investigación de Valorización de los Recursos Naturales y en estudios de Hongos comestibles, así como en estudios relacionados a micotoxinas en granos de café, leche y granos de consumo humano



Mgtra. Jéssica Hidalgo



Realizó sus estudios Doctorales, Maestría y posgrado en la Universidad Autónoma de Chiriquí y la Licenciatura en la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Autónoma de Chiriquí y actualmente participa en actividades y proyectos del Centro de pensamiento Think Tank UNACHI, ejecutado por el CIRN, proyecto ganado en Convocatoria SENACYT (Sostenibilidad en el uso de los Recursos Naturales y conservación de la Biodiversidad de la Región Occidental de Panamá (CENPEN -18-012).



Actividades realizadas por el CIRN en el año 2020

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

1. Proyecto “Evaluación de diversos tipos de biomasa, para cultivar tres cepas nativas de Pleurotus djamor, que potencien sus propiedades nutricionales y nutraceuticas”, Código 184-CN-03-5193-05-20131. Informe presentado a la VIP-UNACHI.

RESUMEN

La utilización de diferentes tipos de biomasa para el cultivo de hongos comestibles, representa una opción viable para la producción de un alimento de alto valor nutricional, biomedicinal y nutraceutico, como lo son los hongos comestibles. La producción de hongos comestibles sobre residuos agroindustriales cumple varias funciones: ambiental, social, económica y de salud; debido a su alto valor nutricional y nutraceutico, los hongos comestibles representan una oportunidad para complementar la dieta de las personas, subsanando y evitando problemas nutricionales como la baja ingesta de proteínas, deficiencias de macro y micro- nutrientes, previniendo la aparición de enfermedades como el cáncer, diabetes e hipertensión, debido a su capacidad antioxidante y presencia de carbohidratos estructurales.

En esta investigación se planteó obtener hongos comestibles de cepas nativas de Pleurotus djamor, con diferentes características nutricionales y nutraceuticas, dependiendo del tipo de sustrato en donde fueron cultivados, lo cual permite diseñar estrategias de cultivo para potenciar el contenido de compuestos polifenólicos, amino ácidos esenciales, carbohidratos estructurales, vitaminas, entre otros. La caracterización nutricional y nutraceutica, se realizó mediante técnicas de análisis: HPLC, absorción atómica, cromatografía de gases, gravimetría, Kjeldhal, análisis de fibra y grasa mediante digestor ANKOM.

2. Proyecto: “Propiedades físico-químicas y organolépticas del café y su relación con la variedad, condiciones ambientales de cultivo, procesado y preparación de la bebida”. Código 1.87-205-000-2018-146-i01. Informe presentado a la VIP-UNACHI.



Resumen:

Panamá es un país con baja producción de café a nivel mundial. Sin embargo, en los últimos años el café panameño se ha destacado por el sabor y su buena calidad, lo cual se ha constatado en las 19 Reuniones de Catación Internacional del Café, en las cuales se ha reconocido la calidad de estos cafés por sus propiedades organolépticas. Actualmente no hay estudios sobre el contenido de sustancias bioactivas del café panameño y su relación con sus propiedades organolépticas. La calidad de la “taza” y el contenido de sustancias bioactivas del café natural depende de un gran número de factores como la variedad, las condiciones ambientales de su cultivo, la tecnología del procesado y la forma comercial como se ofrecen, entre otros factores. El objetivo de esta investigación es determinar el contenido de sustancias bioactivas y las propiedades organolépticas (calidad de la taza) del café según variedad, condiciones de cultivo y tecnología del procesado. Se cuenta con la información de las áreas cafetaleras, las condiciones ambientales y las variedades que se cultivan para ubicar esta información en un mapa de Panamá y estableciendo las áreas de muestreo a considerar. Además, se establecieron los tipos y número de muestras a coleccionar, los protocolos de muestreo, tratamiento de las muestras y conservación de las mismas. Se realizaron análisis fisicoquímicos a las muestras mediante técnicas de UV-VIS, Absorción atómica, HPLC y cromatografía de gas para determinar sustancias bioactivas; se realizó cataciones de bebidas de café para conocer sus propiedades organolépticas y se correlacionaron los datos de sustancias bioactivas y propiedades organolépticas, con la variedad, condiciones de cultivo y procesado. El impacto de los resultados es que se podrá comercializar el café panameño con un valor agregado y además la población conocerá de las propiedades nutraceuticas de la bebida del café. Los productores tendrán información de cómo cultivar el café para que tenga esas propiedades nutricionales y nutraceuticas, además de formar recurso humano como investigadores, docentes y estudiantes.

3. Proyecto: Proyecto Centro de Pensamiento, Think Tank - UNACHI, proyecto aprobado por SENACYT dentro de la Convocatoria Pública de Apoyo al Fortalecimiento de Centros de Pensamiento Nacionales 2018, con el título “Sostenibilidad en el uso de los recursos naturales y conservación de la biodiversidad de la región occidental de Panamá”.



1. Stephany M. Reyes¹, Javier A. De León¹, Stephanie Y. Miranda¹ y Aracelly Vega^{1*}. Productividad, composición nutricional y actividad antioxidante de *Pleurotus djamor* cultivado en diferentes formulaciones de residuos agroindustriales. Enviado para publicación.
2. Aracelly Vega, Javier A. De León, Stephany M. Reyes y José M. Gallardo. Mathematical model to determine the correlation between physicochemical parameters of Panama Geisha and Pacamara coffee, and their sensory quality. *Inf. Tecnol.* 32(1), en prensa (2021).
3. Vega, Aracelly, Reyes, Stephany, & De León, Javier. (2020). HONGOS COMESTIBLES, ALTERNATIVA DE ALIMENTO FUNCIONAL PARA COMPLEMENTAR LA ALIMENTACION EN TIEMPO DE COVID-19 (Versión 1). <http://doi.org/10.5281/zenodo.3779049> link <https://zenodo.org/record/3779049#.X33sQ2hKjIU>
4. José Troestch, Stephany Reyes, & Aracelly Vega. (2020). Consideraciones nutricionales y su importancia durante la pandemia por COVID-19: Revisión (Versión v1). <http://doi.org/10.5281/zenodo.3778409> link <https://zenodo.org/record/3778409#.X33t4GhKjIU>
5. De León, Javier, & Vega, Aracelly. (2020). Producción artesanal de hongos comestibles (*pleurotus* sp.) como alternativa alimenticia durante la pandemia por Covid-19 en Panamá (Version 1). <http://doi.org/10.5281/zenodo.3762828> link <https://zenodo.org/record/3762828#.X33uqmhKjIU>

Tesis:

1. Troestch, J. 2020. Determinación de los niveles de Aflatoxinas, Ocratoxina A y Zearalelona en granos de arroz almacenados en silos de la provincia de Chiriquí, Panamá. Tesis para optar por el grado de Maestría en Química con énfasis en Inocuidad Alimentaria, Escuela de Química, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad Autónoma de Chiriquí.
2. Villarreal, E. 2020. Evaluación de los niveles de aflatoxina B1 en alimentos del ganado y aflatoxina M1 en leche cruda producida en Chiriquí y el riesgo para la salud humana. Tesis para optar por el grado de Maestría en Química con énfasis en Inocuidad Alimentaria, Escuela de Química, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad Autónoma de Chiriquí.



WEBINAR

**Principios
Técnicos en la
Producción de
hongos tipo seta
(Pleurotus y Shiitake)**

- *Objetivos:* Transferir y facilitar aspectos técnicos de producción de los hongos tipo seta (Pleurotus y Shiitake). Incluyendo ejemplo de módulos para el cultivo de setas.

- *Área temática:* Biodiversidad y Recursos Naturales
- *Organizador:* MSc. Javier De León

- *Ponentes:*
*MSc. Javier De León *Dra. Aracelly Vega
*Lic. Stephanie Miranda

Martes 17 de noviembre 2020
10:00 am - 12:00 pm

Formulario de inscripción:
<https://forms.gle/54AsbWwz0Bb8sVvZ7>

cim_unachi

Webinar de Hongos Comestibles

Tipo de evento: Webinar (capacitación).

Área Temática: Biodiversidad y Recursos Naturales.

- Nombre del organizador: MSc. Javier De León
- Objetivos: Transferir y facilitar aspectos técnicos de producción de los hongos tipo seta (Pleurotus y Shiitake). Incluyendo ejemplo de módulos para el cultivo de setas.
- Duración: 3 horas
- Metodología: (Webinar, Taller interactivo)
- Resultados esperados: Transferir la biotecnología del cultivo de setas (Pleurotus y Shiitake) al público en general, profesionales y técnicos de campo, a estudiantes y todas aquellas personas interesadas en el mundo de los hongos
- Instituciones que respaldan: UNACHI
- Contacto: aravega@cwpanama.net,
Javier.deleon@unachi.ac.pa

Simposio sobre calidad de leche y riesgos en la salud.
 Con la participación de exponentes internacionales como la Dra Diana Costamagna del INTA de Argentina y nacionales Dr. Audino Melgar del IDIAP y MSc. Eduard Villarreal.

**SIMPOSIO
 CALIDAD DE LA LECHE
 Y RIESGOS A LA SALUD**

- Potencial de la biotransformación de micotoxinas en el rumen del ganado lechero.
 Expositor: Audino Melgar (M., M.S., Ph.D).
- Evaluación de los niveles de aflatoxina B₁ en alimentos del ganado y aflatoxina M₁ en leche cruda producida en Chile y el riesgo para la salud humana.
 Expositores: MSc. Eduard A. Villarreal - Dra. Aracelly Vega (SNi)
- Evaluación de riesgos de aflatoxina M₁ asociado al consumo de productos lácteos producidos en Argentina.
 Expositores: Diana Costamagna, Mónica Cagliotti, Marcela Signorini

Martes 17 de noviembre 2020 9:15 p.m. - 3:30 p.m.
 Organización: Dra. Aracelly Vega (SNi)

Fisiología ruminal
 - Fermentación - Potencial "biotransformación"

- Gracias a la interacción entre estos microorganismos, los rumiantes son **más resistentes o tolerantes** a la intoxicación por micotoxinas en comparación con los monogástricos.
- La **microbiota del rumen** posee la habilidad para **biotransformar** las micotoxinas presentes en la dieta en metabolitos **menos tóxicos o no tóxicos**.
- Es así que la **biotransformación** de micotoxinas en el rumen ocurre como parte de los **procesos fisiológicos** del crecimiento microbiano.

Designación de la Dra Aracelly Vega como investigadora del año 2020
 La Dra. Aracelly Vega, directora del CIRN fue escogida como Investigadora del año 2020 en una premiación celebrada en el marco del Congreso Científico 2020.

6º CONGRESO CIENTÍFICO
 UNACHI

INVESTIGACIÓN Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS,
 FRENTE A CAMBIOS DE PARADIGMAS DEL MUNDO

Docente e investigadora nacional SNI en la línea de biotecnología, ciencias básicas y seguridad alimentaria

Dra. Aracelly Vega
 de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas

INVESTIGADORA DEL AÑO 2020

Serie de webinars
Panamá Hace Química 
 Sociedad Química de Panamá

Mesa redonda:
**Químicas Panameñas de
 Éxito en Investigación e
 Innovación**

29 de Agosto
 5:30 P.M.



Néilda Gómez
 Co-Fundadora y CEO de Wip
 empresa de alta tecnología en
 Silicon Valley.
 Becaria Fulbright, IANIGL,
 Aulabeta. Especialista en Innovación,
 Ciencias Químicas.

Aracelly Vega Ríos
 Directora Centro de Investigación
 en Recursos Naturales-UNACH
 Fundadora Premio de
 Ingeniería Conmemorativa
 Investigadora Asociada IIA-UNACH

Laura Patiño Cano
 Docente Universidad Latina de Panamá
 Directora Ejecutiva Proyecto Panamá
 Investigadora Asociada del CIQuímica
 Premio Nacional Digital - Línea de SQP

Regístrate al webinar
[S04_SQP.eventbrite.es](https://s04_sqp.eventbrite.es)



Participación de la Dra. Aracelly Vega en Mesa Redonda

La Dra Aracelly Vega fue invitada a la serie de webinar Panamá Hace Química en la modalidad de mesa redonda con el título: “Químicas Panameñas de Éxito en Investigación e Innovación” organizado por la Sociedad Química de Panamá

Pasantía de estudiantes del programa de Maestría en Ciencias Químicas con énfasis en Inocuidad Alimentaria:

1. Pasantía en la Universidad de Valencia, España por el estudiante José Troestch con el objetivo fortalecer las capacidades técnicas y profesionales en el tema de micotoxinas en alimentos básicos usando metodologías de última generación

2. Pasantía en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina por el estudiante Eduard Villarreal con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas de muestreo, análisis fisicoquímicos de Aflatoxina M1 en leche, Aflatoxina B1 en alimentos para el ganado y evaluación de riesgos por contaminación.



Participación del estudiante de Maestría en Ciencias Químicas, José Troestch a IMAGINA RADIO de la SENACYT, para hablar sobre el artículo “Consideraciones nutricionales y su importancia durante la pandemia por COVID-19: Revisión”



Recopilación de Nota de prensas sobre el artículo “Consideraciones nutricionales y su importancia durante la pandemia por COVID-19: Revisión” en diferentes medios de divulgación



Sustentación de tesis

Sustentación de tesis del estudiante de la Maestría en Ciencias Químicas con énfasis en Inocuidad Alimentaria, MSc. Eduard Villarreal

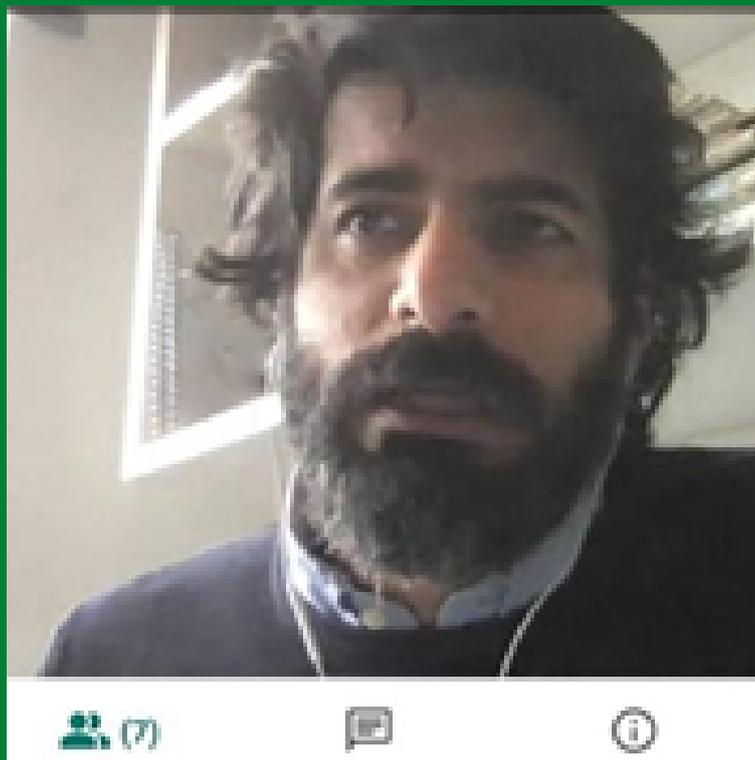


Capacitación al personal del CIRN

Durante pandemia el personal del CIRN se estuvo capacitando en diferentes técnicas de análisis.



Reunión del personal del CIRN y Centro de pensamiento con el director y fundador de On Think Tanks (OTT) el Dr. Enrique Mendizabal de Perú, durante la asesoría se abordaron temas sobre gobernanza y visibilidad de información.





ACTIVIDADES DE CENTRO DE PENSAMIENTO (THINK TANK UNACHI) EJECUTADO POR EL CIRN

Sostenibilidad en el uso de los Recursos Naturales y Conservación de la Biodiversidad de la Región Occidental de Panamá.

Líder de proyecto:

(Persona responsable del proyecto) Aracelly Vega Ríos

Centro que desarrollará las actividades

Centro de Investigación en Recursos Naturales (CIRN), UNACHI.

Nombre del proyecto:

“Sostenibilidad en el Uso de los Recursos Naturales y Conservación de la Biodiversidad de la Región Occidental de Panamá”

Código del proyecto: CONTRATO POR MÉRITO No. 267-2018-CENPEN-18- 012

Entidad Financiadora:

SENACYT. Convocatoria de Centros de Pensamiento año 2018.

Dirección y datos de contacto: El Cabrero, David, Chiriquí, 6949-7113.
correo electrónico: aravega@cwpanama.net. Universidad Autónoma de Chiriquí. www.unachi.ac.pa

Colaboradores del Proyecto:

Entidades: Colaboradores

● SENACYT ● Aracelly Vega

● CECOMRO ● Abel Batista

● Ministerio de Ambiente ● Pedro Caballero

● Ministerio de Desarrollo Agropecuario. ●

Javier Cdiued Laedó Unniversita

● Ministerio de Cultura ● Stephany ReyDeasvid, Chir

● Migdalia SamudioTeléfo

- Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá.
 - Organización de Productores de Chiriquí.
 - Fundación Natura de Panamá
 - FUNDICCEP.
 - Unidades locales de la Autoridad del Turismo
 - Cámara de Comercio de Chiriquí.
 - Universidades Públicas y Privadas
- Representantes de corregimiento, alcaldes, gobernador, diputados de la provincia
 - ALG Global (Consultores)
 - INTA (Argentina)
- PNUD. (Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo). ● Carlos González
 - Colombia Wong
 - Jéssica Hidalgo
 - Soizic Gibeaux
 - Reisa Vega

Introducción:

El Centro de Pensamiento THINK TANK UNACHI es un ente creado para promover entre la academia, organizaciones públicas y privadas, de interés social y los tomadores de decisiones, una agenda de investigación orientada al trabajo mancomunado al realizar planteamientos conjuntos enfocados en la sostenibilidad para el buen uso de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad en la región occidental de Panamá, que sean considerados al crear e implementar leyes que lleven implícito un compromiso interinstitucional y estatal que trascienda los gobiernos y se enfoque en políticas públicas a largo plazo que garanticen el cumplimiento de metas específicas que permitan un verdadero desarrollo sostenible integral.

Esto mediante la sensibilización de las partes involucradas, sirviendo de canal de comunicación entre las entidades y las iniciativas existentes y futuras, creando una plataforma de biodiversidad que permita la data necesaria para la toma de decisiones informadas, y por medio de la divulgación de los resultados.

A la fecha hemos impactado importantes colaboradores y tomadores de decisiones en nuestro entorno, entidades a nivel nacional e internacional por medio de nuevos convenios interinstitucionales, y seguimos sumando cada día nuevos colaboradores dentro y fuera de la institución para lograr nuestro cometido.



la presente es una muestra de las actividades realizadas : los logros, el impacto y las proyecciones dentro del primer periodo de la ejecución del proyecto.

Título: Publicaciones del Think Tank en Revistas científicas

Logros: Se publicaron 3 artículos, dos de ellos en la revista Vivencias de la UNACHI y otro en la revista Plus Economía. También la revista Imagina de la Senacyt escribió un artículo en reconocimiento al trabajo adelantado por el Think Tank.

Impacto: Se trata de publicaciones de carácter científico de nuestra máxima casa de estudio con un impacto importante en la comunidad académica y del reconocimiento del trabajo del Think Tank por parte de la Senacyt.

Proyecciones: Se prevé tener más publicaciones de esta índole con resultados de los eventos adelantados en el cumplimiento de la agenda del Think Tank.



<http://pluseconomia.unachi.ac.pa/index.php/vivencias/article/view/407/380>

<http://pluseconomia.unachi.ac.pa/index.php/pluseconomia/article/download/440/399/>



<https://www.senacyt.gob.pa/publicaciones/?publicacion=revista-imagina-edicion-13>

Título: “Taller. Conservación y valorización del patrimonio histórico y cultural de la región occidental de Panamá”.

Logros: Se logró capacitar a un grupo de actores clave en temas turismo sostenible, patrimonio cultural e histórico, conservación de patrimonio y economía creativa.

Impacto: Se impactó a un grupo de 40 personas que servirán de agentes multiplicadores en las importantes temáticas para el desarrollo de la R.O.

Proyecciones: Se espera seguir capacitando en este importante renglón de la economía de la Región Occidental del país.



SEMINARIO TALLER

Conservación y valorización del patrimonio histórico y cultural de la región occidental de Panamá

LUGAR: Auditorio de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, UNACHI.
FECHA: 14 de febrero de 2020
HORA: 8:00am – 4:00pm

PROYECTO
“SOSTENIBILIDAD EN EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD DE LA REGION OCCIDENTAL DE PANAMA”.

@unachithinktank
thinktankunachi@unachi.ac.pa

SENACYT SNI

Título: Creación de una Plataforma para el procesamiento de “big data” de datos sociales, económicos y ambientales para el desarrollo sostenible.

Logros: Creación de una plataforma de acceso abierto y procesamiento de datos de biodiversidad para la Región Occidental, y proveer espacio para la conservación de data producto de investigaciones relacionadas al tema.

Impacto: Se impacta positivamente la investigación científica de la Región Occidental del país al crear una base de datos para investigaciones Plataforma para el procesamiento de datos de biodiversidad en tiempo real que permite el acceso a los investigadores para su retroalimentación y obtención de información actualizada; datos geospaciales con información de la región, que es a la vez interactiva, amigable, incluso para uso de particulares y estudiantes.

Proyecciones: Se espera trabajar con un grupo de biólogos y otros especialistas en la puesta en marcha de la referida plataforma y su lanzamiento al público el próximo año.



Título: Alianzas estratégicas, participación en congresos, seminarios y conversatorios.

Logros: Una parte vital del desarrollo del proyecto ha sido la creación de alianzas estratégicas con los actores clave en temas de sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, que nos ha llevado a realizar colaboraciones con otros entes relacionados con la temática de la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la Región Occidental como El PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) Cecomro, Apede, Circuito del Café, Autoridad del Ambiente, entre otras, que nos han abierto las puertas de importantes colaboraciones actuales y a futuro.

Impacto: El impacto ha sido de gran trascendencia puesto que se logró llevar el mensaje del Think Tank a las diversas entidades estableciendo alianzas de colaboración para beneficio de toda la población universitaria.

Proyecciones: Proyectamos continuar con esta importante función el próximo periodo

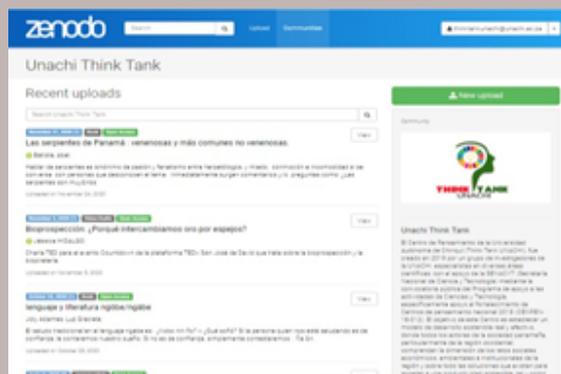


Título: Zenodo Covid-19 Panama research- Artículos Senacyt- Repositorio

Logros: Logramos publicar 9 artículos científicos relacionados al Covid-19 en el repositorio COVID-19 Panama Research de la Senacyt y plataforma ABC con información de importancia en la pandemia. Igualmente, creamos una comunidad dentro del repositorio Zenodo en la cual hacemos pública la información generada por el Think Tank y el CIRN, además de nuestros investigadores asociados.

Impacto: Logramos impactar internacionalmente con la información científica suministrada y hacer un importante aporte por parte de la UNACHI.

Proyecciones: Estamos trabajando en nuestro propio repositorio de datos como parte del proyecto.



https://zenodo.org/communities/covid_19_senacyt_abc_panamana/?page=1&size=20

<https://zenodo.org/communities/unachithinktank/?page=1&size=20>

Título: Participación en TVN nacional e Imagina Radio de Senacyt.
Logros: Logramos captar el interés de los medios nacionales en los artículos aportados al Repositorio Covid-19 de la Senacyt, por lo cual se concedieron entrevistas a TVN nacional e IMAGINA Radio, de la Senacyt.
Impacto: Se logró el impacto en medios de comunicación nacionales de alta visualización que redunda en el reconocimiento del Think Tank y el CIRN.



Participación en el evento internación TEDx COUNTDOWN para la plataforma TED TALKS

Logros: Logramos insertar dos charlas TED en el EVENTO COUNTDOWN, que se encuentran en la plataforma TED.COM que permiten la divulgación de los resultados de investigación del Think Tank.

Impacto: El prestigio internacional de la plataforma TED es indudable, y su impacto por medio de las redes sociales y el internet potencia el mensaje del Think Tank a nivel internacional.

Proyecciones: Proyectamos continuar trabajando en colaboración de TED.COM y TEDX San José de David en la divulgación de los resultados del Proyecto.

https://www.ted.com/talks/jessica_hidalgo_por_que_aun_intercambiamos_oro_por_espejos

<https://www.youtube.com/watch?v=YiLTE8My0Q>



Título: “Simposio calidad de la leche y riesgos a la salud”.
6to Congreso Científico UNACHI.

Logros: Logramos reunir nuevamente a 3 profesionales expertos en Micotoxinas y en producción de lácteos y derivados, en un simposio sobre la calidad de leche y riesgos a la salud.

Impacto: Se impactó a los asistentes del Congreso Científico de la UNACHI, por medio de las plataformas ZOOM y youtube.

Proyecciones: Nos encontramos actualmente trabajando en un artículo científico relacionado al tema y en la divulgación del nuevo servicio de análisis de micotoxinas en leche para los productores de la R.O.

The image shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide titled "Niveles de aflatoxinas en alimentos para bovinos de leche" (Aflatoxin levels in feed for dairy cows) is displayed. The slide lists the following data:

- Prevalencia: 47%
- Nivel medio: $3,8 \pm 7,9 \mu\text{g/kg MS}$
- 20% excedió el valor UE ($0,5 \mu\text{g/kg}$)
- 3% excedió el valor MERCOSUR ($20 \mu\text{g/kg}$)
- Estaciones climáticas ($P=0,001$). Las mayores concentraciones se obtuvieron en O-I ($6,32 \mu\text{g/kg}$) respecto a P-V ($2,27 \mu\text{g/kg}$).

On the right, a poster for a symposium titled "SIMPOSIO CALIDAD DE LA LECHE Y RIESGOS A LA SALUD" (Symposium on Milk Quality and Health Risks) is visible. The poster includes the following information:

- Potencial de la biotransformación de micotoxinas en el rumen del ganado lechero. Expositor: Audina Mejía M., M.S., Ph.D.
- Evaluación de los niveles de aflatoxina B1 en alimentos del ganado y aflatoxina M1 en leche cruda producida en Chivilcoy y el riesgo para la salud humana. Expositores: MSc. Eduard A. Villarreal - Dra. Anacelly Vega (SNIT)
- Evaluación de riesgos de aflatoxina M1 asociado al consumo de productos lácteos producidos en Argentina. Expositores: Graciela Gelsomagna, Mónica Gagliotti, Marcelo Signorini

The poster also indicates the date "Martes 17 de noviembre 2020" and the time "4:33 p.m. - 5:30 p.m.". Logos for UNICEN, UNLP, and other institutions are present at the top of the poster.

Proyecciones y actividades para 2021

Actividad 1:

Simposio de biodiversidad con especialistas que expongan proyectos relacionados con la problemática del desarrollo sostenible de la región. En este simposio podrán exponer los más recientes trabajos que se hayan realizado en diversos temas de biodiversidad. Al final del simposio se hará un grupo de discusión. 2 días de simposio presencial. (dependiendo de las normas de seguridad que se den al momento de esta actividad se decidirá la presencialidad de la misma)

Producto esperado:

Documento con las estrategias consensuadas para el manejo y la conservación de la biodiversidad.

Actividad 2:

Seminario-Taller para un diagnóstico situacional de la Agricultura y ganadería en la Región Occidental del país y proponer modelos de agricultura y ganadería sostenible, desde la perspectiva de los actores de la sociedad.

Modelos de Agricultura y ganadería Sostenible para implementar en la región.

Actividad 3:

Visita de 5 investigadores del proyecto a un Centro de Investigación en Desarrollo Sostenible y biodiversidad. 10 días de estadía.

Plan de trabajo entre ambos países sobre la sostenibilidad (Convenio de Cooperación permanente).

Actividad 4:

Reuniones con los actores claves locales y nacionales para el Planteamiento de Políticas públicas sobre los modelos de Agricultura y ganadería sostenible para la región. 1 día de reunión presencial

Productos previstos:
Documento de Políticas Públicas para los modelos de agricultura y ganadería sostenible.

Difusión de actividades y los resultados obtenidos en los talleres , simposios y foros a través de medios de comunicación, incluyendo videos, programas televisivo y radial para presentar ante la opinión pública la información sobre los temas desarrollados.

Producto esperado: Programa televisivo, programa radial, videos.

