

**Universidad Autónoma de Chiriquí
Vicerrectoría de Investigación y Posgrado**

**Creación del
Instituto Interdisciplinario de Investigación e
Innovación (i-4)**

Preparado por:

**Dr. Abel Batista
Dr. Carlos González
Dra. Diana Gómez
Dr. Heriberto Franco
Dra. Tina Hofmann
Dr. Jorge Luis Pino**

Fecha: Junio de 2022

i-4

Instituto Interdisciplinario de Investigación e Innovación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ Reglamento del Instituto interdisciplinario de Investigación e Innovación (i-4)

CAPITULO I GENERALIDADES

ARTÍCULO 1. Sustento legal. La creación del Instituto de Investigación e Innovación Interdisciplinaria (i-4), se fundamenta en la Ley N° 4 de 16 de enero de 2006 (Capítulo III: Estructura Académica y de Investigación, artículo 19 y 26); el Estatuto Universitario de la Universidad Autónoma de Chiriquí (Sección E: Institutos y Centros de Investigación, artículos 123-128), Reglamento de Investigación e Innovación (Capítulo III: Del Sistema Universitario de Investigación, artículos 15-20).

ARTÍCULO 2. Introducción. Los institutos son organismos de investigación, de organización y de enseñanza de estudios de posgrado y de prestación de servicios especializados, adscritos a la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado (Art. 123 del Estatuto y Art. 15 del Reglamento de Investigación e Innovación). En el artículo 126 del Estatuto de la Universidad Autónoma de Chiriquí, que señala: Los Institutos estarán conformados por el Director(a) del Instituto, el Coordinador(a) de cada unidad de investigación y por las unidades de investigación constituidas por los docentes investigadores, representantes de cada Facultad y el personal de apoyo administrativo. El artículo 128: “Los Institutos serán creados, eliminados o reformados por el Consejo General Universitario con la recomendación previa de la Junta de Institutos y Centros de Investigación.

El Plan Estratégico de Gobierno (PEG) 2020-2024 (Gaceta Oficial Digital NO. 28931-A) propone el concepto de Educación como la estrella y tema central del PEG 2020-2024 y para lograrlo, señala, que es necesario hacer partícipes a las universidades, las que no solo deben ser centro de transferencia de conocimiento, tecnología e innovación captadas de otras latitudes, sino ser en sí mismas, centros de investigación, para lo cual se requiere una alta inversión de recurso humano y financiero. La investigación históricamente ha sido el pilar del surgimiento de la época moderna, gracias a los avances científicos y tecnológicos que han permitido obtener el conocimiento para el desarrollo de la humanidad.

Panamá ha experimentado en los últimos 15 años un crecimiento económico importante, convirtiéndose en el mayor de América Latina. A pesar de esto, paradójicamente el crecimiento económico del país no se ve reflejado en un avance proporcional en Ciencia, Tecnología e Innovación. Según el PENCYT 2015-2019, cuya política se basa en una visión hacia 2040, Panamá enfrenta cuatro grandes desafíos interdependientes: 1) Alcanzar un mayor grado de desarrollo sostenible; 2) avanzar en el desarrollo inclusivo; 3) consolidar altos niveles de competitividad sostenible; 4) desarrollar una mayor capacidad de generación, adaptación, difusión y utilización de conocimientos. Sin embargo, la forma tradicional de producción del conocimiento no responde a los retos que exige la sociedad actual. Se tiene que pasar de una concepción individualista y endogámica de producción científica y tecnológica, hacia una filosofía holística, en donde puedan converger todas las áreas del conocimiento, en la búsqueda de soluciones particulares a problemas globales.

Por otra parte, el Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la innovación (PENCIYT) 2015-2019, indica que el país no ha aumentado sus inversiones en investigación; por el contrario, en relación al Producto Interno Bruto, las ha reducido de 0.4% en 1990 al 0.2% en 2012, muy por debajo de la media regional de 0.7% y esa tendencia se ha mantenido hasta la actualidad. En el PENCIYT 2019-2024, se plantea incrementar inversión en I+D+i hasta alcanzar el 1% del producto interno bruto como fundamento para la transformación de la economía, donde la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación productiva contribuyan al desarrollo sostenible e inclusivo. La apuesta estratégica del quinquenio 2019-2024, incluye los siguientes aspectos: el apoyo a la transformación universitaria como piedra angular para dar un salto de calidad en materia de recursos humanos, la elaboración de una agenda de investigación e innovación por sector en forma conjunta para generar un marco de prioridades por sector, territorializar los beneficios del sistema de ciencia, tecnología e innovación según las potencialidades y necesidades de las regiones del país para apoyar la transformación productiva basada en la innovación, el conocimiento y la tecnología (Gaceta Oficial No. 28936-B, 2020).

Como estrategia para el fortalecimiento de la Ciencia, Tecnología e Innovación, la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá (SENACYT), y el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Panamá, han propuesto los lineamientos de la estrategia de diplomacia científica, tecnológica y de innovación, fundamentada en tres pilares: 1) la diplomacia para la ciencia, 2) la ciencia en la diplomacia y 3) la ciencia para la diplomacia. Esta estrategia busca promover la colaboración investigadora e innovadora en lo bilateral y multilateral, como una nueva modalidad en las relaciones internacionales, que pueden brindar soluciones con soporte científico a problemas comunes. Se requiere, dentro de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), crear una organización con la filosofía y estructura congruente a las demandas actuales del ecosistema académico-social de la región, que sirva de plataforma para fortalecer la interacción, gestión y ejecución de proyectos interdisciplinarios de I+D+i de colaboración nacional e internacional.

En la visión para la ciencia, la tecnología y la innovación 2019-2024 de SENACYT, se señala la necesidad de la renovación de la universidad panameña, que debe ser acompañada para convertirse en centros de excelencia, premiando presupuestariamente las universidades con mejor desempeño, donde el aspecto de docencia debe ir fuertemente ligado a la investigación y que las universidades de excelencia deben ser abiertas al mundo, con el intercambio de estudiantes y docentes, junto a una política de atracción de científicos de primer nivel y de inversores.

La visión 2050 de la Región Occidental de Panamá (CECOMRO, 2018), plantea como una de las metas, aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales, fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajen en investigación y desarrollo por millón de habitantes, así como incrementando la inversión de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.

ARTÍCULO 3. Justificación. La consolidación del *Parque Científico y Tecnológico* de la UNACHI (PACYT), brinda un escenario único no solo para esta institución, sino que también para la región occidental de Panamá. El parque cuenta con una estructura física de 4 130.85 m², que albergará diferentes grupos de investigación vinculados entre sí, a través de un ambiente académico; estos son componentes fundamentales que propician el surgimiento y desarrollo de iniciativas novedosas asociadas a la investigación e innovación.

La creación del **Instituto Interdisciplinario de Investigación e Innovación (i-4)**, representa la primera iniciativa de este tipo en la UNACHI, la cual está encaminada a promover explícitamente el desarrollo de proyectos y programas de investigación inter y multidisciplinaria. De manera que se

fortalezcan las colaboraciones entre investigadores locales y externos, nacionales y/o extranjeros.

La globalización de la investigación y de los programas de movilidad de diferentes instituciones de investigación, provoca la visita continua de científicos extranjeros a Panamá y a Chiriquí, para desarrollar trabajos de investigación. Estos investigadores, en algunos casos son receptivos a propuestas de colaboración, lo cual podría permitir la inclusión de investigadores, docentes y estudiantes en estos proyectos. Ante este escenario, el i-4 representaría una opción atractiva para investigadores externos, al tener un enfoque de trabajo interdisciplinario que promueve el desarrollo de proyectos innovadores. Brindar una plataforma colaborativa, facilitaría la promoción del desarrollo tecnológico del i-4 y ayudaría a gestionar pasantías.

Asimismo, este instituto también podrá brindar las facilidades para aquellos investigadores financiados por programas nacionales como el programa de *Inserción del talento* (SENACYT), El Instituto Conmemorativo Gorgas para Estudios de la Salud (ICGES); programas extranjeros como el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), la Fundación Nacional para la Ciencia (NSF), los Institutos Nacionales de Salud (NIH), Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y otros; para que puedan desarrollar sus investigaciones de una manera interdisciplinaria.

La visión de consolidar grupos de trabajo interdisciplinarios ha sido exitosa en diversos escenarios nacionales e internacionales (Frodeman et al., 2010; Uribe, 2011; Vienni, 2015), indicándose como factores que favorecen el desarrollo de programas interdisciplinarios: la buena integración con las estructuras preexistentes de la universidad, organización flexible y abierta a modificaciones frecuentes, apertura a actividades de extensión y transferencia y la existencia de un plan de desarrollo institucional (Vasen y Vienni, 2017). En los próximos 25 años, Panamá tendrá el gran reto de hacerle frente a los cuatro grandes desafíos propuestos en el PENCYT 2015-2019 (SENACYT, 2015), y que sin duda, serán los cimientos para el desarrollo integral del i4.

El trabajo del i-4 se focalizará en la conformación de grupos de investigación, desarrollo e innovación, que pueda dar respuestas integrales a los problemas globales que confronta la sociedad, en particular, los relacionados a materias como desarrollo agro-biotecnológico, cambio climático, genómica molecular aplicada, uso energético de la biomasa, biodiversidad y conservación.

ARTÍCULO 4. Antecedentes.

La mayoría de estos institutos tienen su sede en la ciudad capital, y solo algunos extienden sus actividades de investigación y desarrollo a la región occidental de Panamá. En Panamá hay algunos institutos que son modelos a seguir y que llevan a cabo investigaciones de tecnología avanzada. Entre estos están: el Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología AIP (INDICASAT AIP), el cual desarrolla temáticas de investigación a través de sus centros: Centro de Biodiversidad y Descubrimiento de Drogas, Centro de Neurociencias, Centro de Biología Celular y Molecular de Enfermedades, Centro de Investigaciones Clínicas y Medicina Tradicional, Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología y el Centro de Asuntos Académicos (<http://indicasat.org.pa/>). El Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá -IDIAP (<http://www.idiap.gob.pa/>), ha definido 18 líneas de investigación e innovación como prioritarias hacia 2030; entre las cuales se pueden mencionar: conservación de recursos genéticos de interés para la agricultura y la alimentación, manejo de cuencas hidrográficas, prospección de la biodiversidad asociada a sistemas productivos, aplicación de nanotecnología, biotecnología y agroecología a los sistemas productivos (IDIAP, 2017).

El Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), con una trayectoria en investigaciones en el área de Ciencias Biológicas y Ambientales (<https://stri.si.edu/es>) y el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES, <http://www.gorgas.gob.pa/direccion-de-investigacion/>). A nivel de

universidades, la Universidad Tecnológica de Panamá, participa en actividades de investigación y desarrollo, en áreas como: agroindustria, biotecnología, energía y ambiente, infraestructura, logística y transporte, robótica, automatización e inteligencia artificial, procesos de manufactura, ciencias de los materiales, tecnologías de la información y comunicaciones, astronomía y educación en ingeniería (<http://www.utp.ac.pa/areas-de-investigacion>). La Universidad de Panamá, tiene definidas líneas de investigación por facultades académicas, entre las cuales se encuentran: sistemas sostenibles de producción agrícola y animal, caracterización de enzimas y carotenoides en la flora y fauna panameña, química del ambiente, química de productos naturales actividad biológica (<https://vicinvestigacion.up.ac.pa/lineasdeInvestigacion>).

El Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2024, tiene dos objetivos principales:

- Aprovechar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación para contribuir a enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible, la inclusión social y la competitividad.
- Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)

El acercamiento de la Universidad a estas iniciativas, requiere de una visión innovadora que no se limite en los esquemas tradicionales de investigación e interacción limitada de los investigadores; muy por el contrario, se requiere de la participación activa entre especialistas de diversas áreas del conocimiento, los cuales tengan la capacidad de generar productos tangibles, a la vez que integren y fortalezcan el talento local.

Es importante señalar que la UNACHI, recientemente, ha avanzado con aspectos como la aprobación en Consejo Académico de las Políticas de Investigación (2014), Reglamento de Investigación e Innovación (UNACHI, 2015) y de las Líneas de Investigación (UNACHI, 2016), Reglamento de Bioética para la Investigación (UNACHI, 2019), estas son herramientas que permiten definir acciones que promuevan el desarrollo institucional y un posicionamiento importante en la investigación e innovación.

Al momento de la presentación de esta propuesta para la creación del **i-4**, la UNACHI cuenta con 33 centros y 4 institutos, los cuales tienen enfoques de trabajo específicos en sus áreas del conocimiento. Así, durante sus propias trayectorias, algunos de estos centros e institutos han evidenciado, unos más que otros, el logro de productos tangibles según su agenda propuesta. Sin embargo, es casi nula o imperceptible la participación conjunta entre centros o institutos en actividades de investigación y/o desarrollo.

Además, es poco común el trabajo en colaboración entre los investigadores e instituciones panameñas. Se propone que a través del **i-4**, basado en sus políticas y fundamentos, el estímulo y promoción de acciones tendientes a crear un ambiente propicio para la elaboración y ejecución de proyectos, con los institutos y centros que existen en la UNACHI, así como también con otras instituciones y organismos de investigación, nacionales e internacionales.

ARTÍCULO 5. Objetivos del i-4:

- **General**
 - Desarrollar procesos de producción y transferencia del conocimiento a través de investigación e innovación interdisciplinaria para la solución integral de los problemas de la sociedad.
- **Específicos**
 - Promover la integración de investigadores en el desarrollo de actividades interdisciplinarias de investigación científica, innovación y transferencia tecnológica.

- Impulsar la generación de patentes y productos de investigación.
- Impulsar la generación y transferencia del conocimiento.
- Fomentar la internacionalización de las actividades de investigación e innovación.
- Servir de plataforma para la colaboración entre los estamentos universitarios, la empresa privada, instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales, para el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

ARTÍCULO 6. Misión y visión del i-4:

- **Misión**
Servir de plataforma para el desarrollo científico y tecnológico de la Universidad Autónoma de Chiriquí a través de actividades de colaboración de investigación e innovación interdisciplinaria.
- **Visión**
El i-4 es un instituto de investigación con alta producción científica en el ámbito interdisciplinario y referente regional de colaboración en investigación e innovación.

CAPÍTULO II FUNCIONES DEL I-4

ARTÍCULO 7. Las funciones del Instituto Interdisciplinario de Investigación e Innovación son las siguientes:

- Brindar capacitaciones periódicas sobre protocolos de uso del espacio físico asignado y sobre bioseguridad a los investigadores, docentes, estudiantes, administrativos y público en general.
- Mantener organizado los equipos, materiales, reactivos y protocolos de trabajo de manera apropiada, acorde con los estándares de bioética y bioseguridad requeridos para cada práctica realizada en las facilidades del **i-4**.
- Proponer y ejecutar proyectos de investigación interdisciplinarios considerando las líneas de investigación de las unidades de investigación e innovación establecidas en el **i-4**.
- Atender los requerimientos sociales y los temas de interés de la región y del país.
- Promover actividades de extensión, así como también de docencia formal y programas de capacitación continua, sobre temas de interés científico y aplicado.
- Promover actividades innovadoras de investigación, desarrollo y emprendimiento, que combinen aspectos tradicionales con tecnologías modernas de estudio y divulgación, las cuales se ajusten a las políticas nacionales y locales de desarrollo de las ciencias.
- Propiciar la vinculación en actividades de colaboración e investigación a través de convenios y acuerdos de colaboración entre el **i-4** y docentes, investigadores, Centros e Institutos de la Universidad Autónoma de Chiriquí; así como también, con otras entidades relacionadas con actividades de ciencia y tecnología, locales o extranjeras.
- Colaborar con otras instituciones gubernamentales, no gubernamentales (ONG), privadas o extranjeras, mediante asesorías o consultorías.
- Establecer colecciones de referencia acordes a las iniciativas e investigaciones que generen en el **i-4**.
- Colaborar con otras colecciones nacionales o extranjeras, en actividades de curación, investigación y extensión.
- Participar en convocatorias nacionales o internacionales para acceder a subsidios, becas, premios de investigación, donaciones, fondos capital semilla (spin-off), fondos para incubación de empresas, fondos de emprendimiento, fondos de incentivo a iniciativas específicas (crowd-funding), fondos para empresas de base tecnológica (start-up), fondos de

colaboración (matching-funds), fondos por donaciones particulares (endowments), fideicomisos u otro tipo de donaciones.

- Elaborar informes anuales sobre las actividades y logros del **i-4**, los cuales serán entregados a la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado.
- Organizar y mantener actualizada una base de datos referente a los indicadores de productividad, logrados por el personal del **i-4**.
- Procurar la divulgación efectiva con los medios de comunicación a nivel nacional e internacional para dar a conocer los proyectos de investigación en desarrollo y sus resultados a la comunidad en general.

CAPÍTULO III ORGANIZACIÓN DEL i-4

ARTÍCULO 8. Para propiciar un desempeño eficiente de las labores que se realicen en el **i-4**, este contará con los siguientes componentes:

- La Junta Consultiva.
- El(la) Director (a) del Instituto.
- El Consejo Científico.
- Las Unidades de Investigación e Innovación; constituidos por investigadores o grupos de investigadores que realizan proyectos de I+D+i, ó de emprendimientos aprobados por el **i-4**.
- El personal de apoyo administrativo: secretarial y analista/técnico de laboratorio.

ARTÍCULO 9. La **Junta Consultiva** estará constituida por: El(la) Rector(a), quien la presidirá; el(la) Vicerrector(a) de Investigación y Posgrado, quien la podrá presidir por designación del Rector (a), el(la) Director(a) del **i-4**, los coordinadores de cada Unidad del instituto; un representante de los Centros de investigación asociados al Instituto.

ARTÍCULO 10. Serán funciones de la Junta Consultiva:

- Actuar como organismo asesor en las actividades de investigación que se realicen en el **i-4**.
- Promover la divulgación de las actividades de I+D+i realizadas a través del **i-4**.
- Servir de canal de comunicación entre el sector académico con los sectores público, privado y la sociedad civil.
- Recomendar el establecimiento de acuerdos o convenios para el desarrollo de las iniciativas aprobadas y en prospección con el **i-4**.
- Aprobar el presupuesto del **i-4**.

ARTÍCULO 11. Perfil del(la) **Director(a)** del **i-4**:

- Debe ser docente o investigador(a) de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- Debe contar con un título de Doctorado, relacionado con las líneas de investigación desarrolladas en el **i-4**.
- La titulación doctoral debe haber sido obtenida en una Universidad acreditada y en un programa académico presencial.
- Debe contar con ejecutorias tangibles como: publicaciones de artículos en revistas indizadas, libros o capítulos de libros técnico-científicos de editoriales reconocidas, patentes, evidencias de transferencias tecnológicas, innovaciones y/o emprendimientos de base tecnológica, gestión de fondos en convocatorias nacionales o internacionales, y/o productos de la realización de investigaciones científicas.
- La Vicerrectoría de Investigación y Posgrado recomendará su designación y el nombramiento será realizado por el Rector (a).

ARTÍCULO 12. Son funciones del (la) Director(a) del **i-4**.

- Representar al **i-4**.
- Formar parte de la **Junta de Institutos y Centros de Investigación**.

- Presentar a la Junta de Institutos y Centros de Investigación los proyectos e iniciativas que emanen del instituto.
- Realizar investigaciones.
- Promover ante la Junta de Institutos y Centros de Investigación todos los asuntos y trámites oficiales del **i-4**, cuando sean competencia de aquella.
- Velar por el cumplimiento, dentro de sus dependencias de la legislación universitaria.
- Coordinar la elaboración del reglamento interno del **i-4**.
- Elaborar los planes y proyectos de trabajo del **i-4**.
- Elaborar la propuesta de presupuesto y plan de trabajo anual del **i-4**.
- Promover el entendimiento y realización de trabajos en colaboración con investigadores de otros Centros e Institutos de la Institución y externos, mediante acuerdos de trabajo, colaboración y/o convenios.
- Convocar y presidir las reuniones ordinarias y extraordinarias del Consejo Científico del **i-4**.
- Nombrar a los Directores de las Unidades de Investigación, las cuales serán ratificadas por la Junta Consultiva del **i-4**.
- Velar por la conservación del patrimonio y buen uso de los recursos del **i-4**.
- Presentar un informe anual de trabajo, que tendrá carácter público.
- Remitir y sustentar ante la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Chiriquí, las propuestas de investigaciones e informes periódicos de avances que presenten los investigadores del Instituto.
- Las demás que le confiere la legislación universitaria y el Rector.

ARTÍCULO 13. El Consejo Científico estará conformado por:

- El Director(a) del **i-4**.
- Los Directores de las Unidades de investigación e innovación del **i-4**.
- Un representante de los centros o grupos de investigación asociados al **i-4**.
- Un representante de los centros, institutos o grupos de investigación externos de interés para el desarrollo de las actividades del **i-4**.
- Personalidades destacadas en el ámbito científico que reciban invitación por parte de la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado para participar del Consejo Científico del **i-4**.

ARTÍCULO 14. Las Unidades de Investigación e Innovación podrán ser creadas y/o modificadas de acuerdo con las prioridades de investigación de la Universidad Autónoma de Chiriquí y del país. Cada Unidad de Investigación estará representada ante el Consejo Científico del **i-4** por su Coordinador.

ARTÍCULO 15. Las Unidades de Investigación e Innovación tendrán las siguientes responsabilidades:

- Desarrollar actividades de I+D+i y emprendimiento.
- Recomendar actividades académicas correspondientes a la docencia universitaria.
- Divulgar las investigaciones realizadas en cada Unidad respectiva.
- Apoyar a las otras Unidades de Investigación, a través del desarrollo de propuestas de I+D+i colaborativas y en el desarrollo de investigaciones de carácter interdisciplinarias.

ARTÍCULO 16. Son funciones de los Coordinadores de cada Unidad de Investigación e Innovación:

- Presentar ante el Consejo Científico del **i-4** los proyectos de I+D+i que estén en ejecución.
- Promover, realizar y supervisar investigaciones en el área de su competencia, dentro o fuera de la UNACHI.
- Presentar informes periódicos al director(a) del Instituto sobre el avance de los proyectos de la Unidad a su cargo.

- Promover la participación de los miembros de su Unidad de Investigación en convocatorias nacionales e internacionales de financiamiento, subsidio o de premiaciones.

ARTÍCULO 17. Las Unidades de investigación del **i-4**, las cuales son sujetas a una revisión periódica, por lo menos una vez cada cinco años, son:

- Unidad de Genética, Biodiversidad y Big-Data.
- Unidad de Cambio Climático y Educación Ambiental.
- Unidad de Biotecnología y Sistemas Agropecuarios.
- Unidad de Biomasa y productos de alto valor agregado.
- Unidad de Economía circular y prospectiva.

En el Plan de Desarrollo del **i-4**, se describirán los objetivos específicos y líneas de acción para cada unidad propuesta.

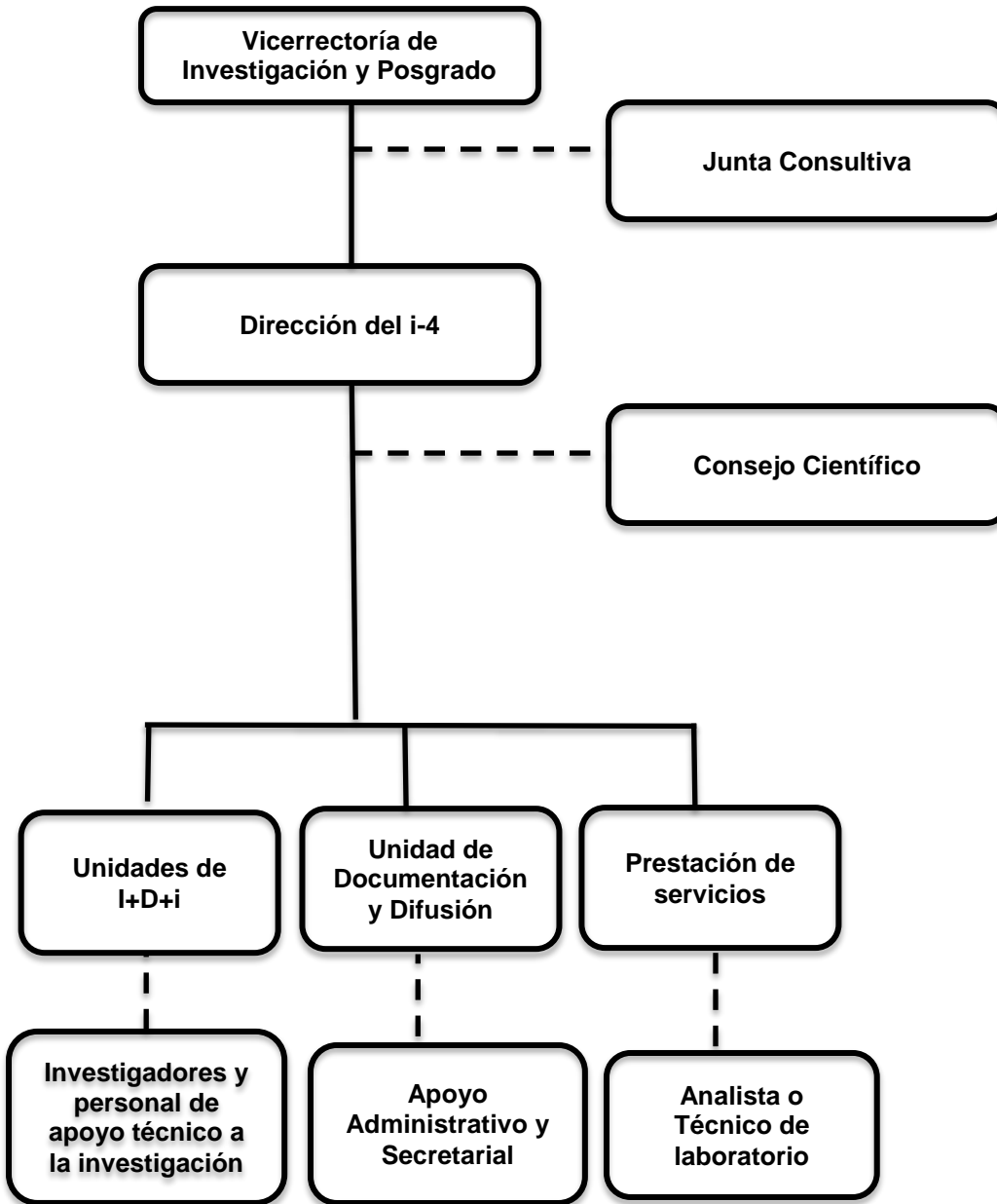
ARTÍCULO 18. Los investigadores que integren la Unidades de Investigación del **i-4** tendrán las categorías y estatus laboral que se establece el Estatuto Universitario de la Universidad Autónoma de Chiriquí, Sección C, artículos 223-229; en el Reglamento de la Carrera de Docencia e Investigación de la UNACHI y en el Reglamento de Investigación e Innovación, artículos 33 y 34.

ARTÍCULO 19. Sobre el **personal de apoyo administrativo**, el Estatuto Universitario establece en el Artículo 127 que: El personal técnico y administrativo de los Institutos, será nombrado por el(la) Rector(a), previa consulta a los respectivos Coordinadores por medio de un proceso de selección basado en créditos, aptitud y competencias.

Formarán parte del **i-4** según el artículo 126: el(la) Director(a) del Instituto, el(la) Coordinador(a) de cada Unidad de Investigación e Innovación, y por las Unidades de Investigación constituidas por los docentes e investigadores y el personal de apoyo administrativo.

Al momento de la presentación de esta propuesta el **i-4** no cuenta con personal de apoyo. Sin embargo, hay investigadores del programa de Reinserción de la SENACYT interesados en formar parte del **i-4**.

Esquema organizativo del i-4



CAPÍTULO IV GENERACIÓN/PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

ARTÍCULO 20. El **i-4** podrá generar beneficios económicos producto de la venta de bienes y/o prestación de servicios, donaciones u otros recursos, los cuales se ajusten a las reglamentaciones vigentes.

ARTÍCULO 21. El **i-4** establecerá un sistema mediante el cual se reconocerá económicamente al investigador con un porcentaje de las actividades de I+D+i y emprendimiento que generen ingresos, en concordancia con lo dispuesto en la Ley 4 de 16 de enero de 2006 (Artículo 52), y el Reglamento de Investigación e Innovación (Artículo 60).

ARTÍCULO 22. Un porcentaje de los beneficios económicos, producto de la venta de bienes y prestación de servicios, serán reinvertidos en los programas de investigación, capacitación, extensión, producción y/o innovación, atendiendo a las necesidades que generen estos sectores.

CAPÍTULO V RECURSOS FINANCIEROS

ARTÍCULO 23. Los recursos financieros con los que cuente el **i-4** serán:

- El aporte del presupuesto asignado por la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- Fondos del licenciamiento patentes, servicios u otros productos de valor generados a través del **i-4**.
- Fondos que se obtengan por consultorías y servicios de análisis de laboratorio.
- Fondos generados por los investigadores asociados al **i-4** a través de convocatorias o premiaciones locales, nacionales o internacionales, subsidios, becas, donaciones, fondos capital semilla (spin-off), fondos para incubadora de empresas, fondos de emprendimiento, fondos de incentivo a iniciativas específicas (crowd-funding), fondos para empresas de base tecnológica (start-up), fondos de colaboración (matching-funds), fondos por donaciones particulares (endowments), fideicomisos u otro tipo de donaciones.
- Ingresos y donaciones producto de convenios u otros proyectos de I+D+I.

CAPÍTULO VI PATRIMONIO DEL i-4

ARTÍCULO 24. El patrimonio del **i-4** consistirá en:

Los bienes adquiridos y/o generados a través del **i-4** como: documentos, mobiliario, equipos. Además de las adquisiciones y donaciones que reciba el **i-4** de fuentes internas (institucional) o externas.

ARTÍCULO 24. La Vicerrectoría de Investigación y Posgrado asignará un espacio físico al **i-4**, en el Parque Científico y Tecnológico de la UNACHI, para el desarrollo de sus actividades, acorde con sus funciones administrativas y de I+D+i que se pretenden desarrollar

ARTÍCULO 25. El presente **logo** representará al **i-4**. Este cuenta con tres colores, verde, blanco y negro y será presentado sobre un fondo verde. Se representa la letra “i” en minúscula y el número cuatro, alusivo a las cuatro letras iniciales de las palabras fundamentales del Instituto Interdisciplinario de Investigación e Innovación.



CAPÍTULO VI PLAN ESTRATÉGICO PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS

Investigación e innovación

- Desarrollar proyectos de investigación interdisciplinaria.
- Generar publicaciones en revistas indizadas con la coautoría de especialistas de diferentes áreas del conocimiento.
- Generar publicaciones con la coautoría de investigadores externos a la UNACHI.
- Generación de productos de desarrollo tecnológico, con la finalidad de ser patentados y comercializados.
- Desarrollar proyectos de investigación en aspectos de Cambio Climático y su impacto en la biodiversidad y sistemas agropecuarios.
- Generación de un portafolio de servicios e investigaciones de interés regional e institucional, acordes con las necesidades agropecuarias, ambientales, sociales y de salud pública de la región.
- Identificar y establecer protocolos de análisis de laboratorio para la prestación de servicios acordes con las normas locales e internacionales.
- Establecer indicadores de productividad científica y establecer una base de datos con la información generada, como una forma de transparentar la gestión, administración y desarrollo de proyectos.
- Analizar la posibilidad de convertir el **i-4** en una Asociación de Interés Público (AIP) y gestionar una Ley para que el **i-4** reciba un financiamiento anual del presupuesto general del estado.

Infraestructura

- Gestionar la asignación del espacio físico apropiado para el desarrollo de las actividades del **i-4**.
- Gestionar la construcción, equipamiento y funcionamiento de Unidades de Investigación e Innovación en los Centros Regionales de la UNACHI, y en lugares estratégicos de la Región Occidental de Panamá, que requieran la producción de conocimiento para proponer soluciones a situaciones del medio local.
- Equipar un espacio de laboratorio para la realización de actividades de investigación, desarrollo y servicios relacionados con las líneas de

investigación (por ejemplo: genética, biología molecular, bioenergía, cambio climático, desarrollo sostenible, agrobiotecnología, big data).

Captación de fondos

- Gestionar ante las autoridades gubernamentales pertinentes (MEF), fondos necesarios para el equipamiento de oficina, laboratorios e insumos necesarios para el apropiado funcionamiento del i-4.
- Participar en convocatorias de subsidio y premiaciones de investigación e innovación, locales como las de la UNACHI y SENACYT, Miambiente e internacionales, como la de Fontagro, Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), entre otras.
- Participar en actividades de prestación de servicios a través de consultorías y análisis de laboratorio.
- Implementar herramientas tecnológicas para la captación de fondos para investigación, innovación y emprendimiento.

Colaboración

- Lograr el establecimiento de convenios y/o acuerdos de colaboración con instituciones de alto perfil.
- Colaborar con científicos locales del Sistema Nacional de Investigadores, Reinserción, Nuevos Investigadores y con visitantes de programas de investigación internacionales.

Cursos y capacitaciones

- Ofrecer cursos libres especializados de posgrado.
- Organizar y ejecutar seminarios, talleres y conferencias.
- Organizar y ejecutar programas de posgrado (Art. 26, Ley 4 de 16 de enero de 2006).

Extensión

- Creación y mantenimiento de un sitio en internet en donde se presente información sobre el i-4.
- Difusión de las actividades del i-4 en diferentes medios de divulgación de la información.

Referencias bibliográficas

- Frodeman, R., Klein, J.T., Mitcham, C. 2010. The Oxford Handbook of Interdisciplinarity. Oxford University Press Inc., New York. p. 621.
- Gaceta Oficial No. 28931-A. Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024. Gobierno de la República de Panamá, Panamá.
- Gaceta Oficial No. 28936-B. Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2019-2024. SENACYT, Panamá.
- Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá. 2017. Plan estratégico institucional 2017-2030. Consultado (15-01-2020): <http://www.idiap.gob.pa/?wpdmdl=3235>
- SENACYT. 2015. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá y Plan Nacional 2015-2019. *Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología E Innovación. Aprobado En Consejo de Gabinete, Resolución No. 29 Del 17 de Marzo de 2015*, 123 p.
- Uribe, C. 2011. Interdisciplinarietà en investigación: ¿colaboración, cruceo

superación de las disciplinas?. Interdisciplinariedad, investigación, investigación interdisciplinaria 0120-4807: 41-73.

UNACHI. 2019. Reglamento del comité de bioética de la Universidad Autónoma de Chiriquí. Consejo Académico No. 8-2019 de 3 de julio de 2019. David.

UNACHI. 2015. Reglamento de Investigación e Innovación. *Universidad Autónoma de Chiriquí. Aprobado En Consejo Académico Extraordinario No.9 -2015, 20 p.*

UNACHI. 2016. Líneas para la investigación. *Universidad Autónoma de Chiriquí. Aprobado En Consejo Académico No.3-2016, 18 p.*

UNACHI. 2008. Estatuto Universitario. Aprobado en Consejo General Universitario 4 de 2008.

Vasen, F., Vienni, B. 2017. La institucionalización de la interdisciplina en la universidad latinoamericana: experiencias y lecciones de Uruguay y Argentina. *Avaliacao Campinas (22): 544-565.*

Vienni, B. 2015. Los estudios sobre interdisciplina: construcción de un ámbito en el campo de Ciencia, Tecnología y Sociedad.