



**Programa de Desarrollo del Instituto de Nutrición y Tecnología
de los Alimentos Dr. Fernando Monckeberg Barros
Universidad de Chile 2015-2025**

Santiago 29 de Enero del 2016

I. Misión y Visión

El Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Dr. Fernando Monckeberg Barros, INTA, es una unidad académica creada por la Universidad de Chile en el año 1976 que, a través del desarrollo de investigación científica de alto nivel, promueve la generación de conocimiento transdisciplinario de excelencia, la formación de capital humano y la transferencia de conocimiento al medio externo, contribuyendo a una óptima nutrición, salud y calidad de vida de la población del país y de la región, con una mirada pluralista y de equidad.

II. El Contexto de Salud y Nutrición Actual

Chile, al igual que la gran mayoría de los países, experimenta en la actualidad una epidemia de obesidad y enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer, responsables de una gran carga de enfermedad y de un elevado costo en salud para las personas y el país. Estas enfermedades crónicas afectan a todos los grupos etarios, pero especialmente a aquellos de menor ingreso, aumentando aún más las inequidades existentes. Ello ocurre en el contexto de un acelerado envejecimiento poblacional, con expectativas de vida al nacer comparables a la de países desarrollados. La creciente proporción de personas mayores, grupo de alta vulnerabilidad, implica nuevos desafíos y demandas para la salud, nutrición y calidad de vida de la población chilena.

Este complejo escenario impone nuevas exigencias, que implican abordar la temática nutricional de manera integral y con una visión global a lo largo del ciclo vital. En este contexto, el INTA, como institución académica, presenta una posición privilegiada que le permite conectar interdisciplinariamente áreas de investigación que van desde el estudio de factores que inciden en una apropiada producción de alimentos hasta el impacto nutricional que se

manifiesta a nivel individual y poblacional (**figura 1**). Muy importante en este aspecto ha sido el trabajo realizado, fomentando una alimentación saludable y la actividad física en escuelas, como también la elaboración de materiales educativos en conjunto con organismos gubernamentales, internacionales y el sector privado.

En los últimos años, la población está reduciendo en forma preocupante el consumo de alimentos identificados tradicionalmente como saludables (frutas, verduras, pescado, aceite de oliva, cereales, leche y sus derivados entre otros) a favor de otros productos de escaso valor nutritivo pero que además, contienen una elevada proporción de ácidos grasos trans, grasas saturadas, azúcares, aditivos alimentarios artificiales, etc., cuyo consumo excesivo puede conducir al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la nutrición y comprometer el desarrollo cognitivo y la salud mental de la población durante todo el ciclo vital.

Diversos factores socio-económicos asociados al estilo de vida actual dificultan la adherencia a las pautas nutricionales recomendadas para mantener una vida saludable. En consecuencia, la promoción de un estilo de vida saludable y el desarrollo de ingredientes y alimentos que contribuyan a equilibrar el estado nutricional de la población y mejorar su salud, corresponden a actividades prioritarias para la investigación en la interfase alimentos/nutrición/salud.

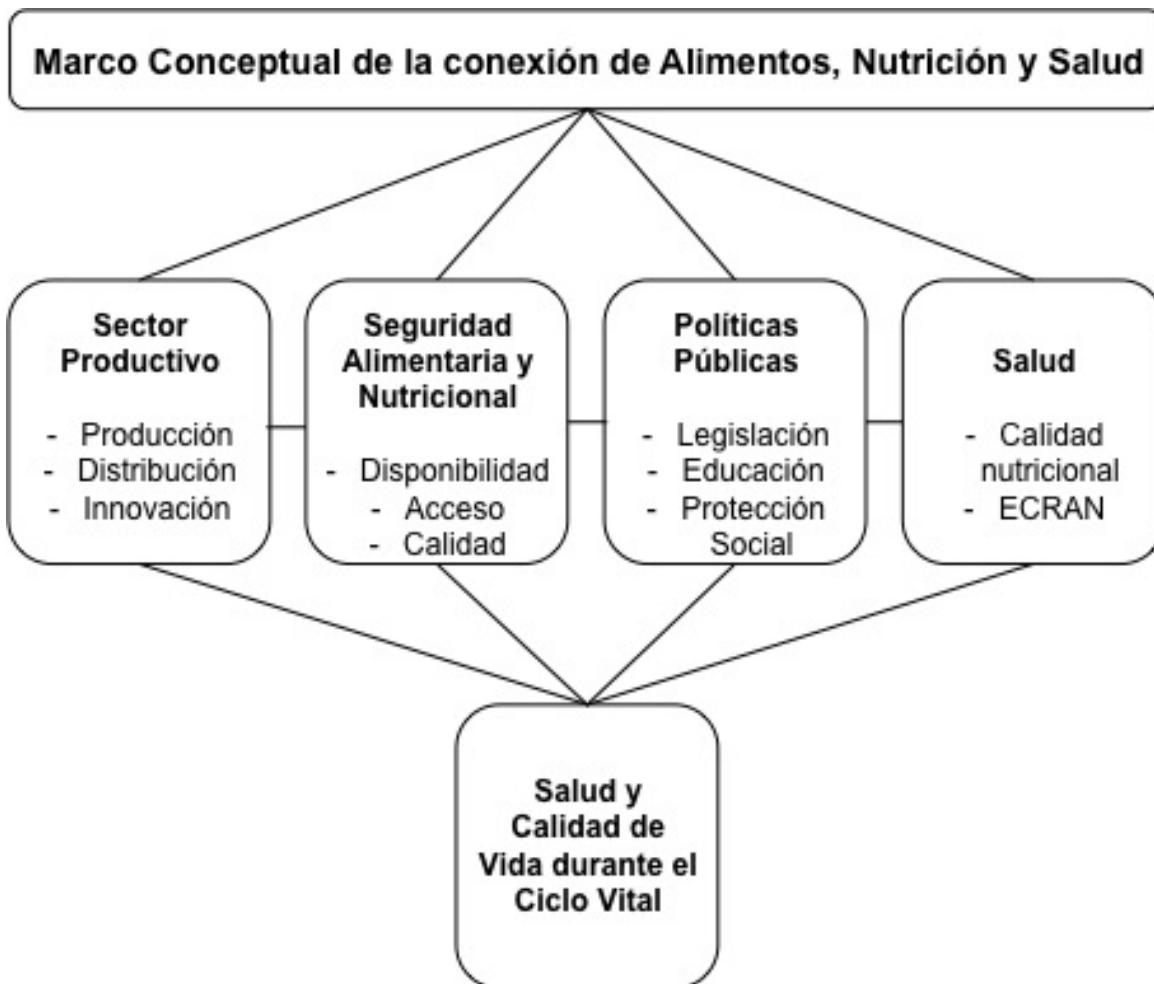


Figura 1. Marco conceptual de la conexión de alimentos, nutrición y salud. El sector productivo incorpora la innovación para la mejora continua en sus productos. Por otro lado, alcanzar la seguridad alimentaria y el desarrollo de políticas públicas permite asegurar la disponibilidad, acceso y calidad nutricional de los alimentos. Todo lo anterior, permitirá una correcta nutrición disminuyendo el impacto de las enfermedades crónicas asociadas a la nutrición, alcanzando un óptimo estado de salud y calidad de vida durante todo el ciclo vital.

Es necesaria una mirada amplia sobre la temática nutricional para afrontar de forma institucional problemas que son complejos por naturaleza. Esta aproximación debe considerar factores que inciden en la calidad y disponibilidad de alimentos (entorno geográfico, económico y sociocultural) hasta las necesidades nutricionales particulares de cada individuo en las distintas etapas del ciclo vital humano. Un correcto abordaje, desde el conocimiento de las patologías asociadas con la nutrición, debiera hacerse cargo de esta complejidad, integrando disciplinas y herramientas para responder a los desafíos impuestos. La integración de estas perspectivas, permite generar evidencia científica que engarzada en un contexto humano, social y económico, sean ejes fundamentales para proyectar políticas públicas que fomenten el desarrollo y el bienestar común.

Chile presenta ventajas comparativas únicas para producir alimentos que promuevan una mejor salud de la población. Actualmente, la industria alimentaria nacional es una fuente importante de recursos siendo las exportaciones del sector sólo superadas por las de cobre. El INTA en su quehacer debe generar el conocimiento para mejorar los estándares de inocuidad alimentaria, alimentos saludables y funcionales orientados a grupos específicos. En este sentido, el INTA debiera promover que la producción de alimentos se oriente hacia la obtención de una matriz alimentaria sustentable y saludable, a través de la investigación que dé cuenta de las demandas de alimentos/ingredientes dedicados a cubrir los requerimientos nutricionales de cada etapa del ciclo vital y las necesidades de salud/funcionalidad derivadas de patologías asociadas a la nutrición.

Situación actual del INTA

1) Investigación de Excelencia

La investigación científica en el INTA constituye el quehacer central en cuanto a actividad generadora de conocimiento ligada al aumento de la competitividad y al desarrollo económico del país. Los grupos de investigación del Instituto generan nuevo conocimiento, que permite abordar desafíos desde una perspectiva moderna e integrativa que abarca desde la nutrición básica hasta la implementación de políticas públicas y el desarrollo de alimentos sanos y saludables.

Los estudios de cohortes en niños, madres y adultos mayores constituyen una de las grandes fortalezas del INTA. Ellos permiten identificar y evaluar el impacto de factores de riesgos biológicos y ambientales en la generación de los principales problemas de salud y nutrición que afectan a la población chilena.

2) Formación de Recurso Humano Avanzado.

La actividad docente predominante del INTA está enfocada en el posgrado. En conjunto con otras facultades, participa en 4 programas de Doctorado: Nutrición y Alimentos, Bioquímica, Acuicultura y Ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias. Imparte 2 programas de Magister: Nutrición y Alimentos y Envejecimiento y Calidad de Vida. En vinculación con otras Facultades, colabora en la formación de pregrado y postgrado a través de la tutoría y docencia directa de estudiantes de otras Facultades de la Universidad de Chile y otras instituciones universitarias.

Los grupos de investigación son fundamentales para ofrecer una formación de excelencia, actualizada y atingente a los desafíos que plantean mejorar la calidad de vida de la población.

3) Extensión y Vinculación con el medio.

Las actividades de extensión y vinculación con el medio incluyen asistencia clínica, difusión, capacitación y consultoría a organismos estatales y privados:

Asistencia Clínica: El INTA es Centro de Referencia Nacional para el diagnóstico, control y seguimiento de enfermedades metabólicas. La generación de las capacidades y conocimiento en esta área se han traducido en un importante aporte para políticas públicas como la Ley Ricarte Soto.

Actividades de extensión: El INTA contribuye constantemente a la difusión del conocimiento en el campo de la nutrición hacia la sociedad, mediante cursos, seminarios y conferencias dirigidos a profesionales relacionados a la salud, alimentos y educación, tanto de instituciones públicas, como privadas y universitarias; como también al público general mediante la comunicación en medios escritos y audiovisuales.

Asistencia Técnica: Desarrollo de productos y servicios a empresas del rubro alimentario, certificaciones de productos ya desarrollados y asesorías en programas de intervención en la población escolar, trabajadores y grupos de alto riesgo.

Políticas Públicas: Participación en comités y reuniones con Ministerios y otras instituciones relacionados con políticas y programas de alimentación y nutrición, como son los Ministerios de Salud, Educación, Agricultura, Desarrollo Social, Economía y Trabajo.

III. Áreas prioritarias y desafíos futuros:

I. Áreas prioritarias y desafíos futuros:

Investigación.

El INTA debe erigirse como un centro de excelencia en investigación nutricional y de alimentos tanto a nivel nacional como regional. El desafío es generar investigación de impacto científico, pertinencia y relevancia para el bienestar y la calidad de vida de la población durante el ciclo vital. Este conocimiento debería constituirse como argumento para la elaboración de políticas públicas apropiadas y sustrato para la innovación tecnológica. En ese sentido, un eje central para el desarrollo de la investigación futura en el INTA debe ser la generación de conocimiento inter y trans-disciplinario. Ello representa un desafío mayor que la institución puede enfrentar desde una posición particularmente privilegiada en cuanto a estructura interna, historia y capacidades.

Las temáticas de investigación del INTA debieran orientarse de acuerdo a la misión del INTA, considerando sus fortalezas institucionales y las necesidades del país. Estos temas deben ser estudiados bajo el desafío de una permanente actualización, pues el acelerado desarrollo de las ideas científicas pone a prueba paradigmas establecidos y obliga a mantener una mirada crítica sobre los temas en estudio. En líneas generales, se propone que la investigación científica en el INTA integre las líneas de nutrición y alimentos considerando el impacto socio-económico, cultural y fisiológico de la nutrición, para la prevención y el tratamiento de enfermedades crónicas asociadas a la nutrición a través del ciclo vital (**figura 2**). El estudio de los mecanismos fisiopatológicos que subyacen a las enfermedades asociadas a la nutrición, se abordarán desde una perspectiva interdisciplinaria en investigación con modelos celulares,

animales, estudios de caso-control y de seguimiento, para finalmente contribuir al diseño de políticas públicas. Además, debe considerar los procesos involucrados en generar la matriz alimentaria sustentable y saludable, de manera tal que, promueva el bienestar y calidad de vida de los individuos como destinatarios finales.

Se propone entonces que sea este marco conceptual (y no la estructura interna por unidades) el sentido que promueva la investigación asociativa intra e inter unidades académicas de manera que se aborde la investigación desde un punto de vista interdisciplinario, lo que resulte en el diseño de líneas estratégicas futuras que propendan a una investigación transdisciplinaria de excelencia (**figura 2**).

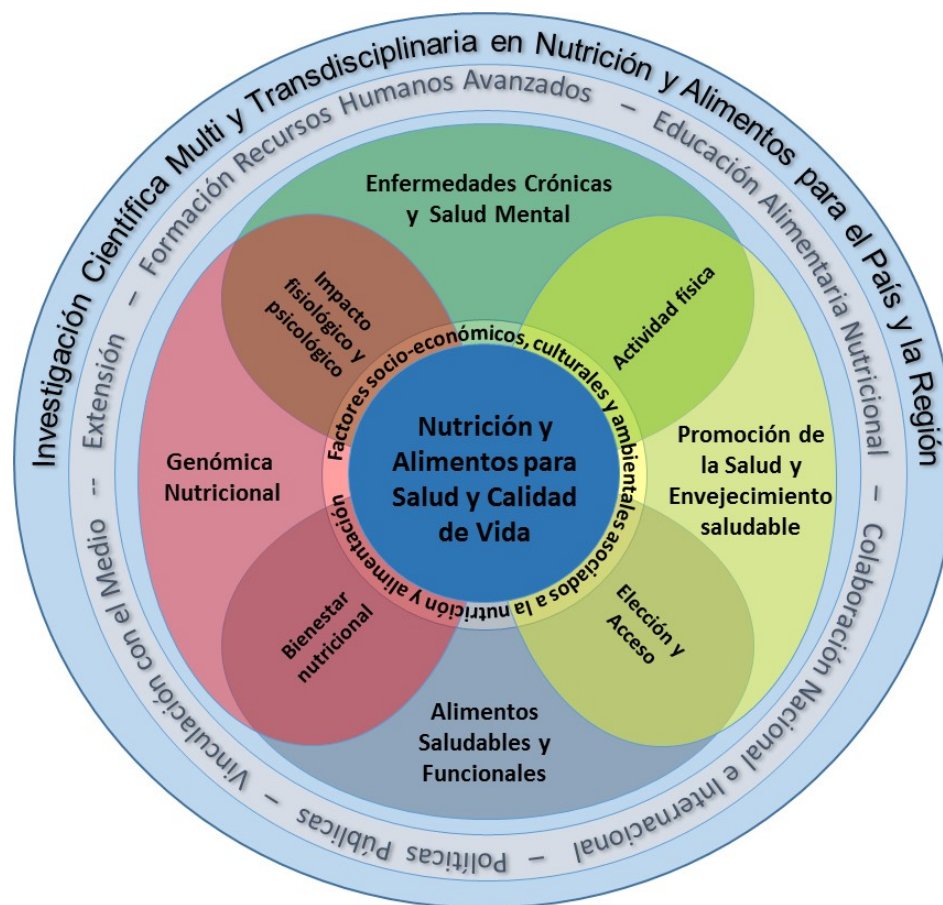


Figura 2. Esquema que ilustra las áreas prioritarias de desarrollo del INTA para abordar la Nutrición y Alimentos para la salud y calidad de vida. El esquema destaca, como punto central, la inherente conexión entre la nutrición y el impacto resultante sobre la calidad de vida del individuo durante todo su ciclo vital. De este núcleo central se desprenden 4 líneas estratégicas de desarrollo y 4 sub-áreas derivadas de su interacción, siendo estas áreas influenciadas por los factores socioeconómicos, culturales y ambientales asociados a la nutrición y alimentos. Las líneas estratégicas son a) el estudio de los mecanismos fisiopatológicas de las enfermedades crónicas no transmisibles y la salud mental, b) el desarrollo e innovación de alimentos saludables y funcionales, c) el estudio de la genómica nutricional, y d) la promoción de la salud y el envejecimiento saludable. La interacción de las áreas señaladas permitirá estudiar el impacto fisiológico de la nutrición y alimentos, el desarrollo de herramientas y estrategias que permitan promover un estilo de vida saludable en la población a través de la educación, alimentación y actividad física, como alcanzar un bienestar nutricional a través de alimentos saludables y funcionales, y los factores socio-culturales que determinan la elección y el acceso a alimentos. La investigación de excelencia, la formación de recursos humanos avanzados, sus actividades de extensión y su interacción con los líderes de opinión y hacedores de políticas públicas opera con un espíritu orientado al servicio del bien común.

De acuerdo al esquema presentado, las áreas de interés para su desarrollo en el INTA comprenden:

- Fisiopatología de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles y Salud Mental.
- Genómica Nutricional
- Alimentos/ingredientes saludables, inocuos y funcionales
- Promoción de la Salud y Envejecimiento Saludable

Factores que influyen en la producción agropecuaria, la generación de ambientes alimentarios y la elección final por parte de la población, conforman un escenario complejo que abarca aspectos sociales, culturales y económicos. En Chile se ha identificado la elaboración de alimentos saludables como una de las áreas estratégicas con mayor proyección a corto y mediano plazo a nivel país. El Estado ha invertido recientemente cerca de \$10.000 millones de pesos en un Centro de Innovación para pilotaje en alimentos, como primera parte de un programa nacional en alimentos saludables que busca bienestar social, mejorar la salud y también diversificar la matriz productiva del país. En este contexto, el INTA, como institución pública de referencia en el campo de la nutrición y la tecnología de los alimentos, debe establecer como una de sus áreas prioritarias el estudio de compuestos bioactivos beneficiosos para la salud humana, incluyendo, el modo de administración, inclusión en matrices alimentarias y evaluación de efectos sobre la salud de ingredientes funcionales y saludables que contribuyan al desarrollo de nuevos productos innovadores y competitivos.

Del mismo modo, el mejoramiento genético de variedades vegetales para una mayor capacidad funcional en materias primas para productos frescos o elaborados debe ser parte de su interés en investigación.

El impacto fisiopatológico de la dieta sobre el individuo está determinada en gran medida por su acervo genético y su entorno. La interrelación entre genes, dieta y enfermedad es un campo de investigación en desarrollo que se ha plasmado en una nueva disciplina llamada *genómica nutricional*, que estudia cómo las distintas variaciones genéticas individuales participan en la compleja interacción entre la sensibilidad a los nutrientes y las enfermedades. Esta nueva área de la ciencia genera una interesante oportunidad para explorar, y en última instancia, aplicar esta información, con el fin de obtener beneficios para la salud de los individuos, utilizando las diferencias interindividuales en la capacidad del organismo para metabolizar y responder a los nutrientes. De este modo, se busca entender la relevancia de las influencias genéticas sobre la nutrición y viceversa, y su impacto en el riesgo de enfermedades multifactoriales.

El INTA se plantea una investigación:

- Inter y transdisciplinaria, en virtud de la complejidad de los desafíos a abordar que suponen el concurso de varias disciplinas.
- De excelencia, susceptible de ser evaluada tanto con parámetros de impacto científico como por su aplicación en la generación de políticas públicas, en el aumento de la competitividad y en el desarrollo económico del país.
- Creativa-e innovadora, que responda a las preguntas del presente pero también que permita adelantarnos al futuro.
- Orientada a mejorar la calidad de vida del individuo en cada etapa de su ciclo vital mediante aproximaciones científicas con distintos niveles de complejidad.

- Con un enfoque de equidad orientada al bien común.

El fortalecimiento de la actividad de investigación depende en gran medida de una política de reclutamiento que incorpore al mejor talento. Los criterios para la selección de nuevos investigadores deben estar basados en parámetros de excelencia y pertinencia al PDI del INTA.

La infraestructura es también un factor relevante. El INTA debe elaborar una política sostenida de adecuación de su infraestructura a los requerimientos de investigación de frontera la que, asociada al punto anterior, debiera promover el desarrollo y expansión de la investigación científica.

La instalación del INTA como centro de excelencia en investigación a nivel nacional y regional requiere necesariamente la definición de políticas de organización interna, de manejo de recursos humanos (políticas de evaluación continua, de contratación, de desvinculación, entre otras), de manejo financiero y administrativo, de interacción con el medio externo y de infraestructura que sean no sólo concordantes sino propulsoras de la consecución de este fin.

Formación de Recurso Humano Avanzado

El esfuerzo en docencia del INTA debe estar orientado a responder a su misión a nivel nacional y regional, considerando como fortaleza su naturaleza como centro de investigación de excelencia y su reconocimiento a nivel internacional.

La relevancia y orientación del quehacer del INTA permite su participación activa tanto en programas de pregrado como de postgrado. A nivel de pregrado el INTA se encuentra en condiciones de contribuir dictando docencia

en carreras existentes en otras Facultades de la Universidad de Chile como también en forma independiente. A nivel de docencia de postgrado el INTA debiera jugar un rol de liderazgo en la formación de recursos humanos avanzados en las áreas de nutrición y de alimentos impartiendo programas cuyo número y profundidad debiese ser definido en sintonía con las necesidades nacionales y regionales existentes. El sello de la docencia del INTA debe estar dado por su naturaleza como centro de investigación de excelencia.

Al respecto la participación del INTA en el programa transversal de educación superior para el mejoramiento de la formación de profesores, permitirá generar una alianza entre la Universidad de Chile y el MINEDUC, que busque incorporar los temas de nutrición y estilos de vida saludables en la malla curricular de las carreras de educación parvularia, profesores de enseñanza básica y media, como también mediante la capacitación y el perfeccionamiento de los profesores ya formados a través de cursos de extensión, programas de magister y educación continua. En este sentido, el INTA debe fortalecer su investigación en educación nutricional, esencial para fomentar la alimentación saludable y la actividad física en la población.

La docencia constituye una tarea que el INTA debe asumir en un futuro cercano. Se estima que para el año 2030, el sector alimentario podría contribuir con más del 35% del PIB de Chile y uno de cada tres trabajadores tendrá participación en este sector. Relevante será en este contexto, la formación especializada de los recursos humanos que serán la base para agregar valor al sector alimentario.

Este esfuerzo en formación de recurso humano avanzado debiera considerar la gama de opciones que la Universidad puede ofrecer en esta materia, por ejemplo:

- Incentivar la docencia de Pregrado con facultades afines de la Universidad y, desde esa posición, aportar al desarrollo docente.
- Diseñar y proponer una carrera profesional, que aprovechando las fortalezas institucionales en sintonía con las necesidades nutricionales y alimentarias de la sociedad.
- Promover y fortalecer la creación de nuevos programas de postgrado
- Crear competencias profesionales dirigidas a suplir las necesidades crecientes en el sector alimentario.

Extensión y Vinculación con el Medio

Este aspecto del quehacer del INTA está orientado a transferir el conocimiento adquirido a través de la investigación al medio externo, mediante actividades de difusión y de consultoría a organismos estatales y privados. Esta actividad que el INTA ha desarrollado durante toda su existencia, ha permitido generar una mirada amplia (desde la producción agropecuaria hasta la fisiopatología de la malnutrición) que permite invitar investigadores de áreas sociales y económicas para constituir equipos de trabajo multidisciplinarios. La creación de un espacio de interacción con organismos o personas involucradas en la producción sustentable de alimentos saludables tales como: ONGs, productores locales y los que participan en las políticas locales, debe posicionar al INTA como un nodo integrador de debates de diversa índole.

El INTA debe instalarse como un referente de opinión en temas nutricionales y de alimentos tanto para la sociedad civil como para la toma de decisiones por organismos no gubernamentales y de gobierno. Al integrar aspectos sociales, económicos y culturales en el conocimiento generado y entregado a los organismos pertinentes, es posible que aumente la presencia y profundidad de

la participación del INTA en el diseño de políticas públicas que mejoren la calidad de vida.

La transmisión de información a grupos vulnerables constituye uno de los desafíos principales de la institución. Las acciones en esta área tienen que ver con la definición de vías y mecanismos de difusión costo-efectivos, la implementación y uso de sistemas de información modernos y la regulación de las interacciones con el sector privado alimentario.

La Asistencia Clínica, otorga apoyo diagnóstico especializado, seguimiento a largo plazo, de patologías poco frecuentes como son los errores innatos del metabolismo, constituyéndose como único centro nacional para este tipo de patologías, siendo designado centro de referencia nacional. Este escenario ofrece una oportunidad para el INTA no sólo en función de la creciente epidemia de obesidad y enfermedades crónicas que aquejan a la población occidental, sino también en la potenciación y modernización del diagnóstico temprano de enfermedades metabólicas derivadas de mutaciones discretas que participan en la mantención de un apropiado metabolismo y que el diagnóstico precoz y un adecuado tratamiento previenen el daño neurológico, logrando que estos individuos se desarrollen normalmente. Estas prestaciones pueden entregarse en forma independiente o conjunta con otras Facultades y Hospitales de la Universidad, del sistema público y privado. Adicionalmente, el grado de especialización del quehacer del INTA permite proyectar actividades únicas en el país y la Región para ampliar las actividades en docencia e investigación básico-clínica referidas a estas condiciones patológicas.

La transferencia de conocimiento constituye otra de las actividades relevantes para el INTA, aspecto esencial en la ejecución de proyectos institucionales internos. El INTA tiene un reconocimiento nacional e internacional que le permite el crecimiento en esta área. Debe implementarse un sistema de evaluación permanente que permita mantener un nivel de excelencia,

salvaguardar la independencia y evite potenciales conflictos de interés en el desarrollo de otras actividades del INTA. Además de asegurar la pertinencia y excelencia de los productos generados en estas actividades.

V. Organización del INTA: Principios Generales

1. Estructura interna

La estructura y forma de organización y gobierno del INTA están definidos por reglamento interno de la Universidad. En sus aspectos generales, este cuerpo legal determina la organización interna en Unidades y Escuela de Posgrado, la forma de elección de las autoridades y las responsabilidades asociadas a cada autoridad tanto intermedia como superior.

El desafío del INTA en los próximos años será generar los mecanismos para que esta organización promueva como principios fundamentales de la comunidad INTA: la unidad en torno a su misión, la participación, la solidaridad, la comunicación (dentro y entre estamentos), y la rendición de cuentas de las diferentes autoridades (jefes de unidad, consejeros, dirección, etc.). En este mismo sentido se propone generar una política de recursos humanos que favorezca el cumplimiento de los lineamientos planteados en el PDI y que contenga mecanismos objetivos y transparentes de contratación, evaluación, incentivos, y desvinculación.

El INTA debe disponer de un registro centralizado de las funciones, actividades y productividades de los distintos estamentos. Es vital para el seguimiento de la trayectoria necesaria para proyectar el quehacer institucional. Ello supone que, en todas las actividades académicas y las que conciernen a la gestión administrativa, puedan establecerse metas evaluables y un conjunto de

indicadores, diseñados de acuerdo a las características de cada quehacer, que permitan establecer el real progreso de la actividad.

2. Alianzas estratégicas

El quehacer y los desafíos actuales de Salud y Nutrición requieren posicionar al INTA como una institución que promueve la integración de disciplinas y saberes no sólo a nivel interno sino que también a nivel de la Universidad, del país, y de la región de Latino América.

El INTA debe ser el instituto de referencia nacional y regional en el área de nutrición y alimentos, convocando a las diferentes Facultades, Institutos o unidades que realicen investigación enfocadas en el bienestar de la población. También se debe fortalecer la colaboración con otras universidades del país y del extranjero de modo de buscar respuestas conjuntas a los problemas alimentarios y nutricionales existentes.

Resulta también relevante que el INTA, a través de la investigación de excelencia, formación de capital humano avanzado y su extensión, se instale como un interlocutor válido con otros actores para enfrentar la presente epidemia de obesidad y enfermedades crónicas, como son el estado, la industria y la sociedad civil. Esto requiere promover estas interacciones pero también establecer mecanismos transparentes de evaluación que permitan salvaguardar la independencia intelectual y ética del INTA.

3. Infraestructura

La infraestructura del INTA debe estar al servicio del cumplimiento de su misión y de sus objetivos a mediano y largo plazo. Adicionalmente, debe ser funcional al cumplimiento de los principios que guían a la comunidad del INTA

como son: la unidad de propósitos, la participación, la colaboración, la comunicación (dentro y entre estamentos), y la cultura de responsabilidades. Esto se refleja en el diseño y organización de los espacios de forma que resulte funcional al cumplimiento de las tareas que se fijan como prioritarias en relación a investigación transdisciplinaria, docencia de calidad y difusión adecuada del conocimiento.

El INTA debe propender a una política global de desarrollo científico a través de: a) la generación de mecanismos de apoyo para la construcción de laboratorios específicos y de uso común (laboratorio de equipamiento) y, b) compra de equipos de utilidad compartida en uso y mantención, y c) disponibilidad de asistente de investigación que permita el funcionamiento continuo de la investigación. Iniciativas sujetas a criterios compartidos de solidaridad, pero también de responsabilidades claras en cuanto a mantenimiento y recambio, entre otras.

Planta física

La infraestructura es también un factor fundamental. La planta física del INTA debe cumplir las normas básicas vigentes de edificaciones públicas, de acreditaciones para laboratorios establecidas por la legislación chilena.

El INTA debe elaborar una política sostenida de adecuación de su infraestructura a los requerimientos de investigación en pro del desarrollo y la innovación en: la investigación científica, la formación de recurso humano, extensión, asistencia técnica y clínica. Para ello requiere planificar acciones concretas para los próximos años: aumentar la planta física ya sea con nuevas edificaciones o reacondicionando espacios disponibles; acreditar laboratorios.

Anexo.

A continuación se expone la información institucional recopilada en diferentes áreas que ha sido esencial para obtener un valor referencial que indique el funcionamiento del INTA en distintos aspectos factibles de ser mejorados. Se entiende que este documento pretende ser una carta de navegación institucional y, que la elección y ejecución de medidas en favor del cumplimiento de objetivos obedece a la Dirección del INTA y a su Consejo Normativo.

Fortalecer la investigación del INTA es de vital importancia y este fortalecimiento puede tomar distintos caminos, cada uno factible de ser evaluado a través del seguimiento de indicadores propios y con tiempos de evaluación y finalización diferentes.

Área	Indicador	Línea base	Corto plazo (3-5 años)	Mediano plazo (10 años)	Largo plazo (20 años)
PERSONAL					
Nº de académicos	Tasa de inserción. Nº de acad. Contratados/año. Tasa de retiro Nº de académicos desvinculados/año Nº de jornadas completas	-1.2 pers/año			
Estructura académica	Tiempo de permanencia en cada Jerarquía. Proporción de académicos por jerarquía				
Remuneraciones	Sueldo base /jerarquía/genero Asignaciones/jerarquía/genero				
PRODUCTOS					
Proyectos	Nº de proyectos				



concurables	postulados/año/académico Nº de proyectos adjudicados/año/académico Nº de proyectos adjudicados como IR Nº de proyectos adjudicados como Col				
Publicaciones	Número/año/académico Índice de impacto/publicación Nº de publicaciones en el Q1 Autoría (primer autor o <i>corresponding</i>)				
Invencción y registro de patentes	Número/año/académico				
Concursos internos de proyectos de I+D	Nº de concursos Nº de proyectos adjudicados/año				
Asociatividad	Nº de proyectos asociativos intra e inter-unidades Nº de proyectos asociativos inter-facultades Nº de proyectos asociativos inter-universidades				
ADMINISTRACION DE LABORATORIO					
Administrador de laboratorio	Nº de cargos financiados				
INFRAESTRUCTURA					
Superficie laboratorios	Mts ² dedicados respecto a sup. Edificada/académico	20%			
Servicios centralizados	Mts ² dedicados a servicios centralizados/unidad académica				
Condiciones de seguridad en los laboratorios	Acreditaciones vigentes/Comité paritario/ACHs				
Oficinas para investigadores y tesis por académico	Mts ² dedicados respecto a sup. Edificada/académico				

Formación de capital humano: Es pertinente destacar que el desarrollo institucional de este aspecto depende de la coordinación de diversas tareas ejecutadas por diferentes instancias. La creación de nuevos programas es una tarea que reside principalmente en el cuerpo académico, sin embargo, la aprobación de tal iniciativa en su formato final descansa en el Comité Académico en primera instancia y finalmente, en sesión del Consejo en conjunto con la Dirección del INTA. Por otra parte, el éxito del programa en términos financieros, es factible de ser seguido por las matrículas obtenidas, cuyo número depende de la capacidad de difusión del programa en los medios.

Área	Indicador	Línea base	Corto plazo (3-5 años)	Mediano plazo (10 años)	Largo plazo (20 años)
Docencia					
Programas postgrado	Nº de programas propios Nº de alumnos	0 doctorado 2 magister			
Programas postgrado	Nº de programas participante Nº de alumnos	3 doctorado			
Programas pregrado	Nº de programas Nº de alumnos	0			
Programas pregrado	Convenios con Facultades U. Chile. Convenios otras Universidades	NR NR			
Programas pregrado	Número de tesis de pregrado en ejecución al interior del INTA	NR			
Acreditación	Nº de programas acreditados Años de acreditación. Años de permanencia de alumnos				
Post-título	Nº de programas Nº de				

	matrículas/programa				
Proyectos institucionales	Nº de proyectos				
Convenios	nº convenios nº personas vinculadas al convenio				
INFRAESTRUCTURA					
Salas de clase	Mts ² dedicados a docencia. Capacidad alumnos				
Laboratorios vinculados a Docencia	Lab. Dedicados a formación: tesis y asociados a cursos.				

Relación con el Medio Externo:

Area	Indicador	Línea base	Corto plazo (3-5 años)	Mediano plazo (10 años)	Largo plazo (20 años)
Asistencia Clínica	Nº de pacientes Nº de programas Nº lab diagnóstico				
Extensión	Nº de revistas, Nº de entrevistas Nº de publicaciones diarias Nº de Editoriales Publicidad servicios				
Vinculación con el medio	Programas sociales Municipalidades Colegios comunidades				
Vinculación con organismos externos	ONGs Asesorías en Ministerios Comisiones				
Asistencia Técnica	Nº de sellos Nº de empresas Nº de asesorías Volumen de muestras Nº de contra-muestras analizadas por entidades externas por año.				
INFRAESTRUCTURA					
Mantener registro sujeto a ley de transparencia					
Mecanismos normativos que regulen la relación INTA y sociedad.					
Laboratorios de servicios	Nº de labs, mts ² Nº de labs acreditados				

Bienestar laboral: Se entiende que el bienestar laboral de los funcionarios y estudiantes que desempeñan labores en las dependencias de una institución pública deben regirse a las exigencias vigentes del código laboral. En este sentido, los accesos a estudiantes, funcionarios, y visitas deben estar diseñados y señalizados para facilitar el ingreso de personas con capacidades diferentes. Los espacios comunes deben gozar de estándares de higiene y seguridad (mapas de ubicación, señales hacia las vías de escape, etc.). En conjunto con el Comité Paritario, debiera existir una rutina de control de puntos de emergencia dispuestos en los pasillos centrales: extintores visibles, lavaojos y duchas, entre otros.

Area	Indicador	Línea base	Corto plazo (3-5 años)	Mediano plazo (10 años)	Largo plazo (20 años)
Espacios comunes	Mts2 recreativos Calidad servicio casino Accesos Seguridad (luminaria, control acceso portón, IDs)				
Gestión	Eventos colectivos Fomento de la comunicación inter-estamental Creación stock de materiales para reparaciones (bodega)				
Administración	Asignación de funciones y actividades del personal Rendición de actividades Evaluación desempeño Protocolos de respuesta frente a emergencias				