

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

FORMULARIOS DE POSTULACION

Programas de Innovación Territorial
por Cadena, Rubro o Sistema Productivo

VOLUMEN I

AGOSTO 2007

FORMULARIO GENERAL DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)

I. PRESENTACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

1.1. Nombre del Programa:

MODELO DE GESTION TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO DE UNA AGROINDUSTRIA DE PRODUCTOS NATURALES ANDINOS ORGÁNICOS:

Quinua y sus derivados; Plantas Medicinales Aromáticas y Condimentarias.

1.2. Rubro, cadena o sistema productivo:

AGROALIMENTARIA, ALIMENTOS FUNCIONALES, COSMETICA, FITOFARMACO INSUMOS BIOLOGICOS PARA LA AGRICULTURA,

1.3. Estructura de financiamiento:

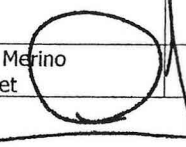
	Valor	%
FIA		40
Contraparte		60
Total		100

1.4. Identificación del territorio en que se llevará a cabo el Programa:

Región (es)	I REGION DE TARAPACÁ, COMUNA DE COLCHANE, CARIQUIMA.
-------------	--

Fecha de término	30 DE NOVIEMBRE DE 2010
Duración (meses)	36

1.6. Identificación de los agentes postulantes:

Nombre Agente postulante	Giro/Actividad	Rut Agente postulante	Representante Legal	Firma
COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVACION TECNOLOGICA LIMITADA	Comercializadora y productora de insumos agrícolas		Ruben Ganga Díaz	
COOP QUINUA	Cooperativa Agrícola Aymara de Ancovinto		Elias Gómez Challapa	
LABORATORIO XIMENA POLANCO	Investigación y producción de extractos de materias primas vegetales		Laura Ximena Polanco González	
LABORATORIO COESAM	Manufactura de productos de uso final		Carlos Amini Merino	
QUÍMICA R&S	Producción y comercialización de productos de control biológico para la agricultura		Maria Eugenia Reyes Ruiz	
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	Educación e investigación científica		Carlos Merino Pinochet	



1.7. Nombre de la Entidad Responsable:

COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVACION TECNOLOGICA LIMITADA

1.8. Identificación del estado de constitución legal de la Entidad Responsable al momento de ser presentado el formulario:

	Situación (marcar con X)
Constituida	x
No constituida	

1.9. Identificación del representante de la Entidad Responsable:

Nombre	RUBEN GANGA GONZALEZ
Rut	
Profesión	CONTADOR AUDITOR
Dirección (comercial)	RAMIREZ 892 IQUIQUE
Teléfono	57-425198

Fax	57-415595
E-mail	
Firma	

1.10. Identificación del coordinador del Programa:

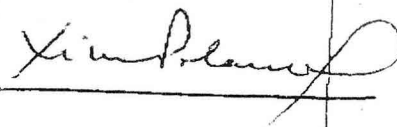
Nombre	JOSE DELATORRE HERRERA
Rut	
Profesión	ING. AGRONOMO
Dirección (comercial)	MAR ADRIATICO 4753
Teléfono	57 394549
Fax	57 445190
E-mail	jose.delatorre@unap.cl
Firma	

1.11. Resumen ejecutivo del Programa (escribir en máximo media página):

Mediante este Programa se busca realizar una intervención territorial, multisectorial, multidisciplinaria, multipropósito, con un enfoque de género en la utilización y conservación de la diversidad biológica. Se utilizará una metodología participativa, en torno dos ejes, los que sintetizan el patrimonio cultural, étnico, productivo y económico del territorio: a) QUINUA y b) PLANTAS NATIVAS (MEDICINALES AROMATICAS Y CONDIMENTARIAS). El objetivo central es contribuir al desarrollo de un territorio mediante el uso sustentable de los recursos naturales a los cuales se les incorporará valor. El Programa será un proceso donde confluyen la Asociatividad, Organización, Investigación & Desarrollo & Innovación, Difusión, Capacitación y Comercialización. Para esto se busca relacionar los actores productivos, tecnológicos y empresariales, tales como: empresas Industriales del área Alimentaria, Cosmética, Fitofármacos, Producción de Insumos Biológicos para la Agricultura (Innovatec; Química R&S; Coasem; Lab Polanco) con agrupaciones de agricultores, lideradas por la Cooperativa de Productores de Quinua de Ancovinto. También participarán investigadores de la UNAP, la Universidad Técnica de Oruro (UTO)-Bolivia y la Universidad de Bologna - Italia. Se busca dotar al territorio de una ventaja comparativa que lo haga menos vulnerable a las prácticas de "deslocalización" o de globalización de su accionar productivo y comercial. Esto implica convertir los recursos locales en productos y servicios comerciales con mayor valor agregado, transformándolos en productos de calidad, lo que junto con el sello: Aymara, orgánico y de BPA debe ocupar un lugar en mercado nacional e internacional. El Programa además, deberá interactuar fuertemente con los servicios públicos como INDAP, SAG, PROCHILE y PRODESAL de Colchane. Está previsto, llevar a cabo diversas acciones asociativas como la formación de una empresa entre los agricultores y el sector privado participante, así como una asociatividad con productores vecinos de Bolivia con quienes se comparte el Salar de Coipasa.

Postulante	Giro/Actividad	Rut Agente postulante	Representante Legal	Firma
COMERCIALIZADORA AGROLOGICA S.A.	Comercializadora y productora de insumos agrícolas		Ruben Ganga Díaz	
COOPERATIVA AGRICOLA DE ANCOVINTO	Cooperativa Agrícola de Ancovinto		Elías Gómez Challapa	
LABORATORIO ANALITICO	Investigación y producción de extractos de materias primas vegetales		Laura Ximena Polanco González	
LABORATORIO DE MANUFACTURA	Manufactura de productos de uso final		Carlos Amin Merino	
LABORATORIO DE CONTROL Y CALIDAD	Producción y comercialización de productos de control biológico para la agricultura		Mario Inostrosa Ulloa	

Nombre Agente postulante	Giro/Actividad	Rut Agente postulante	Representante Legal	Firma
COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVACION TECNOLOGICA LIMITADA	Comercializadora y productora de insumos agrícolas		Ruben Ganga Díaz	
COOP QUINUA	Cooperativa Agrícola de Ancovinto		Elias Gómez Challapa	
LABORATORIO XIMENA POLANCO	Investigación y producción de extractos de materias primas vegetales		Laura Ximena Polanco González	
LABORATORIO COESAM	Manufactura de productos de uso final		Carlos Amin Merino	
QUÍMICA R&S	Producción y comercialización de productos de control biológico para la agricultura		Mario Inostrosa Ulloa	

Nombre Agente postulante	Giro/Actividad	Rut Agente postulante	Representante Legal	Firma
COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVACION TECNOLOGICA LIMITADA	Comercializadora y productora de insumos agrícolas		Ruben Ganga Díaz	
COOP QUINUA	Cooperativa Agrícola de Ancovinto		Elias Gómez Challapa	
LABORATORIO XIMENA POLANCO	Investigación y producción de extractos de materias primas vegetales		Laura Ximena Polanco González	
LABORATORIO COESAM	Manufactura de productos de uso final		Carlos Amin Merino	
QUÍMICA R&S	Producción y comercialización de productos de control biológico para la agricultura		Mario Inostrosa Uiloa	

II. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA POSTULACIÓN DEL PROGRAMA

2.1. Estado del arte del ámbito que aborda el Programa (escribir en máximo tres páginas):

Quinua: En el Altiplano de Chile existe una alta variabilidad en la quinua que es cultivada. Muchas veces las semillas que se emplean han sido seleccionadas por fenotipos. Por ejemplo, el color de pericarpio del grano que puede variara entre blanco, amarillo, roja, negra. También se cultivan como mezcla de diferentes fenotipos las que presentan variaciones como el color de las hojas, color de la panoja, altura, color de pericarpio de la semilla, entre otras; esto sin embargo, le confiere a los agricultores un grado de seguridad antes cambios climáticos inesperados, como sequías, heladas, etc. La selección de los caracteres que se quiere mejorar genéticamente, dependerá de los factores deseables en el proceso de producción, industrialización y consumo. En este caso particular, corresponderán a diversas alternativas agroindustriales de la quinua, el que puede variar desde productos para fabricar sopas, postres, cervezas, leche hasta hojuelas, popquinua y harinas, entre tantos usos. Estos requerimientos agroindustriales abren paso al desarrollo de líneas de trabajo que implicarán: colecta, selección, mejoramiento, tecnología productiva y agroindustria (Contreras, 1987).

Uno de los factores que califica a una materia prima es sin duda la pureza y variedad, por lo tanto la selección y multiplicación de variedades de quinua con características bien definidas son indispensables. Así, para la producción de este cultivo en grandes cantidades y destinarla a un consumidor exigente como el mercado de la exportación o una industria de alimentos, es indispensable obtener un producto estandarizado (Wahli, 1990).

El proceso de mejoramiento de la quinua implica utilizar técnicas de mejoramiento adecuadas para plantas autóгамas, lo que además requiere tomar precauciones para evitar una fecundación cruzada (encapuchamiento de plantas, aislamiento de campos). De esta forma, con el método de selección no se crea un genotipo nuevo, si no se selecciona de un grupo heterogénico de plantas un genotipo ya existente, que presenta los caracteres deseados (ERPE, 2001).

Lo importante es, que en el material se presente suficiente variación genética para poder realizar exitosamente una selección. Se conocen diferentes metodologías de mejoramiento de las plantas autóгамas basadas generalmente en la hibridación como: selección de pedigrí, método de descendencia de semilla única o uniseminal, método masivo, método retrocruza; sin embargo, estos métodos se utilizan para generar variabilidad genética y seleccionar a partir de la F2, obviamente cuando se haya agotado la variabilidad genética.

En el procedimiento de selección masal, propuesto para este proyecto cumplió una primera etapa, durante los años 2005 al 2007 en el marco del proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079. las plantas se seleccionaron y cosecharon con base a su fenotipo (Poehlman y Allen, 2003). Las líneas seleccionadas, además de la caracterización morfológica, fueron analizadas genéticamente mediante marcadores moleculares (RAPDs). Una

vez analizadas las distancias genéticas, las semillas se mezclaron formando un nuevo grupo de plantas más homogéneas en características como altura de plantas y contenido de saponinas, pero manteniendo una variabilidad (Informe 4, proyecto: FIA-PI-C-2004-1-A-079). El grupo seleccionado por medio de este procedimiento es normalmente uniforme en cuanto a caracteres cualitativos que presentan herencia genética simple, tal como se plantea en relación al color de la panoja y altura de planta antes del momento de la cosecha. Este proyecto pretende utilizar el avance genético logrado en el proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079, para iniciar un proceso de selección a fin de obtener semillas con mayor contenido de proteínas para la producción de leche de quinua o semillas con valores carbohidratos mayores para la producción de extruídos u hojuelas.

Plantas medicinales Nativas: En la actualidad el 95% de las especies superiores que no son explotadas comercialmente, se encuentran sujetas a un alto riesgo de conservación, lo que afecta su preservación. Las tierras áridas e hiperáridas, han mostrado una sorprendente biodiversidad, sin embargo a juicio de Orr (1977), lo más importante no es precisamente la riqueza florística, sino más bien la diversidad genética. En Chile y en particular la flora de las zonas áridas y desérticas, la explotación de estos recursos botánicos se ha orientado básicamente a la producción de hierbas medicinales y aromáticas, fundamentalmente mediante la colecta de la flora silvestre. Esta actividad ha aumentado en la última década como consecuencia de la puesta en marcha de numerosas iniciativas privadas, provocando una gran presión de utilización sobre unas pocas especies.

Esto requiere de una estrategia de utilización sustentable de las diversas especies, lo que debe contemplar sistemas de conservación y/o de domesticación de estas. De manera de garantizar la sustentabilidad de la diversidad biológica en el tiempo, sin descuidar su aprovechamiento, entregando a los pequeños agricultores y/o etnias nuevas alternativas para su desarrollo

Un proyecto conjunto realizado por la Universidad de Arizona y otras instituciones nacionales e internacionales han recolectado diversas especies, para su posterior estudio. El objetivo fue la detección de principios activos para la formulación de nuevas drogas a partir de plantas nativas del desierto, para ello se utilizó información etnobotánica. Estos principios serían utilizados para potenciales aplicaciones en el sistema nervioso central, sistema cardiovascular, metabolismo intermediario, alergia/inflamaciones, sistema gastrointestinal, cáncer, anti viral, anti bacterianos y aplicaciones en la agricultura para la protección de cultivos y salud animal (Grifo, 1996).

La realidad local, es que muy pocas plantas cuentan con información. La mayor parte corresponde al conocimiento etnobotánico y algunos aportes aislados de la composición química (tabla 1), sin embargo faltan antecedentes de propagación o agronómicos que permitan su domesticación. También faltan estudios clínicos que permitan garantizar la utilidad farmacológica o alimenticia.

Tabla 1.- Productos encontrados en plantas nativas de la I región

Especie	Producto o principios activos	Utilidad
Acantholippia punensis Botta	Cetona: Tuyona	Biopesticidas
Baccharis incarum Ñak'a tula o Ñak'a tola macho	Flavonas: 5-4'-dihidroxi-3,6,78,3'-pentametoxiflavona; 5-4'-dihidroxi-3,6,78,3'-tetrametoxiflavona; Metilsudachitina (4). Diterpenoides: B-amiryna; Bacchalineol; Barticulidiol; Diacetato; Bincatriol; Espatulenol; Ácido oleanólico (5)	Para quebraduras, tos bronquitis, hígado
Grindelia tarapacana	Flavonoides, Diterpenos, Tarapacol 15-acetato (nuevo diterpeno)	Contiene una resina medicinal, usada en aplicaciones externas para curación de heridas, e ingerida como estimulante, digestivo y sudorífico
Lampaya medicinalis	5-Hidroxi-7,3',4'-trimetoxiflavona - 5,4'-Dihidroxi -7,3'-dimetoxiflavona (velutina) - 5-Hidroxi-7,4'-dimetoxiflavona - 5,4'-Dihidroxi-6,7,3'-trimetoxiflavona (cirsilenol) - p-hidroxiacetofenona - Genipina.	cicatricoso, estómago, vejiga, prostata riñón
Senecio nutans Sch. Bip (Chacakuma)	Dihidroeuparina; 4-hidroxi-3-(isopeten)-2,1) acetofenona; 3-hidroxi-2,2-dimetil-6-acetil cromona; y dos derivados de p-hidroxiacetofenona: 5-acetilsalicilaldehído y 4-hidroxi-3-(3'-hidroxiisopentil)acetofenona Aceites esenciales: Triciclono, beta pineno, mirceno, beta felandreno, alfaterpineno, o-cimeno, p-cimeno, neo-allo-cimeno, cis-ascaridol	Mal de altura: dihidroeuparina es un hipotensor. p-hidroxiacetofenona es antihipertensor, bloquea receptores Beta que tiene que ver con la contractibilidad de los vasos sanguíneos, produce vasodilatación (2) antiparasitarios para protozoos flagelados (Tripanosoma cruzi), mal de chagas

Fuentes.- Listado de Publicaciones seleccionadas. Barbara Timmermann;(2) Loyola et al., 1985 ;(3) Bórquez et al., 1996; (4) Faini et al., 1982a; Faini et al., 1982b ; (5) San Martín et al., 1986)

2.2. Identificación y análisis del problema (u oportunidad) que el Programa intenta resolver:

2.2.1. ¿Cuál es el problema (u oportunidad) que da origen al Programa? (escribir en máximo media página)

La comuna de Colchane, se distingue por un predominio de la etnia Aymara, productores de Quinua que utilizan para su alimentación así como recolectores de plantas nativas usadas como medicina alternativa, aromáticas o condimentarias. En las diversas comunidades se han centrado algunas acciones en pro del desarrollo tales como, compra de maquinarias como tractores, sembradoras, arados o instalación de plantas para limpiar y seleccionar la quinua. También se han financiado algunos proyectos de investigación y giras tecnológicas. A pesar de ello, la zona está considerada como de extrema pobreza sujeta a una fuerte actividad migracional de los lugareños hacia la ciudad, con el consiguiente abandono de los campos que quedan en manos de los abuelos o persona ancianas, todo ello consecuencia de la falta de oportunidad laboral debido a la baja rentabilidad de las actividades productivas que llevan a cabo.

Sin embargo, la zona posee importantes recursos naturales como terrenos aptos para la agricultura (25.000 ha), agua tanto de las precipitaciones como de algunas escorrentías superficiales. También posee una importante superficie (60.000 ha) con poblaciones de plantas silvestres. A esto se debe agregar paisajes de gran belleza escénica como salares, cactales, lagunas, etc. La utilización sustentable de estos recursos sin duda constituye una gran oportunidad de desarrollo para las comunidades Aymaras que allí habitan. Estas oportunidades se potencian enormemente cuando se produce una concertación con otros gestores del desarrollo. Como por ejemplo, los centros de investigaciones que poseen personal calificado capaz de desarrollar tecnologías apropiadas, las empresas que cuentan con productos propios y canales de comercialización tanto nacionales como extranjeros y las instituciones del sector público que ponen a su disposición los diversos instrumentos que el estado ha dispuesto para apoyar el desarrollo.

2.2.2. ¿Cuáles son las causas que dan origen a este problema? (escribir en máximo media página)

a) Baja productividad debido a escasa tecnología utilizada en los procesos productivos. b) El envejecimiento de la agricultura como resultado de una alta migración de los jóvenes hacia las zonas urbanas. c) Insuficiente investigación que aporte ciencia, tecnología e innovación aplicada a las condiciones del altiplano; d) La falta de una estrategia de encadenamiento productivo que permita valorizar sus materias, lo que no ha permitido dar un salto al desarrollo a los agricultores y recolectores del altiplano. e) Falta una articulación entre Empresas, Instituciones públicas y centros de investigación.

2.3. Objetivos del Programa:

2.3.1. Objetivo general

Generar un modelo de intervención territorial, multisectorial y multidisciplinario, para la utilización, conservación y valorización de la diversidad biológica, mediante una metodología participativa, en torno dos ejes productivos: Quinua y plantas silvestres medicinales.

2.3.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

N°	Objetivo Específico
1	Desarrollar e instalar capacidades relacionadas con la valorización de las materias primas provenientes de la quinua y flora nativa (Lampaya, Chacakoma, Tola y Muña).
2	Articular la actividad parcelaria de los miembros de las Comunidades del territorio a intervenir con la agroindustria y el agrocomercio desde las BPA, las BPM y Certificación Orgánica.
3	Gestionar un sistema organizacional que permitan mantener la sustentabilidad del programa a largo plazo
4	Poner en marcha un Programa difusión que contribuya a incrementar el consumo e identidad de los productos etnoandinos.
5	Lograr la integración entre el sector productivo fronterizo, empresarios y centros de investigación tendiente a generar un área de desarrollo.

2.4. Resultados esperados del Programa:

RESULTADO		
Nº	DESCRIPCIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
1	Otros Instrumentos: Unidad de Apoyo al proceso de Gestión Territorial Coordinación: Administrativa, logística, seguimiento de proyectos y de difusión del programa	Ejecución de todas las actividades programadas por instrumento Entrega de informes de avance financieros y técnicos Entrega de informe Final
2	Curso 1: de desarrollo Territorial Instrumento de apoyo para la comprensión por parte de los participantes de los principios y fundamentos del desarrollo territorial y su relación con el proyecto	1 curso dictado Lista de asistencia
3	Curso 2: Las Mujeres en el Programa Desarrollo Territorial Instrumento de apoyo para la comprensión por parte de las mujeres participantes en el programa y determinación de formas de participación	1 curso dictado Listado de ideas participación
4	Curso 3 :Producción orgánica y Trazabilidad Instrumento de apoyo al proceso de gestión territorial tendiente a internalizar la importancia de la certificación orgánica y su trazabilidad.	Acuerdo de certificación por parte de comunidades Formación comisión responsable de proceso en las comunidades 100 ha de terrenos con certificación orgánica
5	Proyecto 1.- Variedades de Quinua con aptitud industrial Se seguirá con el proceso de selección iniciado en el proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079 con énfasis en características favorables para la obtención de tres productos a base de quinua: pop quinua, extruidos y leche de quinua. Esta selección se realizará en la comuna de Colchane contando con la participación de la Cooperativa de Productores de Quinua de Ancovinto y el laboratorio de Biotecnología del Departamento de Agricultura del Desierto dependiente de la Universidad Arturo Prat	Liberación de al menos una variedad de quinua que cumplan con estándares de calidad para la producción de pop quinua Liberación de a menos una variedad de quinua que cumplan con estándares de calidad para la producción de extruidos Liberación de al menos una variedad de quinua que cumplan con estándares de calidad para la producción de leche de quinua.
6	Consultoría 1 :Mejoramiento genético variedades de Quínoa con aptitud industrial: Se contará con la participación del Dr. Ángel Mújica, mejorador que ha seleccionado diversas variedades de quinua en Perú. El Dr Mújica tiene acceso a diversos bancos de germoplasma, lo que permitirá a su vez	Asistencia técnica durante todo el desarrollo del proyecto Informes técnicos y propuestas de mejoramiento

	introducir material genético.	
7	Proyecto 2; Desarrollo de productos alimentarios: Pop Quínoa, Extruidos, Leche de Quínoa Este proyecto permitirá generar los procedimientos para la elaboración de diversos productos usando como base la quinua.	Obtención de procedimientos para la elaboración de a lo menos tres productos: Leche de Quinua Pop Quinua Extruídos de quinua
8	Consultoría 2: Transferencia tecnológica para elaboración de productos en base a quínoa Se contará con la participación de la Dra. Elena Villacreces, Tecnóloga de alimento del INIAP Ecuador, quien ha desarrollado diversos productos en base a quinua y otros cultivos andinos.	Asistencia técnica durante todo el desarrollo del proyecto Informes técnicos y propuestas de procesos, así como diseño de líneas de procesos a escala piloto
9	Proyecto3: Línea de Proceso para la producción de productos en base a Quínoa a escala Piloto Diseño e implementación de una planta Piloto para elaborar las propuestas de productos desarrollados por los investigadores.	Generar los diagramas de flujo para la fabricación a escala piloto de productos alimentarios en base a quinua Producción a baja escala de productos elaborados en base a quinua
10	Proyecto 4 ; Domesticación de especies silvestres Pautas de manejo agronómico para la conservación y producción de las especies silvestres de interés.	Ficha Etnobotánica y fitoquímica de cada una de las especies recolectadas y procesadas. Fichas Técnicas de cada especie: Multiplicación, fitosanidad, manejo agronómico. Fisiología del estrés. Certificación Orgánica Certificación BPA Mapas Digitalizados de áreas de recolección.
11	Consultoría 3 :Micro propagación de Plantas Silvestres Esta consultoría busca la participación de la especialista de la Universidad de Bologna, Italia, Dra Fabiana Antognoni quien trabaja en especies nativas de Sudamérica, además en su laboratorio se han implementados bioreactores par la producción industrial de plantas.	Protocolos y técnicas para la multiplicación de plantas nativas en estudio

12	Proyecto 5: Procesamiento Plantas Nativas a Escala Piloto Determinación de algunas formas elementales de procesamiento, como la obtención de materia seca para la producción té, extractos y aceites esenciales a escala piloto. Para ello se montará un pequeña Planta Piloto para el procesado de PLMA&C	Generar los diagramas de flujo para la fabricación a escala piloto de productos Diseño de envases Producción a escala piloto de Hierbas medicinales secas (Té e infusiones) Producción a escala piloto de Extractos y aceites esenciales
13	Proyecto 6 Investigación y Desarrollo de productos cosméticos, fitofármacos, infusiones, Biocidas biológicos: Desarrollo de Productos Formulados a partir de extracto vegetales de las plantas en estudio, Chachakoma, Lampaya, Muña Desarrollo de productos cosméticos a partir de a Quinua Desarrollo de Biocidas Biológicos a partir de extracto de saponina de quinua y hierbas aromáticas seleccionadas.	Formulado de Cremas nutritiva Formulado de Crema humectante, Formulado de Crema Exfoliante Formulado de 2 Biocidas biológicos 4 Productos formulados a partir de extractos fitoterápicos de las plantas seleccionadas
14	Consultoría 4 : Consultoría pertinencia para el uso de los vegetales silvestres de la zona y sus potencialidades Dr. Jorge Rubén Alonso. Universidad de la Universidad de Córdoba. Argentina. Consultoría que busca definir el uso adecuado de los recursos, establecer una planificación estratégica y determinara las potencialidades de las diversas especies.	Informe Técnico
15	Estudio 1 : Organización y Constitución de estructuras asociativas	Sociedad constituida
16	Estudio 3 : Estudio de Mercado Caracterizar la evolución del mercado interno y externo de los diferentes productos obtenibles de la quinua, y las plantas medicinales, aromáticas y especias que componen la oferta; determinar los países exportadores e importadores, los volúmenes y valores tranzados	Contar con un instrumento que aporte información relevante de a lo menos 5 años ,que permita valorar la oferta actual de la zona en estudio, orientar las decisiones en torno a los productos a potenciar, determinar la agregación de valor necesaria y factible, y proyectar a escala comercial los mismos
17	Estudio 4: Estudios de Comercialización El instrumento estará constituido, desde las siguientes temáticas: . Definición de estrategia comercial, segmentación de mercado, promoción y publicidad asociada.	Informes con Estudio de comercialización

18	Estudio 2 :Plan de Negocio Elaboración de estrategias de comercialización para cada producto generado	Planes de negocio para cada producto innovado
19	Evento 1: Congreso Internac. de Cultivos Andinos Encuentro Internacional con la participación de especialistas en cultivos andinos provenientes de diversos países	Realización de Congreso Internacional de Cultivos Andinos
20	Evento 1: Feria Regional Encuentro regional que busca promocionar los productos generados por el programa	Feria realizada
21	Gira Tecnológica 1: Promoción de los productos elaborados por la Sociedad Gestionar una agenda de trabajo con ProChile y las Oficinas de Comercio Exterior de cada uno de los países a visitar en el marco de las Ferias, con el fin de establecer contactos comerciales y generar oportunidades de negocios y promocionar nuestros productos.	Programa cumplido : Ferias visitadas Agenda Contactos y Ruedas de .Negocios en Ferias y Post Ferias de los países visitados. Estudio de Normas y regulaciones Alemania , España , México, UK sobre Productos Cosméticos, Naturales y Extractos Identificar canales, posibles socios y mercados (compradores) para elaborar un proyecto de producción y comercialización de quinua que sea sostenible.

2.5. Impactos esperados del Programa (enumerar y escribir en máximo media página):

2.5.1. Impacto económico:

a) Este programa permitirá relacionar a pequeños productores agrícolas, de las comunidades indígenas Aymaras de la región de Tarapacá con inversionistas, empresarios y comerciantes del rubro de modo que se favorezca la utilización de los recursos naturales de manera sustentable, mediante una iniciativa piloto que busca generar esquemas asociativos entre los agentes postulantes. b) Además los agricultores participarán de la formulación de nuevos productos, lo que les permitirá acceder a nuevos mercados, mediante los canales que ya poseen las empresas asociadas.

c) En este nuevo esquema se busca además implementar el manejo mediante buenas prácticas agrícolas (BPA) y buenas prácticas de manufactura (BPM). d) *Por otra parte se pretende lograr la integración con el sector productivo fronterizo, de esta manera se pueden lograr los volúmenes necesarios para exportar o procesar.*

Las actividades generadas a partir de la aplicación del programa impactan directamente el nivel de ingresos del territorio a partir de la incorporación de valor a sus productos y al crear fuentes de trabajo.

Se profesionalizará la actividad agrícola al pasar a una producción orgánica, certificación de BPA y BPM.

Se incorporan procesos agroindustriales en el proceso de la quinua y las Plantas Medicinales y Aromáticas.

2.5.2. Impacto social:

a) El Programa aporta a un proceso de desarrollo de largo aliento de la comunidad aymara y los productores de quinua. De esta forma busca hacer accesible los objetivos del programa de desarrollo territorial a un grupo poblacional de riesgo que viven en una zona geopolíticamente sensible. b) Se busca que este proceso sea participativo, de manera que se produzca la colaboración entre y con ellos mediante la instalación de procesos de conversaciones sociales profesionalmente estructuradas. c) En el ámbito social, lo más significativo será ayudar a disipar las desconfianzas que existen en el mundo Aymara en relación a sus recursos y explotación económica de estos en forma conjunta; develando en las personas las potencialidades que tiene sus recursos, los que son siempre vistos como patrimoniales y ancestrales y como parte de una economía de autoconsumo. De esta manera se busca resaltar la importancia que tiene para ellos sus recursos si son manejados de manera sustentable.

2.5.3. Impacto ambiental:

a) Desde el punto de vista ambiental, el Programa basa su desarrollo en las BPA y BPM, lo que permite mantener la sustentabilidad de los recursos. De igual forma se plantea la certificación orgánica, mediante lo cual se mantendrá libre de agroquímicos la zona. b) En el tema de los recursos naturales, el proyecto 2 contempla estudiar las poblaciones silvestres para determinar las tasas de extracción, así como formas de propagación para mantener o aumentar la superficie. c) Finalmente, se busca domesticar algunas de las especies a fin de disminuir la presión de utilización sobre las poblaciones silvestres.

Se introducirá en la actividades agrícola del territorio la certificación orgánica de 100 hectáreas en Ancovinto, Buenas Practicas Agrícolas (BPA); Buenas practicas de Manufactura (BPM); Recolección silvestre sustentable a través de la selección de las áreas de recolección de plantas medicinales y aromáticas, permisos de recolección y capacitación a recolectores (as)

Aporta a la competitividad medio ambiental de Cariquima -Ancovinto - capacidad de los agentes para valorizar su entorno haciendo del mismo un elemento “distintivo” de su territorio, garantizando al mismo tiempo la conservación y la renovación de los recursos naturales y patrimoniales;

2.6. Descripción de la situación de mercado y/o tendencia que da pie a la ejecución del Programa (escribir en máximo dos páginas):

Quinua: Según información obtenida en el proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079, los rendimientos en quinua varían desde los 100 kg a los 600 kilos por hectárea. Considerando un precio en el mercado local de Iquique, de \$700 por kilo, implica que en la actualidad los ingresos por ventas alcanzan entre los \$70.000 y \$ 420.000 por hectárea. El mismo informe señala que la relación beneficio costo de la producción de quínoa alcanza un valor de 0,096, considerando que un valor mínimo debe ser de 1.0, por lo que se infiere que los costos de producción son mayores a los ingresos por venta. Con el mejoramiento en el manejo del riego, fertilización y control de plagas los rendimientos se han incrementado a 1.500 kilos por hectárea. Tomando un precio más real de la quinua de \$ 500 por kilo, se puede obtener un ingreso de \$ 750.000 por hectárea. Por otra parte, entre todas comunidades de la zona de Cariquima, tienen almacenada un volumen de aproximadamente 150 ton de granos de quinua sin procesar, lo cual no es comercializado o lo hacen parcialmente cuando tienen una urgencia. Vendiéndola en las ferias bolivianas, a precios muy inferiores a los esperados por ellos (\$350 /kg). La situación del mercado internacional de la quinua al año 2001, se muestra en la tabla 1.

Tabla1.- Participación por países en el mercado de la quinua

PRODUCTOR	TONS	%
Bolivia¹	21.600	45,000
Perú	20.160	42,000
USA	2.880	6,000
Canadá	1.440	3,000
Ecuador	960	2,000
Chile²	78	0,495
Coop Las Nieves	60	0,125
Putre	18	0,037

6.- Crespo *et al*, 2001. El cluster de la quinua en Bolivia. Diagnóstico competitivo y recomendaciones estratégicas. Sept. 2001. Proyecto Andino de competitividad.

7.- Baldevenito, 2006. Charla a Agricultores de Colchane. Actividad de Difusión: Proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079

La tabla muestra la importancia de Bolivia y Perú que representan el 87% de las exportaciones, sin embargo llama la atención el ingreso de USA y Canadá con 9% del total. Chile solo representa aproximadamente el 0,5% del total, la mayor cantidad se exporta desde la VI región a través de la Cooperativa La Nieves. Tan solo el año 2005, una comunidad de la I región, como es Putre, exporta quinua.

El precio de la quinua pagado en la Cooperativa Las Nieves alcanzó aproximadamente a \$500 por Kg (0,95US\$). En el mercado norteamericano es bastante mas alto que otros productos competidores como los cereales, el precio de la quinua es de 9 US\$ por kg, es decir 9 veces más caro que el arroz integral convencional y 4,5 veces más que el arroz integral orgánico. Debido al precio, el mercado es muy exigente con la calidad del producto. El año 2004 la quinua convencional alcanzó un precio de retorno a productor en Bolivia, de 28,3 US\$ por quintal en tanto que la quinua orgánica de 30,2 US\$. El principal mercado para la quinua es Europa y dentro de ella, Alemania.

Plantas medicinales: La zona andina presenta una interesante diversidad. Las especies que prosperan deben ser capaces de hacerlo a pesar de las dificultades del medio, para ello han desarrollado adaptaciones fisiológicas, como por ejemplo la producción de metabolitos secundarios. Estos productos son fuente de principios activos que pueden ser usados en la industria alimenticia, farmacológica, biopesticidas, etc. En los últimos años, Chile ha exportado al mercado de las plantas medicinales; valores que fluctúan entre los US\$ 10 y 20 millones en especies medicinales, a países como Alemania, Suecia y Estados Unidos. Sin embargo, los estudios biológicos, de actividad farmacológica, proximales, dermocosmética y toxicológica son prácticamente inexistentes para un gran número de especies que poseen antecedentes etnomedicinales o que han sido utilizados por el hombre. El comercio de plantas a nivel mundial entre los años 1994 a 2000 se ha incrementado en un 140%, pasando de US\$ 12.500 millones a 30.000 millones de dólares. La cadena de comercialización está conformada por tres grandes segmentos: a)

1

2

intermediarios, cuya función es servir como contacto entre oferentes y demandantes; b) fabricantes de productos intermedios, con extractos y aceites esenciales y c) fabricantes de productos destinados al consumidor final.

Los fabricantes que demandan los productos medicinales y aromáticos pueden dividirse en: a) fabricantes de alimentos dietéticos, infusiones o té; b) industria farmacéutica para elaboración de fitofármacos y homeopáticos; c) industria de productos utilizados como suplementos alimenticios, como vitaminas y c) industria de cosméticos.

Los productos que exporta Chile son principalmente materias primas deshidratadas de: rosa mosqueta, orégano, boldo y hierba de San Juan. Europa es el principal mercado consumidor de hierbas medicinales para Chile el que concentra el 70% de las exportaciones (FIA, 2003). El consumo interno de plantas medicinales es del orden de los US\$ 5 per cápita, lo que comparado con el consumo de un habitante en Europa (US\$ 30) es extremadamente bajo (Potocnjak, 2003). Los principales productos de exportación chilenos provienen de las siguientes especies: rosa mosqueta (*Rosa moschata*), manzanilla (*Carcomilla recutita*), cedrón (*Aloysia triphylla*), Matico (*Buddleja globosa*), toronjil (*Melissa officinalis*), poleo (*Mentha pulegium*), quillay (*Quillja saponaria*), menta (*Mentha piperita*) y Avellana (*Gevuinia avellana*) (FIA, 2003)

Por su parte Chile importó productos por un monto de US\$ 1.809.000, principalmente de orégano (*Origanum vulgare*), manzanilla (*Carcomilla recutita* sin), ginseng (*Panax ginseng*) y Menta (*Mentha piperita*), regaliz (*Glicyrrhiza glabra*), ginkgo (*Ginkgo biloba*) y una serie de extractos de plantas alimenticias. El monto de las importaciones alcanzaron a un valor de US\$ 2.817.941 (FIA 2003).

2.7. Descripción de la brecha que la propuesta de innovación del Programa pretende eliminar (escribir en máximo una página):

Este programa busca acortar la brecha existente entre la actividad parcelaria y la agroindustria. También busca acceder al comercio justo, ayudando así a romper la dependencia del programa cuya duración es siempre acotada al financiamiento, mediante la creación de emprendimientos, para valorizar sus recursos naturales.

Por otro lado existe una gran brecha entre las empresas industriales que requieren materias primas. Este programa tiene como objetivo poner en contacto directo a los agricultores y empresarios mediante una fórmula novedosa que permita generar una acción asociativa entre empresarios y agricultores.

Otra brecha importante es la disociación de la ciencia y tecnología con los requerimientos de los agricultores Aymaras en el altiplano. Consecuencia de ello no existe desarrollo de tecnología apropiada a sus requerimientos productivos. Para ello, se articularán acciones de investigación y desarrollo.

Otra gran brecha es la falta de cooperación entre zonas fronterizas. Para ello se han abierto , conversaciones tendientes a explorar cooperaciones en torno a “ valorizar similitudes “ , “valorizar complementariedades” ,” buscar masas críticas” ,entre entidades Chileno - Bolivianas , tales como: Universidad Técnica de Oruro; Facultad e Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Veterinarias; Institut de Recherche pour le Developpement (IRD) de Francia; Fundación AUTAPO para la Educación y Desarrollo; Cooperación Holandesa; Prefectura de Oruro; Departamento de Agricultura del Desierto, UNAP; Universidad de Bologna- Italia;) destinados a desarrollar alianzas para establecer estrategias conjuntas de investigación, comercialización , exportación y mejoramiento de productos.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

3.1. Grupo postulante (escribir como máximo en el espacio especificado para cada punto):

3.1.1. Objetivo que los convoca y representatividad.

El objetivo que convoca a esta iniciativa es Llevar a cabo un proceso colectivo que consiste en reconocer y basarse en un grupo promotor de planteamientos y proyectos, para iniciar emprendimientos que permitan la elaboración y comercialización de productos y servicios.

Cada una de las empresas asociadas son líderes en sus respectivos negocios, Lab Polanco, ha formulado una serie de Fitofármacos a partir de plantas medicinales. Coasem produce cosméticos y tiene centros de ventas en Europa. R&S produce biocidas para el mercado nacional. Innovatec es una empresa local que posee instalaciones en La Tirana y ha apoyado a los agricultores en la Formulación de diversos proyectos (en anexo 5 se entregan los antecedentes de las empresas)

3.1.2. Trabajo conjunto previo en el ámbito del Programa.

En los últimos tres años (2004 a 2007) se han llevado a cabo varias iniciativas en torno a la comunidad de Ancovinto, con el apoyo de diferentes instancias, dentro de ellos el FIA, Orígenes, INDAP, I.M Colchane, GORE Tarapacá, Orgánica Chile e INNOVAΨTEC. Entre otros podemos mencionar: Proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079: Innovación tecnológica y creación de una unidad de negocios para la producción mejorada de quinua en la comunidad de Ancovinto, altiplano de la provincia de Iquique. FIA-PI-C-2004-1-A-079. 2005-2007. Dentro de sus logros además de los tecnológicos, está la Creación de una Cooperativa Agrícola de productores de Quinua de la Comunidad de Ancovinto , para mejorar sus costos de transacción, abordar en forma conjunta la Certificación Orgánica de 100 hectáreas de cultivo y área para la recolección de plantas silvestre, esta actividad cuenta con el apoyo de INNOVAΨTEC.

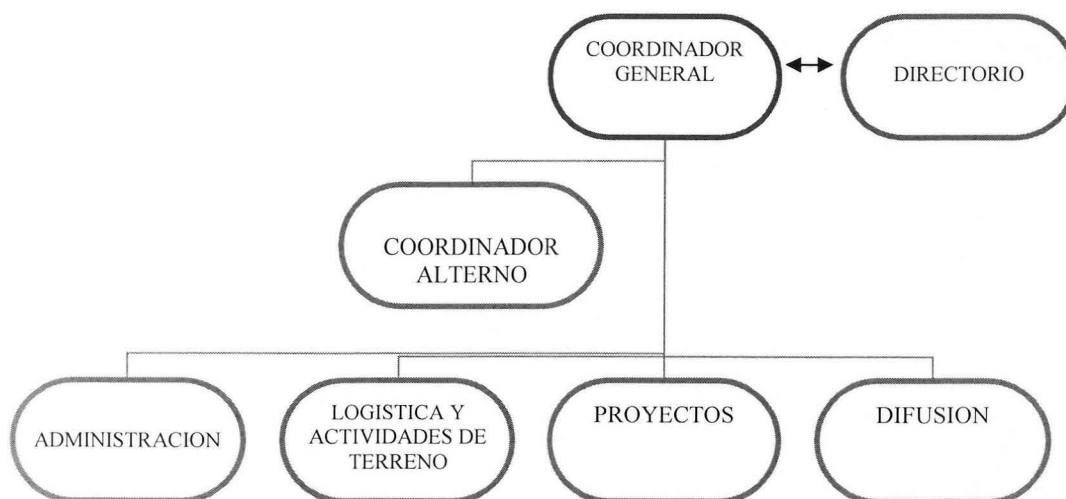
En el año 2005 se realiza en Iquique el Primer Encuentro de Plantas Medicinales y Aromáticas de la Región de Tarapacá, con el apoyo del FIA y de la UNAP – CODECITE, con la participación de investigadores, académicos, productores y empresas privadas del área: cosmética, aceites esenciales, insumos biológicos para la agricultura, producción orgánica, Agroindustria del Perú y Medicina Natural de Bolivia. Como resultado de este encuentro se constituye una red de trabajo entre las empresas e instituciones académicas participantes: Coesam, Lona Ltda., Química R&S, Florasem, OrgánicaChile; INNOVAΨTEC Ltda., M.P. Ingeniería Ltda., UNAP, CODECITE y U. de Talca incorporándose posteriormente: Fundación Chile, Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile (AAOCH), Sustratos Agrícola Ltda., Agrícola Collagüe Ltda., y Asociación Agroecológica y de Ecoturismo de Tarapacá (AAyET); dando origen así a un programa de trabajo elaborado en las diversas reuniones, Departamento de Agricultura del Desierto, : Marzo 2006.; Julio 2006, Sala de reuniones FIA, Stgo Julio 2006, Sala de Reuniones CORFO Stgo. Agosto 2006

En este contexto, se realizó en el 2007, un Encuentro de Plantas Medicinales y Aromáticas de Arica Parinacota (FIA-CD-V-2006-1-A-140) con él se relacionó al entorno local-regional, formado por productores y recolectores de plantas medicinales y aromáticas de Arica Parinacota con empresas nacionales (Coesam; Química RyS; INNOVATEC, Lab. Polanco) , que participan en esta propuesta y regionales relacionadas al sector y entidades académicas e investigadores.

Misión Tecnológica a Ecuador, Perú y Bolivia (FIA) que favoreció la consolidación del grupo de agricultores asociados a la Cooperativa y un representante de INNOVAΨTEC ; esta actividad permitió el conocimiento de plantas procesadoras de quinua, fabricas de herramientas y maquinarias para el manejo de la quinua. Centros experimentales y Universidades. Participación en en Feria Internacional Biofach 2005; Feria de Productos Naturales UK; 2006; dando a conocer el producto Quinua y Plantas Medicinales y Aromáticas.

3.1.3. Organización necesaria para llevar a cabo Programa.

El programa obedecerá a la siguiente estructura organizativa



El coordinador general será el responsable de la ejecución del programa, será contratado a tiempo parcial por la empresa INNOVATEC LIMITADA . Contará en el desempeño de su gestión con la asesoría de un directorio conformado por representantes de los agentes postulantes (INNOVATEC; Laboratorio Ximena Polanco; Química R&S; Coesam; QUINUACOOP y UNAP; FIA y el Coordinador del Programa).

La función del coordinador será velar por el cumplimiento de la carta Gantt, coordinar las acciones con cada uno de los coordinadores de instrumentos. Elaborar los informes de avances y financieros en conjunto con las instancias respectivas. De igual manera tendrá autoridad sobre el manejo del presupuesto, por lo que cada partida de egreso deberá contar previamente con su visto bueno. Relacionará al Programa con las diversas instancias para promover la participación de los asociados en nuevas fondos de financiamiento. De igual forma tendrá la representación del Programa ante las diversas instancias administrativas.

Por su parte el directorio velará por el cumplimiento de las obligaciones y compromisos contraídos, así como el uso correcto de los recursos. De igual forma el directorio deberá ser informado de los avances del programa y las dificultades

que se presenten. La principal labor del directorio es generar la asociatividad necesaria para los diferentes emprendimientos, así como apoyar la búsqueda de nuevos recursos.

Existirá un coordinador alterno, que tendrá las obligaciones de subrogar al Coordinador General en ausencia de este.

El organigrama contempla un apoyo administrativo, con un contador part-time responsable de llevar la contabilidad, elaborar el informe financiero, llevar el libro de caja y girar los cheque del proyecto. Se contará con una cuenta corriente solamente para los fondos de Programa. Los cheques del proyecto serán firmados por dos personas. Un representante de Innovatec y el contador del Programa. Para ello se elaborarán los respectivos comprobantes de egresos, los que deben contar con la autorización previa del Coordinador del Proyecto y un representante del Directorio (Tesorero). Además se contará con una secretaria tiempo completo, quien deberá apoyar la labor administrativa y logística del Programa.

Existirá un Agrónomo residente en Cariquima, el cual será responsable de la coordinación con las diferentes participantes, apoyará las actividades de campo y de difusión. Así como ayudará en la organización de las actividades productivas, montaje y operación de las plantas pilotos.

La tercera instancia, corresponde a la coordinación de los proyectos, estudios, cursos y consultorías.

Finalmente existirá una instancia de Difusión, encargada de los cursos, transferencia tecnológica, preparación de días de campo y elaboración de material de divulgación.

El proyecto tiene dentro de sus objetivos lograr la asociatividad de las partes involucradas en este programa, para ello se estudiará la figura legal mas adecuada. Sin embargo, cualquiera sea el instrumento la Cooperativa agrícola de Ancovinto tendrá el 50% de la participación el resto de las acciones será repartida entre los socios de las empresas. Se incluye en esta participación a la CORDUNAP, corporación de la Universidad Arturo Prat.

3.2. Descripción del área de influencia del Programa (escribir en máximo una página):

AREA DE INFLUENCIA

El área de influencia del programa es la comuna de Colchane, ubicada en la nueva Provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá, tiene una superficie de 4.016 Km², a 3.750 m.s.n.m. Cuenta con una población de 1.661 habitantes, con un número de 313 personas pobres y 496 indigentes. Sin embargo, el área de influencia del proyecto comprende la zona andina que abarca, las área de desarrollo indígena Jiwasa Oraje, (25.000 Km²) que comprende las comunas de Colchane, Huara, Camiña, Pica, Pozo Almonte. Además de las comunas andinas de Putre y General Lagos en Chile. Este territorio conforma una macro región andina, donde se integran otras zona en Perú (hasta Cusco) y Bolivia (Salares de Coipasa y Uyuni).

Territorio de Intervención

El territorio a intervenir es el área sur de la comuna de Colchane, denominada Cariquima, conformada por 8 comunidades indígenas (Ancovinto, Chijo, Villablanca, Chulluncane, Ancuaque, Quebe, Huaytane y Churuyo). Este sector implica una superficie de 2010 km². La localidad de Ancovinto – VilaCollo comparte el Salar de Coipasa con localidades fronterizas Bolivianas de comunidades indígenas Aymarás productoras de Quinua Real Orgánica de Salinas de Garci Mendoza, distante 2 horas de VilaCollo y a 8 horas del Departamento de Oruro. Comparten la misma lengua, misma cultura, misma tradición de cultivo en en seco con la diferencia de una mayor superficie de cultivos extensivos en el lado boliviano y mayor variedad de quinuas.



3.3. Descripción de instrumentos:

3.3.1. Instrumentos requeridos para la ejecución del Programa.

	Instrumento	Descripción de objetivos (breve)	Período de ejecución	Resultados esperados
1	Otros Instrumentos: Unidad de apoyo al proceso de gestión territorial	Dotar al territorio de una instancia de coordinación administrativa, logística y de difusión del programa	Diciembre 2007. a Noviembre 2010 36 meses	Ejecución de todas las actividades programadas por instrumento Entrega de informes de avance financieros y técnicos Entrega de informe Final
2	Curso 1: Desarrollo Territorial	Instrumento de apoyo para la elaboración y construcción de la identidad territorial de la localidad de Ancovinto y su relación con el proyecto	Diciembre 2007 . a Mayo 2008. 6 meses	Asistencia y encuesta de logros
3	Curso 2: La Mujer en el Programa Desarrollo Territorial	Visibilizar las actividades de uso sostenible de los recursos de la biodiversidad que realizan las mujeres de las comunidades indígenas aymaras del territorio	Diciembre 2007 . a Diciembre 2009	Mapa de redes sociales, familiares, económicas en la comunidad desde una perspectiva de género. Documento que sistematiza la información recopilada en los talleres desde una perspectiva antropológica de género.
4	Curso 3 : Producción orgánica y Trazabilidad	Instrumento de apoyo al proceso de gestión territorial tendiente a internalizar la importancia de la certificación orgánica y su trazabilidad.	Diciembre 2007 . a Mayo 2008. 6 meses	Acuerdo de certificación por parte de QUINUACOOP Formación comisión responsable de proceso en las comunidades A lo menos un proyecto de certificación presentado a fondos
5	Proyecto 1.- Variedades de Quinua con aptitud industrial	Se seguirá con el proceso de selección iniciado en el proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079 con énfasis en características favorables para la obtención de tres productos a base de quinua: pop quinua, Extruidos y leche de quinua.	Diciembre 2007. a Noviembre 2010 36 meses	Variedades disponibles con las características deseadas

		Esta selección se realizará en la comuna de Colchane contando con la participación de la Cooperativa de Productores de Quinua de Ancovinto y el laboratorio de Biotecnología del Departamento de Agricultura del Desierto dependiente de la Universidad Arturo Prat		
n	Consultoría: 1 Mejoramiento genético variedades de Quínoa con aptitud industrial	Se contará con la participación del Dr. Ángel Mújica, mejorador que ha seleccionado diversas variedades de quinua en Perú. El Dr. Mújica tiene acceso a diversos bancos de germoplasma, lo que permitirá a su vez introducir material genético.	Marzo 2008 a Noviembre 2010 32 meses	Informes de visitas y resultados en la selección de plantas
	Proyecto: 2 Desarrollo de productos alimentarios: Pop Quínoa, Extruidos, Leche de Quínoa	Este proyecto permitirá generar los procedimientos para la elaboración de diversos productos usando como base la quinua.	Diciembre 2007. a Noviembre 2010 36 meses	A lo menos 4 productos formulados
	Consultoría 2: Transferencia tecnológica para elaboración de productos en base a quínoa.	Se contará con la participación de la Dra. Elena Villacreces, Tecnóloga de alimento del INIAP Ecuador, quien ha desarrollado diversos productos en base a quinua y otros cultivos andinos	Marzo 2008. a Noviembre 2010 32 meses	Informes de visitas y 4 productos formulados, así como diagrama de líneas de producción y diseño de planta piloto
	Proyecto3: Línea de Proceso para la producción de productos en base a Quínoa a escala Piloto	Diseño e implementación de una planta Piloto para elaborar las propuestas de productos desarrollados por los investigadores.	Septiembre 2008 Noviembre 2010	Galpón con línea de producción instalada en enero 2009. Líneas experimentales de producción de productos

	Proyecto: 4 Domesticación de especies silvestres	Pautas de manejo agronómico para la conservación y producción de las especies silvestres de interés.	Diciembre 2007 Noviembre 2010	Plantel de plantas madres en Predios Pautas de propagación Vivero con plantas para ser utilizadas como cultivos
	Consultoría:3 Micro propagación de Plantas Silvestres	Esta consultoría busca la participación de la especialista de la Universidad de Bologna, Italia, Dra. Fabiana Antognoni quien trabaja en especies nativas de Sudamérica, además en su laboratorio se han implementados bioreactores par la producción industrial de plantas	Julio 2008 Diciembre 2010	Protocolos para micro propagación de 3 especies de plantas nativas Personal del proyecto capacitado Método montado en Lab de cultivos in Vitro de la UNAP
	Proyecto 5: Procesamiento Plantas Nativas a Escala Piloto	Determinación de procedimientos para la obtención de materia seca, extractos y aceites esenciales a escala piloto. Para ello se montará una Planta Piloto para el procesado de PLMA&C	Diciembre 2007. a Noviembre 2010 36 meses	Pautas para procesos de productos Diagramas de flujos montados Producción experimental de aceites y extractos
	Proyecto:6 Investigación y Desarrollo de productos cosméticos, fitofármacos, infusiones, Biocidas biológicos:	Desarrollo de Productos Formulados a partir de extracto vegetales de las plantas en estudio, Chachakoma, Lampaya, Muña Desarrollo de productos cosméticos a partir de a Quinua Desarrollo de Biocidas Biológicos a partir de extracto de saponina de quinua y hierbas aromáticas seleccionadas.	Diciembre 2007. a Noviembre 2010 36 meses	10 fitofarmacos de plantas nativas (Lab Polanco) 4 Cosméticos (Coasem) 2 biocidas (R&S) 3 extractos y te de hierbas (Innovatec)
	Consultoría 4 : Consultoría pertinencia para el uso de los vegetales silvestres de la zona y sus potencialidades	Jorge Alonso; Presidente de la Asociación de Fitoterapia de Argentina; y de Neotropico Consultora, Miembro de Fitoterapia del MERCOSUR para realizar evaluación de pertinencia científico técnica y comercial de los recursos vegetales del territorio.	Marzo 2008 a Diciembre 2008	Informe con recomendaciones

	Estudio 1 : Organización y Constitución de estructuras asociativas	Constitución de estructuras asociativas entre productores y empresas asociadas para la gestión, administración y explotación del programa de desarrollo territorial	Marzo 2009 Octubre 2009	Contar con las bases conceptuales y jurídicas de diferentes instancias que permitan la asociatividad entre la Cooperativas y las empresas involucradas
	Estudio 2 : Plan de Negocio	Elaboración de estrategias de comercialización para cada producto generado	Septiembre de 2008 Marzo de 2009	Contar con una carta de navegación para el desarrollo del negocio al que corresponda (de acuerdo a los resultados del desarrollo de productos del proyecto), que permita una implementación adecuada al contexto en que se inserta el negocio.
	Estudio 3 : Estudio de Mercado	Contar con un instrumento que aporte información relevante, sistematizada y actualizada, que oriente las decisiones en torno a las estrategias de mercado que se asumirá en cada una de las unidades de negocio que aborde este estudio.	Junio 2008 Noviembre 2008	información de mercado para respectivos planes de negocio
	Estudio 4: Estudios de Comercialización	Contar con una pauta de gestión y articulación de las cadenas de comercialización correspondientes a los productos desarrollados en este proyecto.	Noviembre de 2008 Marzo de 2009	Sistematización de contactos comerciales para cada unidad de negocio.
	Evento 1: Congreso Internac. de Cultivos andinos y Plantas Medicinales	Encuentro Internacional con la participación de especialistas en cultivos andinos y Plantas medicinales provenientes de diversos países	Noviembre 2010	Listado de asistentes y Nº de ponencias

	Evento 1: Feria Regional	Encuentro regional que busca promocionar los productos generados por el programa	Octubre 2009	Exposición y mesa de negocios a nivel regional de los productos generados en el marco del proyecto
	Gira Tecnológica 1: Promoción de los productos elaborados por la Sociedad	Gira de a países de Europa para promocionar los productos generados en el marco del programa	Enero 2009 Diciembre 2010	Agenda de ruedas de negocios durante y post ferias coordinada con ProChile y las Oficinas de Comercio Exterior de cada uno de los países a visitar en el marco de las Ferias a participar..

3.3.2. Vínculo entre instrumentos y objetivos del Programa (escribir en máximo dos páginas).

El objetivo general del Programa es: ***Generar un modelo de intervención territorial, multisectorial y multidisciplinario, para la utilización, conservación y valorización de la diversidad biológica, mediante una metodología participativa, en torno dos ejes productivos: Quinua y plantas silvestres medicinales.*** El programa basa su desarrollo en dos ejes, todos ellos conducentes a cumplir el objetivo ya planteado. Cada uno de los ejes se fundamenta en el uso sustentable de los recursos naturales, principal fortaleza que dispone la comunidad, los que de manera asociativa con la empresa privada serán puestos a disposición del Programa. Estos ejes son: la quinua y las plantas medicinales y aromáticas. Los objetivos específicos del Programa, serán respondidos mediante la aplicación combinada de siete (7) instrumentos en el tiempo.

a). *Desarrollar e instalar capacidades relacionadas con la valorización de las materias primas provenientes de la quinua y flora nativa (Lampaya, Chacakoma, Tola y Muña).* Para el cumplimiento de este objetivo específico se han diseñado los siguientes instrumentos: **Proyecto 1.-** Variedades de Quinua con aptitud industrial; **Consultoría 1:** Mejoramiento genético variedades de Quínoa con aptitud industrial; **Proyecto 2;** Desarrollo de productos alimentarios: Pop Quínoa, Extruídos, Leche de Quínoa; **Consultoría 2:** Transferencia tecnológica para elaboración de productos en base a quinua. Estas actividades buscan generar las capacidades tecnológicas que permitan valorizar el primer eje de desarrollo como lo es la quinua. Las otras acciones para resolver el segundo eje que corresponde a las plantas medicinales, pasa por los siguientes instrumentos: **Proyecto 4 ;** Domesticación de especies silvestres; **Consultoría 3 :**Micro propagación de Plantas Silvestres; **Proyecto 6:** Investigación y Desarrollo de productos cosméticos, fitofármacos, infusiones, Biocidas biológicos; **Consultoría 4:** Consultoría pertinencia para el uso de los vegetales silvestres de la zona y sus potencialidades;

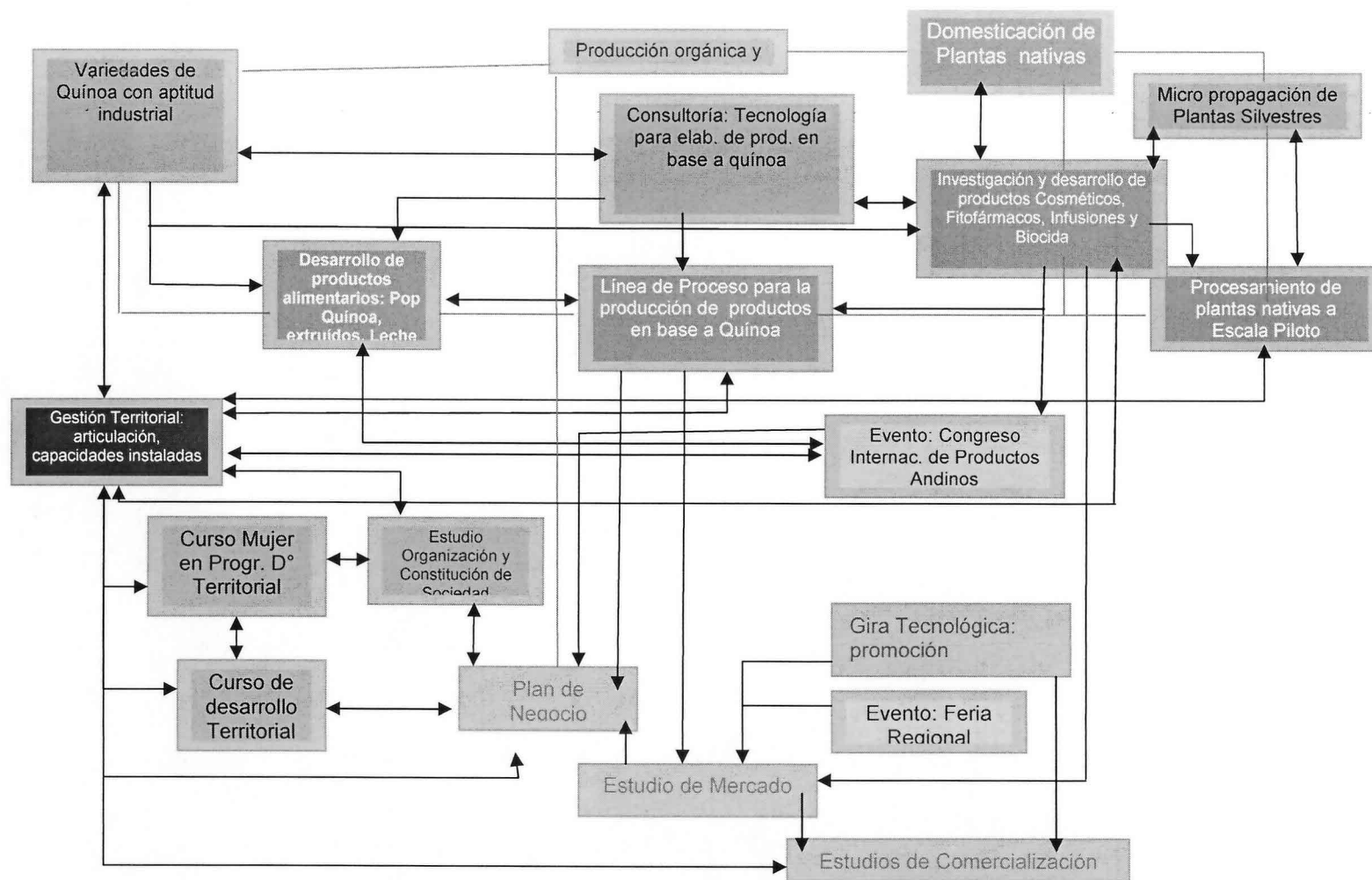
b). *Articular la actividad parcelaria de los miembros de las Comunidades del territorio a intervenir con la agroindustria y el agrocomercio desde las BPA, las BPM y Certificación Orgánica:* Este objetivo, se cumplirá con la aplicación de los siguientes instrumentos: **Proyecto 3:** Línea de Proceso para la producción de productos en base a Quínoa a escala Piloto **Proyecto 5:** Procesamiento Plantas Nativas a Escala Piloto; **Estudio 2 :**Plan de Negocio; **Estudio 3:** Estudio de Mercado; **Estudio 4:** Estudios de Comercialización y el **Curso 3 :**Producción orgánica y Trazabilidad

c). *Gestionar un sistema organizacional que permitan mantener la sustentabilidad del programa a largo plazo.* Este objetivo se cumple con el **Estudio 1 :** Organización y Constitución de Sociedad.

d). *Poner en marcha un Programa difusión que contribuya a incrementar el consumo e identidad de los productos etnoandinos.* Para el cumplimiento de este objetivo se han dispuesto dos instrumentos: **Evento 1:** Feria Regional; **Gira Tecnológica 1: Promoción de los productos elaborados por la Sociedad.**

e). *Lograr la integración entre el sector productivo fronterizo, empresarios y centros de investigación tendiente a generar un área de desarrollo:* Este objetivo es de tipo transversal ya que se espera contar con la participación de investigadores Bolivianos y del IRD en los proyectos denominados: **1.-** Variedades de Quinua con aptitud industrial y **Proyecto 4;** Domesticación de especies silvestres. De igual forma en los estudios de comercialización se espera contar con la participación de grupos organizados de agricultores y empresas bolivianas. Finalmente un componente muy particular estará dado por la integración de dos comunidades Aymarás (Chile- Bolivia) que buscan comercializar en forma conjunta bajo una misma marca sus productos. Finalmente Esta actividad concluye en un encuentro denominado: **Evento 1:** Congreso Internac. de Productos Andinos.

Todos estos objetivos se relacionan entre sí con un instrumento denominado: **Apoyo al proceso de Gestión Territorial** y con los siguientes cursos: **Curso 1:** Desarrollo Territorial y el **Curso 2:** La Mujer es en el Programa Desarrollo Territorial.



FLUJOGRAMA DE INTERACCION ENTRE INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA DE DESARROLLO TERRITORIAL DE ANCOVINTO

3.3.3. Identificación de los ámbitos de innovación de los instrumentos.

Instrumento ³	Ámbito de Innovación (marcar con X)			
	Producto	Proceso	Marketing	Organización y/o Gestión
Proyecto: Unidad de apoyo al proceso de gestión territorial				X
Curso 1: Desarrollo Territorial				X
Curso 2: La Mujer en el Programa Desarrollo Territorial				X
Curso 3 : Producción orgánica y Trazabilidad	X	X		X
Proyecto 1.- Variedades de Quinoa con aptitud industrial	X	X		
Consultoría: 1 Mejoramiento genético variedades de Quinoa con aptitud industrial:	X	X		
Proyecto: 2 Desarrollo de productos alimentarios: Pop Quinoa, Extruidos, Leche de Quinoa	X	X		
Consultoría 2: Transferencia tecnológica para elaboración de productos en base a quinoa.	X	X		
Proyecto3: Línea de Proceso para la producción de productos en base a Quinoa a escala Piloto	X	X		
Proyecto: 4 Domesticación de	X	X		

³ Cuidar que orden dado a instrumentos en punto 3.3.3. de este formulario, sea concordante con el señalado en el punto 3.3.1.

especies silvestres				
Consultoría:3 Micro propagación de Plantas Silvestres	X	X		
Proyecto 5: Procesamiento Plantas Nativas a Escala Piloto	X	X		
Proyecto:6 Investigación y Desarrollo de productos cosméticos, fitofármacos, infusiones, Biocidas biológicos:	X	X	X	X
Consultoría 4 : Consultoría pertinencia para el uso de los vegetales silvestres de la zona y sus potencialidades	X	X	X	
Estudio 1 : Organización y Constitución de Sociedad				X
Estudio 2 : Plan de Negocio				X
Estudio 3 : Estudio de Mercado				X
Estudio 4: Estudios de Comercialización				X
XEvento 1: Congreso Internac. de Productos Andinos			X	
Evento 1: Feria Regional			X	
Gira Tecnológica 1: Promoción de los productos elaborados por la Sociedad			X	X

3.3.4. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del programa.

3.4. Estructura de costos y fuentes de financiamiento:

3.4.1. Estructura de costos y financiamiento del Programa.

3.5. Competencias requeridas en el equipo técnico para la ejecución del Programa:

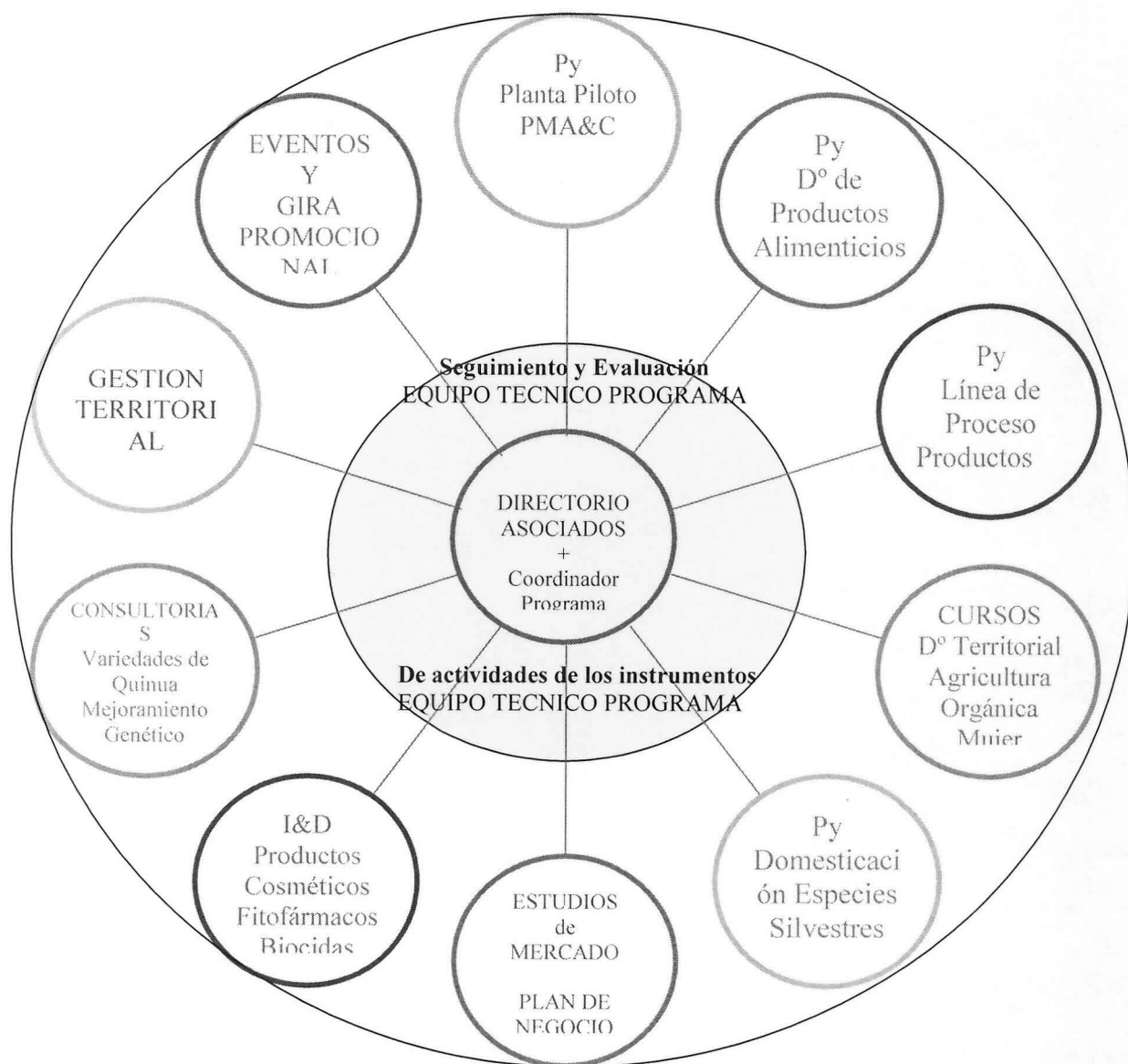
Nombre	Formación/grado académico	Cargo dentro del Programa	Función y responsabilidad dentro del Programa
Gloria Moya Coloma	Ingeniera Agrónoma MG	Consultora	Elabora Estudio de Comercialización y Planes de Negocios Asesorara en Agricultura orgánica y trazabilidad a la Cooperativa QuinoaCoop.
Uca Lozano Jeff	Ingeniera Agrónoma MG	Consultora	Elabora Estudios de mercado.
Guillermo Rivera	Ingeniero Agrónomo	Consultor	Capacitación en Agricultura orgánica y trazabilidad, Asesora en selección e instalación planta piloto Hierbas Medicinales
Ximena Polanco	Química Farmacéutica	Agente Postulante Laboratorio Ximena Polanco	Coordina Instrumento I&D productos cosméticos...y apoyo en estudio de mercado, plan de negocios y comercialización.
Maria Eugenia Reyes	Química Industrial	Agente Postulante Química R&S	Coordina actividades desarrollo de biocidas en el Instrumento I&D productos Cosméticos y apoyo en estudio de mercado , plan de negocios y comercialización
Carlos Amin Merino	Superior/ Empresario	Agente Postulante COESAM	Coordina actividades desarrollo de Cosméticos en el Instrumento I&D productos Cosméticos y Gira s Promocionales y apoyo en estudio de mercado , plan de negocios y comercialización
Hernán Pacheco Quiroz	Superior/Empresario	Agente Postulante INNOVATEC	Coordina a las empresas agentes postulantes Laboratorio Ximena Polanco, COESAM, Química R&S. Coordina varios Instrumentos.
Claudio Cortes Aros	Antropólogo	Coordina Instrumento	Coordina Instrumento Mujer y Territorio y participa en actividades de apoyo en Etnobotánica, antropología económica en los cursos de Desarrollo Territorial y Agricultura Orgánica
Juan Pablo Rodríguez Calle	Agrónomo Master en Ciencias y Tecnologías	Consultor	Actividades de Bioprospección y Etnobotánica
Ana Cecilia Bascuñan	Educadora / Especialista en Género	Facilitadora	Capacitación en el Curso de Mujer y Territorio
Jorge Alonso	Medico	Consultor	Consultoría 4 : Consultoría pertinencia para el uso de los vegetales silvestres de la zona y sus potencialidades
Cristian Desmarchelier	Biólogo	Consultor	Consultoría 4 : Consultoría pertinencia para el uso de los vegetales silvestres de la zona y sus potencialidades
José Delatorre H	Ingeniero Agrónomo MS	Coordinador del Programa	Cumple funciones de coordinación de varios instrumentos y del Programa .
Álvaro Carevic Rivera	Antropólogo	Coordina Instrumento	Cumple funciones de coordinación del instrumento Desarrollo Territorial.

Maria Isabel Oliva	Ingeniera en Alimentos	Coordina Instrumento	Escalamiento Industrial a nivel piloto de productos formulados a partir de quinua orgánica. Elaboración de productos alimentarios que permitan entregar un valor agregado a la quinua producida en el altiplano de la primera Región.
Francisco Fuentes	Dr.Ingeniero Agrónomo	Coordina Instrumento	Obtención de variedades de quinua con aptitud industrial.
Elena Villacrés Poveda	Ingeniera en Alimentos MG	Consultora	Consultoria Transferencia de Tecnología para elaborar productos en base a Quinua.
Angel Mujica Sánchez	Ing.Agronomo. Ph.D	Consultor	Consultoria Mejoramiento Genético de variedades de quinua de ciclo corto.

3.6. Función y responsabilidad de cada agente postulante en la ejecución del Programa:

Agente postulante	Función y responsabilidad dentro del Programa
INNOVATEC	Entidad Responsable; Coordina a las empresas participantes y diferentes instrumentos del programa.
QUINUA COOP	Agricultores de la Comunidad de Ancovinto
COESAM	Formulación de productos cosméticos Coordina junto a INNOVATEC el Instrumento Gira Promocional
LABORATORIO XIMENA POLANCO	Preparación de Extractos de distinto tipo con aplicaciones para la industria , cosmética , Alimenticia y Biocida provee de insumos a Coesam y Química R&S
QUIMICA R&S	Formulación de Biocidas e Insumos biológicos para la agricultura se relaciona con INNOVATEC para la validación de los formulados.
UNAP	

3.7. Estrategia de ejecución del Programa (escribir en máximo tres páginas):



ARBOL DE GESTION DE PRORAMA DE DESARROLLO TERRITORIAL DE ANCOVINTO
REGION DE TARAPACA

El primer núcleo de gestión está constituido por los agentes postulantes: empresas asociadas, entidad tecnológica y el coordinador del programa quienes concentran responsabilidades ejecutivas, administrativas, de gestión y control del PROGRAMA.

En el segundo anillo se crea una instancia de seguimiento y control de las actividades, se apoya en la Carta Gantt del PROGRAMA y de los objetivos y resultados de cada instrumento.

Es una instancia multidisciplinaria, de socialización de avances del programa y de retroalimentación en la que participan los coordinadores y los investigadores y técnicos de los instrumentos. Cumple un rol importante en el logro de los objetivos del programa aporta una mirada multidisciplinaria, multipropósito. Este proceso permitirá:

- *garantizar una capitalización permanente de las acciones emprendidas y comprobar la pertinencia de las orientaciones iniciales;*
- *identificar los efectos indirectos, esperados o no, de las acciones en cuestión y volver a situarlos en el planteamiento global;*
- *identificar los desequilibrios y las sinergias posibles - la evolución de un proyecto es una sucesión de "pequeñas victorias" o de fracasos relativos; de estas etapas nacen nuevas ideas y acciones;*
- *llevar a cabo una reorientación del programa de desarrollo local en fase de realización.*

Será responsabilidad del Coordinador del Programa consensuar la modalidad de trabajo de la instancia, sus sistemas de registro de avances y control que aporte insumos a la toma de decisiones y a los objetivos del Programa y de cada instrumento.

A nivel operativo se apoya en una unidad denominada Unidad de Apoyo al proceso de Gestión Territorial que tendrá la responsabilidad, Administrativa, logística, seguimiento de proyectos y de difusión del programa con asiento en la localidad de Cariquima.

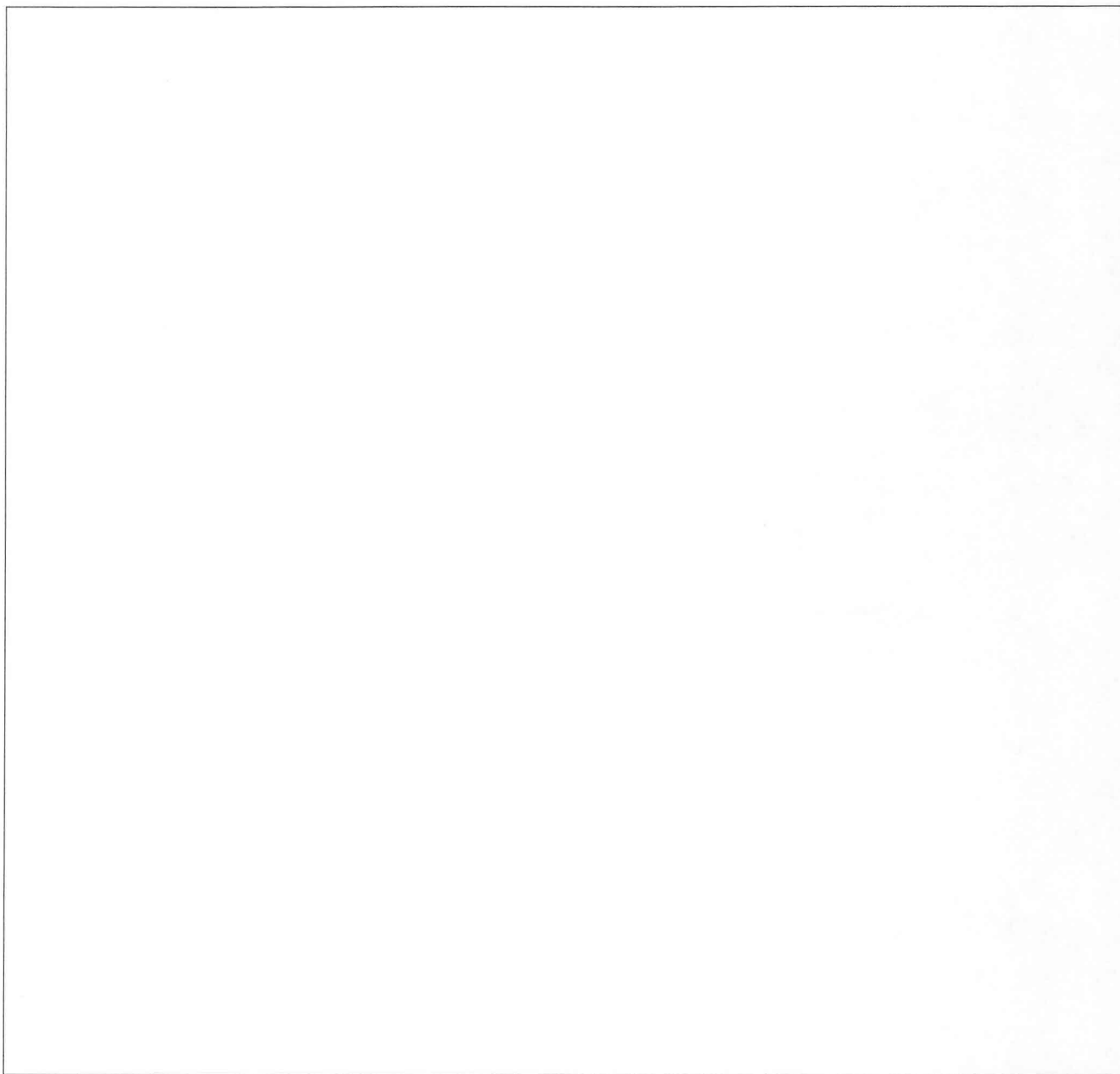
La organización adoptada será la de tipo matricial, relaciona la actividad, sea esta: proyecto, consultoría, estudio etc; con los resultados esperados (producto) y las instancias de apoyo científicas y técnicas, administrativas, de difusión etc; con ello se busca aplicar un estilo de gestión que posibilite e incentive en cada uno de sus integrantes, mayores niveles de participación, dada la complejidad de los proyectos que se deben ejecutar.

A través del Curso de Organización y Constitución de Estructuras Asociativas se explicitará las diversas formas de asociatividad que se puedan dar, se elaborará de manera consensuada una metodología para la construcción de alianzas y de resolución de conflictos. Este proceso será simultáneo con el curso de Desarrollo territorial, Mujer y Territorio y Agricultura orgánica lo que favorecerá la construcción progresiva de una visión global del territorio, que sea compartida por los agentes locales.

Se hará un uso amplio de la animación in situ, la circulación de la información, la creación de foros de intercambio, la formación, el fomento y la creación de proyectos, etc.

Estamos conscientes que la organización se irá modelando, desde esa perspectiva la consideramos como un conjunto de geometría variable -a veces, las exigencias obligan a la apertura a socios de orígenes diferentes, así como a la evolución, o incluso a la modificación de los objetivos y del contenido de la acción. A largo plazo, se puede desembocar en una "geometría variable" de la asociación, en función de diversos tipos de preocupaciones de las cuales deberemos hacernos cargo.

El Grupo de Investigación Agrícola Local (GIAL) está concebido como una instancia que coordina la participación de los agentes postulantes en actividades de investigación acción para el logro de objetivos específicos relacionados con los instrumentos del Programa en función de desarrollar las capacidades que se requieren en actividades como procesos de colecta, postcosecha, BPA, BPM, sistema de registro y control de gestión predial que aporte información a la trazabilidad de los productos. Es una instancia que favorece procesos de transferencia tecnológica, de capacitación y formación a través de la modalidad "aprender haciendo", relaciona los "saberes" tradicionales con la necesidad de desarrollar competencias.



1. ANEXOS

Anexo 1: antecedentes curriculares (descripción de la actividad que realiza) y comerciales de la Entidad Responsable.

Comercial e Industrial Innovación Tecnológica Limitada - **INNOVAΨTEC** es una empresa de reciente creación dedicada a la producción, formulación y comercialización de insumos agrícolas para la agricultura orgánica, a la domesticación y propagación de especies nativas para su comercialización y utilización en la industria de plantas medicinales y aromáticas. Para ello cuenta con Área de Desarrollo en la Tirana, I Región; destinada a evaluar y desarrollar distintos tipos de tecnologías adaptadas a las condiciones desérticas en que desarrolla sus actividades.

En este año de actividades ha coordinado este núcleo de Empresas con el fin de lograr una integración con ellas, que permita dar el salto cualitativo que se requiera para que los recursos de nuestra región se integren con distinto valor agregado a la línea de productos potenciales de la industria cosmética, homeopática, fitofarmaco, aceites y extractos, biofertilizantes y biorepelentes, así como para la alimentación humana y animal. Trabaja actualmente, de forma asociativa para ello, con Agrícola Collahue Limitada (V Región); Química Industrial R&S, Florasem; Sustratos Agrícolas; Socio fundador de la Asociación Agroecológica de Tarapacá A.G.

Por otra parte, en el transcurso de este año 2007, se ha realizado un trabajo asociativo entre **INNOVAΨTEC y R&S**, para la formulación conjunta de biofertilizantes y biorepelentes para la agricultura orgánica en la I región y su comercialización, en una primera etapa de la línea de productos de R&S, para en una segunda etapa ser remplazados por productos formulados y procesados en Iquique. En el mes de Octubre se realizamos un Seminario para difundir esta línea de productos a los PRODESAL, productores agrícolas, técnicos y profesionales de las localidades rurales de Iquique, La Tirana, La Huayca, Pica, Pintados, Huara, Camiña, Mamiña, Camarones, Arica

De la misma forma hemos formulado **FULLBIOABONO** a partir de Turba Negra Humica, para distintos tipo de cultivos en la I región.

Participamos de la Mesa Público Privada de la Comuna de Pozo Almonte, actual Capital de la provincia del Tamarugal; en la mesa Silvoagropecuaria encargada de formular el plan de desarrollo agrícola de la provincia. Nos encontramos habilitando las instalaciones de una granja demostrativa en la localidad de la Tirana, con sistema de riego tecnificado, eras de producción experimental, y un invernadero de 400 m2 para producción forzada con sistema de fertirriego.

Organiza junto a la Asociación Agroecológica de Tarapacá y la Corporación de Desarrollo Arica Parinacota y FIA, "Encuentro de Plantas Aromáticas y Medicinales Asociatividad y encadenamiento productivo" para hacer una industria sustentable, enero 2007; **FIA-CD-V-2006-1-A-140**

Socio fundador y miembro de la Asociación Agroecológica de la Región de Tarapacá y de la Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile.

En forma individual cada empresa ha desarrollado una estrategia particular para la generación y utilización de la tecnología necesaria para innovar en productos relacionados con las plantas medicinales, aromáticas, aceites esenciales y extractos. (Véase archivos digitales que se acompañan y/o Web de cada empresa) Sin embargo no existe aun una estrategia asociativa, aun cuando se comienzan a establecer los primeros nexos de trabajos cooperativos entre **Coesam, INNOVAΨTEC, QUIMICQ R&S, LABORATORIOS XIMENA POLANCO, FLORARASEM.**

Por otra parte, en el transcurso de este año 2007, se ha realizado un trabajo asociativo entre **INNOVAΨTEC y R&S**, para la formulación conjunta de biofertilizantes y biorepelentes para la agricultura orgánica en la I región y su comercialización, en una primera etapa de la línea de productos de R&S, para en una segunda etapa ser remplazados por productos formulados y procesados en Iquique. En el mes de Octubre se realizó un Seminario para difundir esta línea de productos a los PRODESAL, productores agrícolas, técnicos y profesionales de Iquique, La Tirana, La Huayca, Pica, Pintados, Huara, Camiña, Mamiña, Camarones, Arica

De la misma forma **INNOVAΨTEC**, ha venido trabajando en la formulación **FULLBIOABONO** y comercialización, a partir de Turba Negra Humica, para distintos tipo de cultivos en la I región. El proveedor

de Turba **Sustratos Agrícola Limitada**, forma parte de esta red de trabajo; con quien hemos llegado a un acuerdo asociativo para agregarle valor a su producto.

Anexo 2: antecedentes legales de la Entidad Responsable.

Se acompañan en el anexo.

Anexo 3: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del Programa.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	JOSE DELATORRE HERRERA
RUT	
Fecha de Nacimiento	27-11-1954
Nacionalidad	CHILENA
Dirección particular (indicar comuna y región)	MAR ADRIATICO 4753. IQUIQUE, TARAPACÁ
Fono particular	57 385281
Celular	8 2487738
E-mail	Jose.delatorre@unap.cl
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	MONICA CASTILLO TORO 57 385281

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT CIHDE
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	ACADEMICO- INVESTIGADOR
Profesión	ING AGRONOMO
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	AVDA. ARTURO PRAT 2120
Fono y Fax comercial	57 394505 57 445190
E-mail	carlos.merino@unap.cl
Clasificación de público o privado	Público
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

Anexo 4: documentos que avalen el estado del arte del tema a abordar por el Programa (adjuntar sólo si complementan lo presentado en el punto 2.1. de este formulario).

Anexo 5: antecedentes curriculares de cada uno de los agentes postulantes (se debe entregar una descripción de la actividad que cada agente realiza).

ANEXO 5.

COESAM Group es una empresa de organización familiar que, a su vez está formada por varias empresas con distintos roles.

Laboratorios COESAM: Empresa dedicada a la manufactura de productos de consumo final y al proceso de comercialización internacional. Está certificada ISO 9001 :2000 y su operación se enmarca en estrictas normas de control de calidad, GMP y HACCP.

En el plano internacional, participa en la constitución accionaria de la empresa **COESAM JAPÓN**, Coesam Escandinava ,Coesam Korea y fundación Coesam en España uno de los principales distribuidores de los productos **Coesam** en el mundo. (Véase línea de productos en su Web)

http://www.prochile.cl/documentos/libro_pymex_casos/libro_pymex_casos_indice.php

Agroindustrias Santa Magdalena Ltda:

Esta empresa corresponde a la procesadora de los insumos agroindustriales del Grupo. Su producción lo constituyen fundamentalmente distintas hierbas medicinales deshidratadas, aceite extraído por prensado en frío y por método convencional. Produce en invernaderos sus plantas, opera 80 hectáreas de plantaciones orgánicas de Rosa Mosqueta con riego tecnificado bajo normas GAP y plantas de proceso manejadas con normas de GMP y HACCP. En esta área se está desarrollando una fuerte acción de encadenamiento productivo con comunidades Étnicas en esta primera etapa; Mapuche, donde está llevando a cabo plantaciones orgánicas con comunidades en la localidad de CholChol donde ya existen 11 hectáreas plantadas bajo la supervisión de Coesam.

QUIMICA R&S LIMITADA es una empresa chilena que desde 1997 investiga, desarrolla, formula y comercializa productos orgánicos, naturales y de control biológico para la agricultura y de gran demanda para el consumidor, incorporando innovaciones con el fin de desarrollar insumos con tecnologías de punta y de bajo costo.

Comprometidos con la producción limpia y las buenas practicas agrícolas, pensado para aplicaciones simples y seguras, compatible con la mayoría de los productos que se usan en la agricultura tradicional, integrada u orgánica, y que presenten un comportamiento favorable en relación con el medio ambiente-. (Véase línea de productos en su Web)

Combina tecnologías e innovación, investigación y desarrollo, que permitan potenciar el aprovechamiento de los organismos nativos del suelo, bacterias y hongos y otras materias primas vegetales y nacionales con el fin de aumentar la producción agrícola y forestal.

Es una sociedad de responsabilidad Ltda.; constituida por dos socios María Eugenia Reyes y Mario Inostrosa, ambos conforman un equipo con experiencia en lo técnico y gestión de negocios.

La empresa tiene como principal actividad la producción y venta productos orgánicos, naturales y de control biológico de y para la agricultura.

Ambos socios y su equipo tienen una larga experiencia en el ámbito del proyecto así mismo han desarrollado una gran red de contactos en la industria. La empresa se constituyó en el año 1997

INNOVAΨTEC Limitada, es una empresa de reciente creación dedicada a la producción, formulación y comercialización de insumos agrícolas para la agricultura orgánica, a la domesticación y propagación de especies nativas para su comercialización y utilización en la industria de plantas medicinales y aromáticas. Para ello cuenta con Área de Desarrollo en la Tirana, I Región; destinada a evaluar y desarrollar distintos tipos de tecnologías adaptadas a las condiciones desérticas en que desarrolla sus actividades.

En este año de actividades ha coordinado este núcleo de Empresas con el fin de lograr una integración con ellas, que permita dar el salto cualitativo que se requiera para que los recursos de nuestra región se integren con distinto valor agregado a la línea de productos potenciales de la industria cosmética, homeopática, fitofarmaco, aceites y extractos, biofertilizantes y

biorepelentes, así como para la alimentación humana y animal. Trabaja actualmente, de forma asociativa para ello, con Agrícola Collahue Limitada (V Región); Química Industrial R&S, Florasem; Sustratos Agrícolas; Socio fundador de la Asociación Agroecológica de Tarapacá A.G.

Por otra parte, en el transcurso de este año 2007, se ha realizado un trabajo asociativo entre **INNOVAΨTEC y R&S**, para la formulación conjunta de biofertilizantes y biorepelentes para la agricultura orgánica en la I región y su comercialización, en una primera etapa de la línea de productos de R&S, para en una segunda etapa ser remplazados por productos formulados y procesados en Iquique. En el mes de Octubre se realizamos un Seminario para difundir esta línea de productos a los PRODESAL, productores agrícolas, técnicos y profesionales de las localidades rurales de Iquique, La Tirana, La Huayca, Pica, Pintados, Huará, Camiña, Mamiña, Camarones, Arica

De la misma forma hemos formulado **FULLBIOABONO** a partir de Turba Negra Humica, para distintos tipos de cultivos en la I región.

Participamos de la Mesa Público Privada de la Comuna de Pozo Almonte, actual Capital de la provincia del Tamarugal; en la mesa Silvoagropecuaria encargada de formular el plan de desarrollo agrícola de la provincia.

Nos encontramos habilitando las instalaciones de una granja demostrativa en la localidad de la Tirana, con sistema de riego tecnificado, áreas de producción experimental, y un invernadero de 400 m² para producción forzada con sistema de fertirriego.

Organiza junto a la Asociación Agroecológica de Tarapacá y la Corporación de Desarrollo Arica Parinacota y FIA, "Encuentro de Plantas Aromáticas y Medicinales Asociatividad y encadenamiento productivo" para hacer una industria sustentable, enero 2007; **FIA-CD-V-2006-1-A-140**

Socio fundador y miembro de la Asociación Agroecológica de la Región de Tarapacá y de la Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile.

Laboratorios Ximena Polanco desde hace 15 años se ha dedicado al desarrollo, investigación y producción de extractos de materias primas vegetales, para la industria farmacéutica, alimentaria y recientemente cosmética. Simultáneamente ha desarrollado una línea propia y original de fitofármacos y productos farmacéuticos homeopáticos. (Véase línea de productos en su Web)

El laboratorio Ximena Polanco está autorizado por el Instituto de Salud Pública de Chile según resolución N° 1.077, de fecha 28 de octubre de 1988, por lo que cumple con las normas G.M.P., tanto en producción como en control de calidad de sus productos.

Nuestra empresa cuenta con un equipo profesional multidisciplinario, especializado en materias botánicas y fármacos gnósticos, lo que unido a su moderna infraestructura, a los procedimientos estandarizados y a la continua aplicación de tecnología en los procesos de fabricación y control de calidad, le permiten obtener productos de calidad uniforme. La calidad de sus productos garantizan eficacia terapéutica y seguridad, contribuyendo a mejorar el nivel de salud de la población, y por lo tanto su calidad de vida

“COOPERATIVA AGRÍCOLA AYMARA DE ANCOVINTO” QUINUACOOP, presidida por don **ELIAS HECTOR GOMEZ CHALLAPA**, SE CREA EL 24 DE Mayo de 2007; tiene como objetos específicos dedicarse a la compraventa, distribución, producción y transformación de bienes, productos y servicios relacionados con la actividad silvoagropecuaria y agroindustrial, con el fin de procurar un mayor rendimiento de ella.

Estimular la unidad y cohesión de los socios para lograr así elevar su nivel organizativo, económico, social y cultural fundado en el espíritu de solidaridad y de práctica de la cooperación mutua.

Perfeccionar la gestión cooperativa aplicando normas y procedimientos tendientes a lograr su funcionamiento como una empresa económico - social eficiente en su capacidad de generar beneficios a sus socios.

Fomentar el empleo de modernas tecnologías, que conduzcan al incremento de la producción y de la productividad y a la inserción dinámica en los mercados nacionales e internacionales.

Proporcionar servicios de formación técnica, administrativa y económica tanto a sus socios como a terceros.

Asumir la defensa y protección de los recursos naturales que estén en su ámbito de responsabilidad, asegurando su preservación y desarrollo.

Celebrar toda clase de actos y contratos sobre bienes raíces y muebles, con el objeto de facilitar su uso y aprovechamiento por parte de los socios.

Explotar y administrar en conjunto predios de diferentes propietarios.

Adquirir para sí o para distribuir entre sus socios los equipos o implementos necesarios para el desarrollo de sus labores productivas, comerciales o técnicas.

La Cooperativa, sin perjuicio de los actos y contratos que celebre con terceros en cumplimiento de sus finalidades, efectuará operaciones con sus socios y con particulares, si así lo estimare necesario, para el normal desenvolvimiento de sus actividades y la consecución de sus objetivos de desarrollo;

Ejecutar programas de capacitación y formación que proporcionen a los asociados y su familia conocimientos que propendan a su desarrollo personal, incremento de sus capacidades como productor y al manejo adecuado de los recursos naturales para asegurar su protección y conservación;

Propender a la integración del joven y la mujer a la organización cooperativa, entre otras formas, mediante la creación de programas productivos, actividades socio-culturales, etc.;

Anexo 6: documentos que avalen la experiencia previa de los agentes postulantes involucrados en la propuesta, en trabajo conjunto o vinculado al ámbito abordado por el Programa.

Experiencia previa de las empresas respecto a su estrategia de absorción tecnológica en forma individual y / o asociativa.

En forma individual cada empresa ha desarrollado una estrategia particular para la generación y utilización de la tecnología necesaria para innovar en productos relacionados con las plantas medicinales, aromáticas, aceites esenciales y extractos. (Véase archivos digitales que se acompañan y/o Web de cada empresa) Sin embargo no existe aun una estrategia asociativa, aun cuando se comienzan a establecer los primeros nexos de trabajos cooperativos entre **Coesam**, **INNOVAΨTEC**, **QUIMICQ R&S**, **LABORATORIOS XIMENA POLANCO**, **FLORARASEM**.

Por otra parte , en el transcurso de este año 2007 , se ha realizado un trabajo asociativo entre **INNOVAΨTEC** y **R&S** , para la formulación conjunta de biofertilizantes y biorepelentes para la agricultura

orgánica en la I región y su comercialización, en una primera etapa de la línea de productos de R&S, para en una segunda etapa ser remplazados por productos formulados y procesados en Iquique. En el mes de Octubre se realizó un Seminario para difundir esta línea de productos a los PRODESAL, productores agrícolas, técnicos y profesionales de Iquique, La Tirana, La Huya, Pica, Pintados, Huara, Camiña, Mamiña, Camarones, Arica.

De la misma forma **INNOVAΨTEC**, ha venido trabajando en la formulación **FULLBIOABONO** y comercialización, a partir de Turba Negra Humica, para distintos tipos de cultivos en la I región. El proveedor de Turba **Sustratos Agrícola Limitada**, forma parte de esta red de trabajo; con quien hemos llegado a un acuerdo asociativo para agregarle valor a su producto.

A continuación y de manera somera los principales aspectos tecnológicos en que cada empresa asociada a este centro trabaja actualmente:

COESAM: desarrollo de cremas, geles, espuma de baño a partir de uva, rosa mosqueta. Aceites de Rosa Mosqueta. En el campo agronómico, esta empresa ha desarrollado las tecnologías necesarias para el cultivo de rosa mosqueta. Procesamiento de *Hypericum*.

En esta área se está desarrollando una fuerte acción de encadenamiento productivo con comunidades Étnicas en esta primera etapa; Mapuche, donde está llevando a cabo plantaciones orgánicas con comunidades en la localidad de Cholchol donde ya existen 11 hectáreas plantadas bajo la supervisión de Coesam, y se ha presentado al FIA un plan de trabajo de plantación de 1.000 unidades productivas de una hectárea cada una como una ayuda a la pequeña agricultura familiar Campesina, también está trabajando la certificación de Comercio Justo (Fair Trade).

FLORASEM: Se tiene la experiencia y los conocimientos técnicos y prácticos para la producción y deshidratado de hierbas medicinales, aromáticas y condimentarias, orgánicas.

Se dispone de la infraestructura básica para el deshidratado de droga fresca.

Se tienen los conocimientos, infraestructura y experiencia en la producción de plantas y multiplicación de hierbas y arbustos medicinales, aromáticos y condimentarios en forma orgánica desde hace seis años.

QUIMICA R&S

Los residuos orgánicos agrícolas obtenidos en el proceso industrial de la desaponificación de la quinua son recuperados y aprovechados, constituyendo una fuente de materia prima de alto valor para ser transformados en productos con usos agronómicos, pudiendo entonces retornar al suelo asegurando un sistema "cierre - ciclo".

Con ello se elimina el problema o limitación para el consumo masivo de este cultivo y la contaminación de las napas subterráneas de aguay sus efectos negativos para el medio ambiente: objetivo fundamental de nuestro proceso productivo.

Repelín - Q hoy definido para la Región Metropolitana podría tener aplicación en la agricultura del resto del país y con ello contribuir mejor al mercado interno y externo. En este sentido IONA Ltda. Es una empresa pionera en el mercado con este tipo de producto de gran demanda y calidad, que se hace responsable del marketing, distribución y venta de la producción, organización y trato con distribuidores independientes y vendedores directos.

Se considera un precio de venta de introducción en el mercado, del orden de \$ 3.000 por litro de producto (envasado en bidones de 3, 5 y 25 litros).

El uso principal del Repelín -Q, es como, repelente inhibidor de la alimentación, contra pájaros e insectos, funguicida y nematocida. También es recomendable como regulador de crecimiento y es útil para prevenir y curar enfermedades en flores, frutales, hortalizas y plantas ornamentales sin efectos negativos para el medio ambiente.

ANTECEDENTES DEL DPTO DE AGRICULTURA DEL DESIERTO - UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

El Departamento de Agricultura del Desierto (DAD) de la Universidad Arturo Prat de Iquique, posee una vasta experiencia en la generación de conocimiento

científico asociado a la producción agrícola en los diferentes pisos ecológicos de la Primera Región de Chile, siendo el altiplano una de las zonas prioritarias como centro de actividades desarrolladas por este departamento.

Desde sus inicios, como Centro de Estudios del Desierto (CED) y posteriormente como Departamento de Agricultura del Desierto (DAD) el equipo de investigadores que lo conforman han venido desarrollando múltiples esfuerzos investigativos en el ámbito de la agricultura de zonas desérticas los que se han plasmado en diferentes proyectos de investigación, entre los que podemos citar:

PROYECTOS FONDEF (“Incremento y diversificación de la agricultura en la macrorregión norte de Chile, mediante el uso de aguas salinas y servidas tratadas”, “Utilización de aguas marginales para la creación de áreas verdes en zonas costero-desérticas”, “Implementación de infraestructura para la producción de propágulos de especies vegetales con valor comercial, tolerantes a condiciones salino-sódicas y altas concentraciones de boro”.

PROYECTOS FIA (“Investigación de alternativas para una agricultura sustentable en la Pampa del Tamarugal”).

Se suman a estas dos fuentes importantes de financiamiento FONDECYT, CNR-ODEPA, FONTEC y F.N.D.R.

Entre investigaciones específicas relacionadas con la quinua podemos citar:

“Estudio de las propiedades funcionales de las proteínas, extracción de saponinas y caracterización química de la quinua” (PROYECTO DGI-UNAP).

“Estudio fitoquímico de las saponinas de la quinua (*Chenopodium quinua* Willd.)” (PROYECTO DGI-UNAP).

“Sustitución parcial de harina de trigo por harina de quinua (*Chenopodium quinua* Willd.) en la elaboración de quesos de naranja” (PROYECTO DGI-UNAP).

“Evaluación de las propiedades funcionales de aislados proteicos de quinoas recolectadas en el altiplano chileno” (PROYECTO DGI-UNAP).

Dentro de los principales logros de estos diferentes estudios han sido:

- Caracterización de ecotipos provenientes de la Comuna de Colchane
- Caracterizaciones fisiológicas en quinua
- Evaluación de genotipos de quinua bajo salinidad en San Pedro de Atacama
- Determinación de requerimientos de fertilización en Quinua
- Seleccionar accesiones con mayor contenido de proteínas.

- Disponer de técnicas para la extracción cuantitativa de saponinas.
- Disponer de personal y de un método analítico claramente establecido para la cuantificación de saponinas por HPLC.

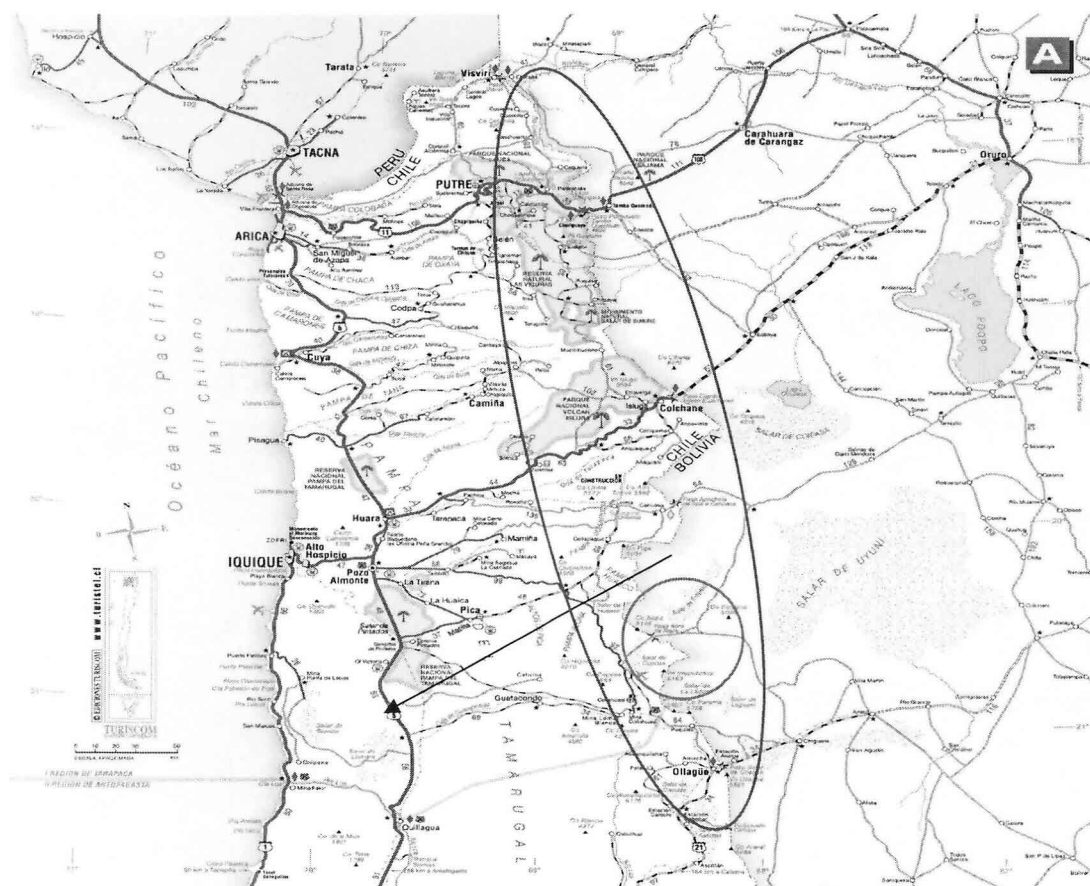
Recursos disponibles

- **Laboratorio de Cultivo de Tejidos**: Balanza granataria, cámara de flujo laminar, microscopios estereoscópico, lupas estereoscópicas, autoclave, horno/estufa, agitador magnético, pHmetro.
- **Laboratorio de Fisiología Vegetal**: Balanzas de precisión y analíticas, fluorómetro, Bomba Scholander, porómetro de difusión, IRGA 6250, espectrofotómetro de absorción atómica, medidores de clorofila, cámara de germinación, refrigeradores, fotómetro de llama, destilador, agitadores, bomba de vacío, conductímetro, pH-metro, muffle, molino para preparación de muestras, ablandador de agua, computador interfase para fotómetro, equipo terreno para medir materia orgánica, reflectómetro portátil, estufa de secado, medidor de humedad del suelo.
- **Campo Experimental Canchones**: Ubicado en la Pampa del tamarugal, cuenta con laboratorios de suelo, entomología, cultivo, invernaderos, sistemas de riego, maquinaria agrícola y estación Meteorológica
- **Campo Experimental Ancovinto**: Ubicado en el altiplano, cuenta con sistemas de riego, estación meteorológica

Anexo 7: cartas de compromiso de participación de cada uno de los agentes postulantes.
SE ANEXAN

Anexo 8: carta de compromiso de aportes monetarios de cada uno de los agentes postulantes.
SE ANEXAN

Anexo 9: cartas de compromiso y Currículum Vitae de todos los integrantes del equipo técnico del Programa.
SE ANEXAN



La localidad de Ancovinto – VilaCollo comparten el Salar de Coipasa con localidades fronterizas Bolivianas de comunidades indígenas Aymarás productoras de Quinua Real Orgánica de Salinas de Garci Mendoza, distante a 80 Km y 2 horas desde Vilacollo y 120 km del Departamento de Oruro, distancia que se cubre en 8 horas. Comparten la misma lengua (Aymara), misma cultura, misma tradición de cultivo

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CODIGO (USO INTERNO)

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (IDENTIFIQUE CON UNA X)

Proyecto	
Gira	
Estudio	
Consultoría	
Curso	
Evento Técnico	
Otro	X

Si la respuesta anterior fue "otro"; especificar:

DOTAR AL TERRITORIO DE UNA INSTANCIA DE COORDINACION ADMINISTRATIVA, LOGISTICA Y DE DIFUSION DEL PROGRAMA "AGROINDUSTRIA DE PRODUCTOS NATURALES A PARTIR DE CULTIVOS ANDINOS ORGÁNICOS, CARIQUIMA, COMUNA DE COLCHANE."

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

UNIDAD DE APOYO TERRITORIAL

2.2. Estructura de Financiamiento:

	VALOR	%
FIA		51
CONTRAPARTE		49
TOTAL		100

2.3. Lugar de Ejecución:

PAÍS (ES)	CHILE
LOCALIDAD (ES)	ANCOVINTO - CARIQUIMA

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

FECHA DE INICIO	DICIEMBRE 2007
FECHA DE TÉRMINO	NOVIEMBRE 2010
DURACIÓN (MESES)	36 MESES

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

NOMBRE	JOSE DELATORRE HERRERA
PROFESIÓN	INGENIERO AGRÓNOMO

III. INFORMACION ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página)

Se busca establecer un diseño de funcionamiento y operatividad de la gestión territorial y administrativa que desempeñará el equipo ampliado de trabajo (léase productores locales, investigadores, extensionistas, industrias, empresa e instituciones), que hayan sido convocados, desde el principio de integración territorial, transversal a esta propuesta.

Se hará cargo de aspectos administrativos, logísticos: traslados, combustible, insumos etc; coordinación con las demás instancias y organizaciones sociales, instituciones públicas y privadas que concurran al territorio a realizar actividades en el marco del programa

Aportará una presencia institucional permanente en el territorio actuando como el soporte operativo del modelo de intervención territorial, dando lugar a un Sistema de Coordinación y Gestión; cumplirá una función útil en el seguimiento y evaluación de las actividades del programa.

3.2. Objetivos del Instrumento:

3.2.1. Objetivo general

DOTAR AL TERRITORIO DE UNA INSTANCIA DE COORDINACION, ADMINISTRACION, LOGISTICA Y DE DIFUSION DEL PROGRAMA "AGROINDUSTRIA DE PRODUCTOS NATURALES A PARTIR DE CULTIVOS ANDINOS ORGÁNICOS, CARIQUIMA, COMUNA DE COLCHANE."

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

1. Proporcionar el apoyo administrativo y logístico al programa de gestión Territorial
2. Coordinar y prestar apoyo en terreno a las acciones que incluye este proyecto, en una lógica territorial sistémica, estableciendo flujos de información para una adecuada articulación.
3. Promover y difundir las actividades del Programa entre los miembros del territorio y localidades aledañas.
4. Fomentar la participación de los habitantes locales en la implementación de los instrumentos de este proyecto, instalando capacidades permanentes en el territorio derivadas de los aprendizajes que éstas generen.
5. Generar nuevas herramientas de apoyo para la gestión territorial comunitaria, mediante la postulación a otros instrumentos con que cuentan los servicios públicos (CORFO; INDAP; SAG; PROCHILE; SERCOTEC; CONADI, etc)

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

1. Sistema de Gestión con capacidad administrativa, logística, operacional y de difusión en el territorio, que de soporte a las actividades de cada uno de los instrumentos del Programa.
2. Control del cumplimiento de las actividades definidas en la carta Gantt, Apoyando la ejecución de estas tareas en terreno.
- 3.- Responsable de coordinar el apoyo de las contrapartes en terreno, así como contratar mano de obra ocasional para diversas tareas.

4. Sistema de comunicación (telefonía, radio, Internet) y difusión, (pizarras en centros comunitarios, centros de salud, municipio, escuelas) que le permita relacionarse con los equipos técnico, científico, de apoyo, comunidades, en terreno de manera eficiente.

5. Instancia de coordinación, convocatoria y de relación con los agricultores, los agentes y actores institucionales, tanto público como privado.

6. Presentación de diferentes postulaciones a fondos concursables para la obtención de mayores recursos que permitan complementar y apoyar el programa de Gestión territorial

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas)

La metodología de trabajo en este instrumento, consta de secciones diferenciadas las que se detallan a continuación:

1. Coordinación General: la función del coordinador general será la de articular cada uno de los instrumentos en función de los objetivos propuestos en el programa. Será responsable del cumplimiento de las actividades y trabajos programados. Así como del uso de los recursos financieros. Además participará en el Consejo Directivo del Programa, informando de los avances del mismo.

2.- Administración: Generar un sistema administrativo independiente de las empresas, que sea expedito y que entregue el apoyo a los diversos instrumentos. Los procedimientos deben ajustarse a la contabilidad exigida por el FIA y las instituciones que respaldan este programa. Para ello se debe contratar a tiempo parcial un contador auditor, experto en este tipo contabilidad. Además se deberá contratar una secretaria a tiempo completo.

3.- Apoyo en terreno: Tanto para la necesaria coordinación y apoyo en terreno de las actividades se deberá contratar un profesional, que resida parte de su tiempo laboral en la zona. Esta profesional tendrá la función de operativizar los objetivos 2, 3, 4 y 5. Las principales funciones serán:

- Planificar tareas de difusión y socialización en función de los calendarios de trabajo de cada instrumento.
- Coordinar recursos, canalizando iniciativas que surjan de las líneas de trabajo del proyecto,
- Consolidarse como una instancia articuladora, a la hora de convocar, realizar encuentros y generar dinámicas de trabajo local, favoreciendo el sentido de identidad y pertenencia de esta oficina en el territorio.
- Calendarizar actividades, capacitaciones y encuentros propios del proyecto.
- Diseño de sistema de información intra y extra territorial.
- Que la OGT tenga un funcionamiento permanente en el territorio.

- Confección y edición de documento de apoyo.
- Capacitación y socialización para la utilización de la herramienta confeccionada, con actores del territorio.

4.- Instalaciones en Terreno: Se implementará una oficina de gestión territorial (OGT), en el Pueblo de Cariquima.

- Su implementación obedece a la necesidad de contar con un espacio físico de referencia del proyecto, visible para quienes trabajan de manera permanente o esporádica en terreno, así como para la comunidad en la que está inserto.
- Deberá cumplir con condiciones suficientes para constituir un espacio de reunión, de trabajo y almacenamiento de insumos de trabajo asociados al proyecto.
- El funcionamiento y gestión de esta oficina dependerá de manera compartida de la comunidad y de los profesionales responsables del proyecto, su funcionamiento deberá tener continuidad a lo largo del proyecto, potenciando sus alcances e influencia local en tanto sea posible sea potenciado, hacia una permanencia en la localidad.

3.5. Carta Gantt del instrumento periodo dic 2007 a noviembre 2010

TAREA	Meses	Meses	Meses
Instalación e implementación de la OGT.			
Funcionamiento y gestión OGT.			
Planificar tareas de difusión y socialización de la OGT.			
Coordinar iniciativas de la comunidad y del programa			
Calendarizar actividades, capacitaciones y encuentros propios del proyecto.			
Reuniones bimensuales Equipo Directivo Territorial.			
Diseño de sistema de información intra y extra territorial.			
Diseño de plan de funcionamiento OGT .			
Revisión de historial intervención institucional orientadas en D.L.			
Catastro actores y recursos territoriales.			
Protocolos de funcionamiento de OGT, sistematizados.			
Sistematización de propuesta de gestión.			
Confección y edición de documento de apoyo.			
Capacitación y socialización para la utilización de la herramienta			

TAREA	Meses										Meses										Meses									
Construcción de mapa de competencias																														
Definir competencias requeridas																														
Definir y diseñar plan de trabajo de fortalecimiento																														
Definir roles y responsabilidades e interacciones																														
Elaborar Programa de Trabajo Unidad de Apoyo del Programa.																														
Validación y socialización																														

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos. (escribir en máximo una página):

La gestión territorial que se propone en este proyecto supone un proceso de ampliación del control e influencia de sus actores en el uso de los recursos existentes en un determinado espacio. En los sectores áreas rurales, los procesos de gestión territorial tienen dos rasgos fundamentales:

1. El territorio está definido como resultado de la apropiación del espacio por parte de sus habitantes y la construcción de dinámicas institucionales a escala territorial y microregional.
2. Estos territorios observan dinámicas que inciden de manera determinante en los procesos productivos y el manejo de los recursos naturales.

Desde esta perspectiva, este instrumento se conecta de manera transversal con los demás que componen este proyecto, en tanto entrega a la gestión de cada uno de ellos el apoyo administrativo, logístico y operacional en actividades de difusión, capacitación, montajes de ensayos y plantas procesadoras pilotos. También deberá hacerse responsable de la trazabilidad de los productos generados y apoyar la intervención de los recursos silvestres a fin de cautelar la sustentabilidad. Además genera una pertenencia e interrelación, siendo el instrumento encargado de mantener la conexión del territorio y su dinámica con el desarrollo de cada uno de ellos, manteniendo la sintonía de un sistema más amplio, que es el territorio en el que se enmarca este proyecto.

Por otra parte, existen al menos 3 elementos relevantes en un proceso de gestión territorial:

a) **Identidad territorial** construida desde los habitantes del territorio en un proceso de apropiación de un espacio particular, lo que potencia el capital social existente en un territorio.

b) **Institucionalidad territorial endógena** que trabaja en el fortalecimiento de capacidades para generar propuestas y acciones de carácter estratégico, de mediano y largo plazo. Condición que aumenta el nivel de influencia de los actores territoriales por sí solos y en relación a la institucionalidad presente, en cuanto al manejo de los recursos existentes.

c) **Instrumentos de manejo territorial** expresados en estrategias transversales o temáticas y acciones puntuales que configuran el papel que cada actor desempeña en el territorio y la manera en que se administran los recursos disponibles en él, producto de interacciones complejas basadas en las necesidades, capacidades y expectativas de las comunidades.

V. ANEXOS

ANEXO 1: CURRICULUM VITAE Y FICHA DE ANTECEDENTES RESUMIDA DEL COORDINADOR DEL INSTRUMENTO.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
NOMBRE COMPLETO	JOSE DELATORRE HERRERA
RUT	
FECHA DE NACIMIENTO	27-11-1954
NACIONALIDAD	CHILENA
DIRECCIÓN PARTICULAR (INDICAR COMUNA Y REGIÓN)	MAR ADRIATICO 4753, IQUIQUE, TARAPACA
FONO PARTICULAR	57 385281
CELULAR	08 2487738
E-MAIL	<u>dlth_9@hotmail.com</u>
BANCO Y N° DE CUENTA CORRIENTE PERSONAL	
GÉNERO	masculino
INDICAR SI PERTENECE A ALGUNA ETNIA (Mapuche, Aymará, Rapa Nui, Atacameña, Quecha, Collas, Alacalufe, Yagán, Huilliche, Pehuenche)	
NOMBRE Y TELÉFONO DE LA PERSONA A QUIEN AVISAR EN CASO DE EMERGENCIA.	Mónica Castillo Toro 57 385281

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN O EMPRESA A LA QUE PERTENECE	UNIVERSIDADA ARTURO PRAT
NOMBRE Y RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	CARLOS MERINO PINOCHET
CARGO QUE OCUPA EN LA INSTITUCION O EMPRESA	RECTOR
PROFESIÓN	BIOLOGO
DIRECCIÓN COMERCIAL	AVDA ARTURO PRAT 2120
FONO Y FAX COMERCIAL	57 394202
E-MAIL	carlos.merino@unap.cl
CLASIFICACIÓN DE PÚBLICO O PRIVADO	PÚBLICO
BANCO Y NÚMERO DE CUENTA CORRIENTE DE LA INSTITUCIÓN O EMPRESA	

ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL) (COMPLETAR SÓLO SI SE DEDICA A ESTA ACTIVIDAD)	
TIPO DE AGRICULTOR (pequeño, mediano, grande)	
NOMBRE PROPIEDAD EN LA CUÁL TRABAJA	
CARGO (dueño, administrador, etc)	
SUPERFICIE TOTAL Y SUPERFICIE REGADA	
UBICACIÓN (detallada)	
RUBROS A LOS QUE SE DEDICA (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) Y NIVELES DE PRODUCCIÓN EN RUBROS DE INTERÉS	
RESUMEN DE ACTIVIDADES	
ORGANIZACIONES (capesinas, gremiales o empresariales) A LA QUE PERTENECE Y CARGO SI OCUPA	

ANEXO 2: ANTECEDENTES DE INSTITUCIONES O PERSONAS A CARGO DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS, ESTUDIOS O CURSOS. INFORMACIÓN SOBRE GIRAS O ASISTENCIA A EVENTOS TÉCNICOS.

ANEXO 3: MEMORIA DE CÁLCULO (ENTREGAR EN ARCHIVO EXCEL).

ITEMS DE COSTOS Y SUBITEMS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	APORTE FIA	CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

ITEMES A CONSIDERAR

SUBITEMES

1. RECURSOS HUMANOS

NOMBRE COORDINADOR 1
NOMBRE COORDINADOR 2
NOMBRE PROFESIONAL 1
NOMBRE PROFESIONAL 2
NOMBRE PROFESIONAL 3
NOMBRE PROFESIONAL N
TÉCNICOS
ADMINISTRATIVOS
MANO DE OBRA

2. EQUIPAMIENTO

LABORATORIO
PRODUCCIÓN Y PROCESO
ADMINISTRACIÓN

3. INFRAESTRUCTURA

4. VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN

VIÁTICOS
MOVILIZACIÓN

5. MATERIALES E INSUMOS

MATERIALES
INSUMOS
MATERIAL GENÉTICO

6. SERVICIO DE TERCEROS

7. DIFUSIÓN

8. CAPACITACIÓN

9. GASTOS GENERALES

10. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

11. IMPREVISTOS

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

I.- IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (Identifique con una X)

PROYECTO	
ESTUDIO	
GIRA	
CONSULTORIA	
CURSO	X
EVENTO TECNICO	
OTRO	

SI LA RESPUESTA EN EL PUNTO ANTERIOR FUE "OTRO" ESPECIFICAR

II.- ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1.- NOMBRE DE LA PROPUESTA

CURSO DESARROLLO TERRITORIAL

2.2.- ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

	VALOR	%
FIA		100
CONTRAPARTE		

2.3.- LUGAR DE EJECUCION

PAIS (ES)	CHILE
LOCALIDAD	CARIQUIMA – ANCOVINTO

2.4.- PERIODO DE EJECUCION

FECHA INICIO	ENERO 2008
FECHA TERMINO	JULIO 2008
DURACION (meses)	7 MESES

2.5.- IDENTIFICACION DEL COORDINADOR DEL INSTRUMENTO

NOMBRE	ALVARO CAREVIC RIVERA
PROFESION	ANTROPOLOGO

3.1.-INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1.1- RESUMEN DEL INSTRUMENTO

El instrumento persigue abordar la temática del desarrollo rural desde una perspectiva endógena, es decir, la potenciación de los recursos propios del territorio de Ancovinto, en beneficio del bienestar de sus propios habitantes. El objetivo del curso es entregar los conceptos de desarrollo territorial, para lograr una mejor sintonía entre los diversos actores que participan en el Programa así como internalizar en la comunidad los objetivos del presente Programa y como participarán en él.

La metodología de este instrumento es participativa donde los actores del desarrollo son los propios habitantes del territorio. Para ello se persigue por una parte revalorizar y vigorizar el saber local y por otra fortalecer los poderes locales en función de las organizaciones establecidas y por establecer en el territorio.

Los productos esperados de este instrumento son un adecuado diagnóstico que involucra mapas conceptuales; guía de alternativas comerciales como promoción de inversiones, perfiles de proyectos territoriales y dirigentes capacitados en gestión de redes asociativas.

3.2.- OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO

3.2.1.- Objetivo general

Entregar los conceptos básicos del desarrollo territorial, para lograr una mejor sintonía entre los diversos actores que participan en el Programa, así también busca internalizar en la comunidad los objetivos del presente Programa y como participarán en él.

3.2.2.- Objetivos específicos

- Hacer comprensible que es un Programa de Desarrollo Territorial y su relación con la valorización de los recursos propios del territorio de Ancovinto para el bienestar de sus propios habitantes.
- Definir los objetivos e instrumentos del Programa y formas de participación: relaciones con el programa, comité de investigación local, organizaciones
- Definir los límites del territorio a desarrollar y elaborar un diagnóstico de factores antropológicos sociales y económicos del área.
- Entregar los conceptos del manejo autogestado de los propios actores locales, los cuales tendrán que ser capaces de reconstituirse en función de una apropiación de los elementos de su contexto.
- Entendimiento y búsqueda de la racionalidad local para el empoderamiento de los recursos del territorio en función de los objetivos del Programa

3.3.- Resultados Esperados

- Análisis FODA del territorio con su correspondiente mapa digitalizado de potenciación de recursos (culturales y naturales)
- Territorio y sus actores locales comprometidos con el Programa a través de la participación en los diversos instrumentos
- Actores locales internalizados y socializados en la capacidad de empoderamiento de los recursos (culturales y naturales) de su territorio.
- Territorio y actores locales con estrategias de vida productiva diversificada y con capacidad operativa
- Organizaciones locales funcionando en sentido de gestión y poder de su territorio (Cooperativa y GAL) Grupo de Agricultura Local

3.4.- Metodología

El curso tendrá la operatividad de módulos que se impartirán de acuerdo a los productos esperados ya descritos en el punto 3.3.-

En cada módulo se llevará a cabo una metodología específica que permite aproximarse de mejor manera al producto esperado.

3.4.1.- Módulo de saber local

Este módulo se realizará mediante una triangulación de metodologías cualitativas y cuantitativas. Para ello se elaborarán instrumentos metodológicos como encuestas (cuantitativas) y entrevistas (cualitativas) con el objeto de elaborar un diagnóstico participativo local mediante el entrecruzamiento de un análisis FODA.

Toda esta información se tabulará y servirá para obtener material digital que será útil en la elaboración de mapas conceptuales del territorio.

3.4.2.- Módulo conceptos del desarrollo territorial y participación de los actores locales en el Programa

La idea de este módulo es internalizar en los actores locales la necesidad de participar en el programa. Para ello deberán conocer que es un Programa de desarrollo territorial. Así como conocer los diversos instrumentos y como se relacionarán con cada uno de ellos. De igual forma busca enfatizar la importancia de la sustentabilidad de los recursos con que ellos cuentan y su relación que la economía.

3.4.3.- Módulo de puesta en valor de recursos.

Este módulo contempla la capacidad de construir un fuerte capital socio-cultural con relaciones de empoderamiento sobre los recursos culturales y naturales del territorio, con la idea de poner en valor estos recursos con fines productivos.

El módulo será práctico en el sentido de elaborar a lo menos tres perfiles de proyectos sobre puesta en valor de recursos territoriales con el objeto de ser presentados en capital semilla de Sercotec, o fondos CONADI y ORIGENES.

Esto permitirá que los actores de este territorio puedan tener alternativas de vida productiva diversificada ante lo que significa el riesgo de solo depender de una sola actividad económica comercial como lo es la explotación de la quinoa.

Este módulo se orienta a miembros especialmente jóvenes de las familias existentes en el territorio.

4.3.4.- Módulo para fortalecer redes de poder local

Este módulo se orienta principalmente a los dirigentes comunitarios y productivos del territorio. Se entiende por comunitarios a los centros de juntas de vecinos, y comités sociales y productivos a los centros artesanales, pecuarios, cooperativas y grupo local agrícola.

El módulo apunta a varios objetivos entre ellos los mas importantes serían

- Búsqueda de prácticas de reciprocidad y cooperación en grupos locales
- Desarrollar rápidas respuestas a proyectos y programas de actores externos, y
- Fomentar redes interpersonales entre gobierno regional y sociedad local

3.5.- Elaborar Carta Gantt del Instrumento

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Módulo Saber Local	X	X	X	X	X	X	X
Módulo condiciones agroindustriales	—	—	—	X	X	X	X
Módulo puesta en valor de recursos	—	—	—	X	X	X	X
Módulo fortalecer redes de poder local	X	X	—	—	—	X	X

X = Ejecución
— = Sin ejecución

3.6.- Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y de la ejecución de los demás instrumentos del programa

Este curso se articula preferentemente al curso de género, al de agricultura orgánica y a la consultoría de organización y territorio que se realizaron en este programa.

La articulación con el curso estará dada por generar un adecuado saber local y por fortalecer redes asociativas de carácter productivo en el territorio.

La articulación con el curso de agricultura orgánica estará dado por generar condiciones agroindustriales y por un adecuado saber local en función de un conocimiento del ecosistema donde se encuentra el territorio.

La articulación con la consultoría de organización y territorio, estará dada por el fortalecimiento de redes de poder local y por la puesta en valor de los recursos naturales y culturales del territorio.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA**ANTECEDENTES PERSONALES****(Obligatorio para todos los participantes o postulantes)**

Nombre completo	ALVARO CAREVIC RIVERA
RUT	
Fecha Nacimiento	23/12/1954
Dirección particular	Céspedes y González 729-A
Comuna	Iquique
Región	Tarapacá
Fono Particular	315655
Celular	08-6423166
E-Mail	acarevic@unap.cl
Profesión	Antropólogo
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymara, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Paola Romero Videla. 08-7692532

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/COMERCIAL (ACTUAL)**(Los agricultores deben llenar la sección siguiente)**

Nombre de la institución o empresa a la que pertenece	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y RUT Representante Legal	CARLOS MERINO PINOCHET
Cargo del participante en la institución o Empresa	Académico
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Avda. Arturo Prat 2120
Fono	394542
Fax Comercial	56-57-445190
E-mail	acarevic@unap.cl
Clasificación de público o privado	Autónomo del Estado
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

CURRICULUM VITAE FORMATO TIPO

Apellido y nombres	CAREVIC RIVERA ALVARO FERNANDO
Fecha nacimiento y lugar	24-12-1954 Antofagasta
Nacionalidad	Chileno
RUT o Número de Pasaporte	
Domicilio Particular	Céspedes y Gonzalez 729
Telefono particular	56-57-315655
Lugar de trabajo	Universidad Arturo Prat
Dirección laboral	Avda. Arturo Prat 2120, Iquique
Telefono laboral	394542 – 394505
Fax Laboral	56-57-445190
E-mail	acarevic@unap.cl
Idiomas que maneja:	
En caso de emergencia avisar a	Paola Romero Videla 08-7692532

II.- ANTECEDENTES ACADEMICOS

Estudios Universitarios Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Católica
Del Norte, Antofagasta, 1979. Chile

Título Profesional de Antropólogo Arqueólogo
Obtenido con distinción

III.- ESTUDIOS DE POST GRADO (MAGISTER Y/O DOCTOR)

Postitulo en Desarrollo Rural. Universidad San Antonio Abad, El Cusco, Perú. 1990

Master en Agroecología y Desarrollo Rural. Universidad Internacional de Andalucía, 1997,
España

Doctor en Desarrollo Rural y Agroecología, Universidad de Cordoba, España.

IV.- PUBLICACIONES ULTIMOS AÑOS

Contributions of chemical dietary reconstruction to the assesment of adaptation by oscient
highland inmigrants (Alto Ramirez) of coastal conditions at Pisagua North Chile. Journal of
Archaeological Science U.S.A. 1994. Coautor

El campesino aymara enfrentado a la competitividad a la desertificación y a la pobreza. Libro Taller Nacional de Desertificación. FAO Y Corporación Nacional Forestal CONAF, Santiago, Chile 1994

El campesino aymara enfrentado a la competitividad a la desertificación y a la pobreza. Actas del seminario presente y futuro del recurso hídrico en la I región. Universidad Arturo Prat, Iquique – Chile. 1995. Autor.

Cooper Smelting in the Atacama: Ancient Metallurgy at the Ramaditas Site. Geoscience and Man. Volumen 33 Canada. 1995. Coautor

Hombre Andino y Camélidos en el Norte Chileno. Revista Agricultura del Desierto N° 1. Universidad Arturo Prat. 1995. Autor

La Pampa del Tamarugal, una visión arqueológica y etno-histórica de su utilización. Revista de Agricultura del Desierto N°1. Universidad Arturo Prat, Chile. 1995. Coautor

Programa de integración para las identidades culturales de la subregión del centro oeste sudamericano. Actas del II Seminario Internacional Subregional, Jujuy, Argentina 1995. Autor

En torno a los orígenes de las sociedades complejas andinas. Excavaciones en Ramaditas, una aldea formativa del Desierto de Atacama. Chile, Revista Diálogo Andino. UTA. N° 14/15, Chile 1995. Coautor

Ancient metallurgy in the Atacama. Evidence for cooper smelting during Chile's early ceramic period. Latin American Antiquity. Volumen 7. USA. 1996, Coautor

La movilidad migratoria en las comunidades campesinas de la precordillera de Iquique, Caso Camiña y Sibaya. Actas del XLVIII Congreso Nacional de Agronomía, Arica, Chile 1997. Autor.

La percepción del tratamiento de aguas servidas para el desarrollo agrícola de Pica. Provincia de Iquique. Actas I Congreso Internacional de Agricultura de Zonas Áridas, Arica, Chile. 1997 Autor.

Cultivos Andinos en la Provincia de Iquique, Chile ¿Pérdida o recuperación? Actas Congreso Internacional de Cultivos Andinos. Calama, 1997. Autor.

Relación entre el precio de la tierra y su productividad agrícola en la Pampa del Tamarugal. Actas del XLVIII Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Agronomía, Arica, Chile. 1997. Coautor.

Estudio de la ciudadela prehispánica de Jamajuga a Mamiña. Provincia de Iquique . Actas de encuentro de investigación. Universidad Arturo Prat, Chile. 1997.

Efecto de la movilidad migratoria en las comunidades campesinas del desierto chileno. Casos de la Precordillera de Iquique. XLVIII Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Arica, 1997. Autor

Evidencias metalúrgicas de función de cobre en sitio formativo tardío de Ramaditas. Quebrada de Guatacondo, Provincia de Iquique, Chile, Revista Estudios Atacameños N° 12. 1997. San Pedro de Atacama, Chile, Coautor.

Consideraciones del arte prehispánico del desierto chileno. Publicación Seminarios Arte Rupestre, una visión contemporánea. Universidad Católica de Chile, 1998.

El desarrollo rural y la promoción de inversiones agrícolas en la Provincia de Iquique. Revista Temas Regionales, Año 6 N°1 UTA Corporación Norte Grande, Arica 1998. Autor.

Problemas actuales del campesinado en el norte de Chile. Caso Provincia de Iquique Actas del II Congreso Internacional de Agricultura de Zonas Áridas, Iquique. Universidad Arturo Prat, Chile. 2000 Autor

El campesinado en el proyecto Agrícola de San Pedro de Atacama. Publicación Jornada "Agricultura en el desierto de la II Región de Chile" Comisión Nacional de Riego. Calama 2000 Autor

La necesidad de concensuar la gestión en transferencia tecnológica. Caso San Pedro de Atacama. Actas del 8° Congreso Nacional de Economía Agraria. Santiago de Chile. Autor

Relación entre el precio de la tierra y su productividad agrícola en la Pampa del Tamarugal. Revista Agricultura del Desierto N°2. Universidad Arturo Prat, Iquique 2001. Coautor

Importancia y problemas del campesinado en el desierto chileno. Revista Agricultura del Desierto N°2. Universidad Arturo Prat, Iquique 2001. Autor.

Altiplano y Aymaras una relación Productiva entre Sociedad y naturaleza en el norte de Chile. Revista Agricultura del Desierto N° 3 – 2004.-

Principios ecoéticos y el diálogos de saberes para un desarrollo sustentable. Libro Educación Intra e intercultural. Plural Editores. La Paz – Bolivia, Paginas 59 – 65.- 2006.-

V.- INVESTIGACIONES ULTIMOS AÑOS

Como Jefe de Proyecto

Programa de apoyo a microempresarios campesinos de la comuna de Pozo Almonte. Fondo de Solidaridad Social FOSIS. Gobierno Regional de Chile. 1993 – 1994

Diagnóstico silvoagropecuario de la Provincia de Iquique. Servicio de Planificación Regional SERPLAC. Fondos Nacionales de Desarrollo Regional F.N.D.R

Proyecto Apoyo a la gestión territorial A.G.T de la Comuna de Huará. Fondo de Solidaridad Social FOSIS, Gobierno de Chile, 1997

Proyecto Apoyo a la Gestión Territorial A.G.T. de la Comuna de Huará. Fondo de Solidaridad Social FOSIS, Gobierno de Chile, 1997

Proyecto Arqueológico Aldea de Jamajuga. Comuna de Pozo Almonte. Provincia de Iquique. Fondos Internos. Universidad Arturo Prat, 1996

Proyecto Promoción y Difusión de la Agricultura en la Pampa del Tamarugal. Provincia de Iquique. Fondef, Fondecyt, Gobierno de Chile, 1998.

Proyecto Agricultura Prehistórica en la Provincia de Iquique. Fondecyt. Gobierno de Chile, 1999-2000

Proyecto Mejoramiento de la calidad docente en Agronomía en el ámbito de la Agricultura de Zonas Desérticas y Aricas. Mecsup 2003 – 2006.

Proyecto Recuperación de Tecnologías Tradicionales en la Provincia de Iquique – Chile. Sercotec - CONADI – 2006.

Programa de desarrollo para el fomento productivo indígena en la Provincia de Iquique (Capacitación para microempresarios indígenas, plan estratégico de fomento productivo y seguimiento de iniciativas indígenas) Iquique – Chile. Sercotec – CONADI 2007.

Como Investigador Principal

Alternativas de Desarrollo Silvo-agropastoril de la Quebrada de Tarapacá. Fondos de Desarrollo Regional. F.N.D.R. 1989 – 1990

Estudio de La Taruca. FAO. P.N.U.D.. Corporación Nacional Forestal CONAF. 1990

Prospección y alternativas de suelos para asentamientos humanos y agrícolas en la Comuna de Pozo Almonte. Sector Pampa Soledad. Fondos SABA-Chile. 1990

Caracterización Edafológica y Geográfica del sector Pampa Soledad, Pampa del Tamarugal. Fondos MACHASA, 1992

Estudio de la utilización de la Vicuña en el Parque Nacional de Lauca. Fondos de FAO, Corporación Nacional Forestal, CONAF. 1992

Utilización de Aguas salinas y servidas para diversificación en la agricultura en el norte chileno. Fondos de Desarrollo para el Fomento Productivo FONDEF, 1993

Generación y gestión de proyectos de desarrollo Productivo. Fondo Nacional de Desarrollo Regional F.N.D.R. Gobierno Regional de Tarapacá. 1994

Proyecto de alternativas de Desarrollo Agroindustrial en la Pampa del Tamarugal. Fondo de Investigación Agraria F.I.A Ministerio de Agricultura de Chile. 1995 a 1997

Proyecto de Apoyo a Campesinos de San Pedro de Atacama en Sistemas Productivos Agrícolas. Fondos del Ministerio de Agricultura. ODEPA 1999 – 2000

Aplicación y manejo en explotación hortofrutícola La Tirana – Pozo Almonte. Fondo Nacional de Desarrollo Regional F.N.D.R. Gobierno Regional Tarapacá. 2001 – 2002

Centro de Investigación del Hombre en el Desierto. Area Antropológica Desarrollo Rural. Comisión Nacional de Investigación Científica CONICYT y Fondo Nacional de Desarrollo Regional F.N.D.R. Región de Tarapacá 2002 -2006.

Recursos Patrimoniales en el Litoral Norte de Tarapacá. Gobierno Regional F.N.D.R. 2005 – 2006.-

Proyecto de Estudio y Optimización Productiva de la Quinoa en el Altiplano de la Región de Tarapacá – Chile. Fondo de Investigación Agropecuaria FIA, Ministerio de Agricultura 2005 – 2007.-

VI.-ACTIVIDADES DE FORMACION Y CAPACITACIÓN en que ha participado (últimos cuatro años)

Actual Académico Jornada Completa del Departamento de Agricultura del Desierto de la Universidad Arturo Prat. Iquique – Chile.

Encargado del Área Agroecología y Desarrollo Rural del Departamento de Agricultura del Desierto.

Profesor de la Sigüientes Cátedras :

- Agroecología.
- Desarrollo Rural.
- Ecología.
- Extensión Agrícola.

Estas asignaturas se imparten a la Carrera de Agronomía.

Profesor de las siguientes Cátedras :

- Biodiversidad
- Bioética

Estas Asignaturas se imparten a la carrera de Ingeniería en Biotecnología.

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)	
----------------------	--

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	X
Estudio	
Gira	
Consultoría	
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue "otro", especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:
MUJER Y TERRITORIO

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		
Contraparte		
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	CHILE
Localidad (es)	ANCOVINTO – CARIQUIMA – ALTO HOSPICIO

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	
Fecha de término	
Duración (meses)	

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	CLAUDIO CORTES AROS
Profesión	ANTROPÓLOGO

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

El instrumento aporta una mirada en la que para lograr el desarrollo humano sostenible es imprescindible un equilibrio entre desarrollo económico, democracia, equidad social, equilibrio demográfico y la sustentabilidad del medio ambiente. En ese proceso hombres y mujeres y su participación y creatividad son granita de un equilibrio entre estas dinámicas.

La perspectiva de género busca que se reconozca que los seres humanos tienen el mismo valor aunque existan diferencias biológicas.

Desde esa perspectiva se entenderá *Genero* "como la construcción social, cultural e histórica que se hace de las personas partir de la identificación de sus características sexuales y que le asigna de manera diferencial un conjunto de funciones, determinaciones y características económicas, sociales, jurídicas, políticas, psicológicas y culturales que configuran un tipo de relaciones de poder entre hombres y mujeres ..."¹

El Programa del curso se estructurará respetando los tiempos y los espacios propios según las actividades que realizan las mujeres aymarás de la Comunidad de Ancovinto. Se ordenará de acuerdo a la división del tiempo que ellas tienen:

Lluvia: (*jallupacha*) Noviembre – Enero, Bofedal; **Verde** (*chüjñaxpa*) pampa cerro, Febrero-Marzo, Cosecha; **Invierno** :(*wuairapacha*) seco, hielo –escarcha, localidades y casas.

Con la participación de alumnos de Historia (Etnohistoria) y Antropología de la Universidad Bolivariana, Sede Iquique se realizarán registros documentales, orales, visuales que sirvan a la sistematización de los saberes de las mujeres y de los hombres en el manejo de sus recursos naturales.

Se tiene previsto interactuar con las actividades de la cátedra de Antropología Económica, Antropología y Género, de la Universidad Bolivariana, sede Iquique; en el itinerario del Programa de forma tal, que los alumnos de la Universidad y los participantes de los cursos del Programa de Desarrollo Territorial: Agricultura Orgánica, (*antropología económica*) Mujer y Territorio, (*antropología y género*) Identidad Territorial (*identidad y cultura*) interactúen entre sí.

Será importante este instrumento para identificar los "controles culturales, conocimientos tradicionales que han resultado de la interacción de las personas con los recursos biológicos"²: patrones de extracción; tierras de uso comunitario, derechos de pastoreo, protección de plantas de uso ritual, etc.

¹Lore Aresti de la Torre; "Silenciamiento de lo femenino y desastre ecológico "Instituto Michoacano de la Mujer; IMM; México, Michoacán; Junio 2005

² Documento, The World Conservation Union IUCN; Séptima reunión de la Conferencia de las partes para la Convención de la Diversidad Biológica(COP7), Kuala,Lumpur,Malaysia,9-20 Febrero 2004

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Visibilizar las actividades de uso sostenible de los recursos de la biodiversidad que realizan las mujeres de las comunidades indígenas aymaras del territorio de manera que sus conocimientos, tradiciones y valores sean reconocidos y respetados en las instancias de participación del Programa de Desarrollo Territorial y de la Comunidad de Ancovinto.

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

1. Analizar las relaciones entre las personas, mujeres y hombres, con su entorno ecológico y la distribución de los recursos naturales: plantas medicinales y condimentaria; semillas, quinua; siembra, cosecha, guarda etc.
2. Valorar económicamente aquellas labores de uso sostenible de los recursos de la biodiversidad, que por su condición de género no les son reconocidas.
3. Visibilizar la relación diferenciada de mujeres y hombres con los recursos naturales de la comunidad
4. Fortalecer el empoderamiento de las mujeres a partir de su participación en los procesos de toma de decisiones del Programa de Desarrollo Territorial
5. Elaborar el mapa de sus redes sociales, familiares, económicas en la comunidad y los territorios locales adyacentes.

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

Población de la Comunidad Aymara de Ancovinto: número de hombres y mujeres y su distribución etaria.

Visualizar la construcción cultural de las diferencias de género.

Mapa de redes sociales, familiares, económicas en la comunidad desde una perspectiva de género.

Espacios donde las mujeres aymaras ejercen el poder.

Herbario Etnobotánico que Sistematice el aporte de las mujeres a partir de sus "saberes".

Recetario nutricional a partir de los recursos naturales del territorio.

Documento que sistematiza la información recopilada en los talleres desde una perspectiva antropológica de género.

Participación informada de las mujeres de la comunidad en las actividades del Programa y del Grupo de Investigación Agrícola Local (GIAL).

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

El Programa del curso se estructurará respetando los tiempos y los espacios propios según las actividades que realizan las mujeres aymaras de la Comunidad de Ancovinto. Se ordenará de acuerdo a la división del tiempo que ellas tienen:

Lluvia: (*jallupacha*) Noviembre – Enero, Bofedal; **Verde** (*chüjñaxpa*) pampa cerro, Febrero- Marzo, Cosecha; **Invierno** :(*wuairapacha*) seco, hielo –escarcha, localidades y casas.

Por ello habrá actividades que se ordenen en la Comuna de Alto Hospicio y otras en las localidades de Cariquima, Ancovinto, VilaCollo; etc.

La población de la Comuna de Colchane se distribuye en 22 localidades, el 63% se concentra en la zona de Colchane y el 37% en los alrededores de Cariquima, Ancovinto y Chulluncane.³

Los grupos de mujeres estarán conformadas por mujeres (1) adultas mayores; (2) tercera edad, y (3) jóvenes y jóvenes profesionales.

Los contenidos se organizan a través de Módulos de Aprendizaje por objetivos específicos, a lograr mediante el desarrollo de Talleres específicos.

Cada módulo se desarrollará a través de dos o tres talleres, cada uno de estos talleres corresponderá a los tres grupos etáreos que se conformarán de acuerdo a los espacios seleccionados, sus intereses y especificidades.

La modalidad de trabajo en el desarrollo de los talleres será: grupal con plenarias para compartir las

³ Ilustre Municipalidad de Colchane; Plan de desarrollo Comunal, Diagnostico; Septiembre 2001.

conclusiones, participativa con trabajo en aula-taller y en campo, y trabajos individuales expositivos. Estos talleres serán complementados con dinámicas grupales, elementos lúdicos para desarrollar la motivación y participación de las integrantes.

En el desarrollo de las actividades se usara papel kraff, plumones, pegamento, lanas de colores, cartulinas, masking, carpetas, cuaderno, lápices.

Con la participación de alumnos de Historia (Etnohistoria) y Antropología de la Universidad Bolivariana, Sede Iquique se realizaran registros documentales, orales, visuales que sirvan a la sistematización de los saberes de las mujeres y de los hombres en el manejo de sus recursos naturales.

Se tiene previsto insertar actividades de la cátedra de Antropología Económica, Antropología y Género, de la Universidad Bolivariana, sede Iquique; en el itinerario del Programa de forma tal, que los alumnos de la Universidad y los participantes de los cursos del Programa de Desarrollo Territorial: Agricultura Orgánica, (*antropología económica*) Mujer y Territorio, (*antropología y genero*) Identidad Territorial (*identidad y cultura*) interactúen entre si.

MODULOS DE APRENDIZAJE	DE	OBJETIVOS ESPECIFICOS
Puesta a Punto: Inicio actividades.	de	Contactar a las mujeres integrantes de la comunidad a través de las organizaciones sociales de la Comunidad: Adultos Mayores; Cooperativa Agrícola; Asociación de Artesanas y / o mujeres de la Comunidad Aymara de Ancovinto para conocer número de hombres y mujeres y su distribución etaria. Establecer los instrumentos y mecanismos de comunicación con ellas. Visita a la Comunidad de Cariquima - Ancovinto y Alto Hospicio Preparación de materiales de apoyo Preparación de Convocatoria e Invitaciones Difusión de Convocatorias e Invitaciones Conformación de grupos de Estudio y Trabajo Selección de lugar (es) de trabajo.
Convocatoria conformación de grupos, Inauguración	y de	Conformar los grupos de acuerdo a las edades estipuladas y los lugares determinados.
Modulo Conociéndome	I	Identificar los potenciales y debilidades en los ámbitos privados y públicos. Identificar y explicitar los saberes e ignorancias significativas en el transcurso de la vida. Potenciación de la autoestima, la capacidad de ejercitar el lenguaje para poder sostener los diálogos y las conversaciones, son las herramientas para eliminar los temores, adquirir fortaleza y seguridad en si misma, son facilitadores para las negociaciones y la rentabilidad.
Modulo II Género		Diferenciar sexo-género y visualizar la construcción cultural de las diferencias de género. Identificar los roles establecidos de acuerdo a la diversidad de tareas ejecutadas durante las épocas de Siembra, Cosecha, Invierno u otras desde una perspectiva de género. Elaborar el mapa de redes sociales, familiares, económicas en la comunidad desde una perspectiva de género.

Modulo: III División sexual del trabajo	Revertir el trabajo domestico-reproductivo- productivo como natural e invisible, en la sociedad en su conjunto y en la comunidad en particular desde una perspectiva de género. Relaciones entre Mujeres y Hombres, sus capacidades y espacios a través del: floreo, tejido, animales, alimentación, enfermedades, huerta; comercio hierbas etc. Rescatar la realidad y confeccionar mostrario de tejido, pompones, hierbas y sus propiedades sanatorias desde lo vivencial, recetario nutricional cotidiano desde una perspectiva de género.
Modulo: IV Medio Ambiente, Productividad	Socializar que las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el desarrollo. Empoderar a la mujer para su contribución en la organización comunitaria, redes sociales de apoyo y en el funcionamiento de los servicios sociales. Visualizar a las mujeres como aportadoras a la generación de riquezas tanto para el ámbito domestico como público, potenciar su aporte como productoras, consumidoras y ciudadanas es vital para las economías locales, regionales y nacionales. Promover la equidad reducirá la pobreza instaurará un desarrollo sustentable. Distribución de los Recursos Naturales.
Modulo: V Democracia, Ciudadanía, Poder	Identificar los derechos de las mujeres. Visualizar el desarraigo y la pertenencia. Conocer los derechos sexuales y reproductivos. Conocer las Políticas Públicas desde una perspectiva de género. Visualizarse sujeta de derechos consigo misma. Identificar los espacios donde ejerce el poder. Quienes se benefician con el ejercicio de Derechos,
Conclusiones Cierre	

TAREA	2007 Diciembre				2008 Enero				2008 Febrero				2008 Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Puesta a Punto inicio de actividades.																
Convocatoria y conformación de grupos, Inauguración																
Modulo I Conociéndome																
Actividad en Campo: durante la cosecha de Quinoa. Tiempo de <i>chúñaxpa</i>																
TAREA	2008 Abril				2008 Mayo				2008 Junio				2008 Julio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Modulo II Género																
Elaborar el mapa de redes sociales, familiares, económicas en la comunidad desde una perspectiva de género	Grupo Familiar	Grupo Familiar	Supervisión		taller		Supervisión	taller			Supervisión	taller			Supervisión	Presentación
TAREA	2008 Agosto				2008 Septiembre				2008 Octubre				2008 Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Modulo III. División sexual del trabajo																
Actividades de Campo durante la época de cosecha : roles								SIEMB RA	SIEMB RA	SIEMB RA	SIEMB RA	SIEMB RA				
TAREA	2009 Marzo				2009 Abril				2009 Mayo				2009 Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Modulo: IV Medio Ambiente Productividad																
Modulo : V Democracia, Ciudadanía, Poder																
Conclusiones Cierre																
SISTEMATIZACION	DE JULIO A OCTUBRE DE 2009.															

3.5. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

El desarrollo del instrumento aporta una perspectiva de género a la construcción de identidad del territorio, a la incorporación más plena de la mujer en la gestión territorial, a la protección del medioambiente y al control de la biodiversidad.

Aporta también la incorporación informada, de las mujeres de la comunidad Aymara de Ancovinto, a las actividades del Grupo de Investigación Agrícola (GIAL) a las actividades de la Unidad de Apoyo Territorial; a las tareas de planificación y manejo sustentable de las Plantas Medicinales Aromáticas y Condimentarias de la comunidad;

Se busca a través del instrumento aportar a mejorar las condiciones de feminización y envejecimiento del trabajo agrícola en el altiplano; propiciar la incorporación de mujeres jóvenes aymaras profesionales que aporten una mirada de agronegocios a la actividad ancestral de sus madres y/o abuelas.

Se tiene previsto desarrollar actividades conjuntas de la cátedra de Antropología Económica, Antropología y Género, de la Universidad Bolivariana, sede Iquique; en el itinerario del Programa de forma tal, que los alumnos de último grado la Universidad y los participantes de los cursos del Programa de Desarrollo Territorial: Agricultura Orgánica, (*antropología económica*) Mujer y Territorio, (*antropología y genero*) Identidad Territorial (*identidad y cultura*) compartan contenidos, apoyen a la sistematización de los aportes y hallazgos en el campo de la Etnobotánica, etnomedicina, identidad y cultura etc..

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	CLAUDIO CORTES AROS
RUT	
Fecha de Nacimiento	12 DE DICIEMBRE DE 1979
Nacionalidad	CHILENO
Dirección particular (indicar comuna y región)	AV. HÉROES DE LA CONCEPCIÓN #2462 D. 402
Fono particular	311903
Celular	09-6710679
E-mail	claudio.cortes.a@gmail.com
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	SRA. PAULA FIERRO 09-4192802

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	UNIVERSIDAD BOLIVARIANA
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Martín Garate Díaz

Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	COORDINADOR DE CARRERA ANTROPOLOGÍA SOCIAL / DOCENTE
Profesión	ANTROPÓLOGO
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	BAQUEDANO #1470
Fono y Fax comercial	(57) 414121
E-mail	claudio.cortes.a@gmail.com claudio.cortes@ubolivariana.cl
Clasificación de público o privado	PRIVADO
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)
(Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Resumen de sus actividades	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

**CURRICULUM VITAE
FORMATO TIPO**

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres: CORTES AROS, CLAUDIO ANDRES

Fecha de nacimiento y lugar: 12 DE DICIEMBRE DE 1979, CHILE

Nacionalidad: CHILENO

RUT o Número de Pasaporte:

Domicilio particular: AV. HÉROES DE LA CONCEPCIÓN #2462 D. 402

Teléfono particular: (57) 311903

Lugar de trabajo: UNIVERSIDAD BOLIVARIANA

Dirección laboral: BAQUEDANO #1470, IQUIQUE, CHILE

Teléfono laboral: (57) 414121

Fax laboral: -----

E-mail: claudio.cortes.a@gmail.com ; claudio.cortes@ubolivariana.cl

Profesión: ANTROPÓLOGO

Idiomas que maneja: INGLÉS, BÁSICO A MEDIO

En caso de emergencia avisar a:

Nombre PAULA FIERRO

Teléfono 09-4192802

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

Educación Media: Colegio Hrvatska Skola San Esteban, Antofagasta, egresando en 1997, con orientación Humanista.

3. ESTUDIOS SUPERIORES

Educación Superior: Universidad Austral de Chile, Campus Isla Teja, Valdivia. *Graduado con Distinción, con el Título de Antropólogo y el Grado Académico de Licenciado en Antropología (13 de Enero de 2005).*

Post Grados: Cursando actualmente el Magíster en Antropología y Desarrollo, Universidad de Chile. (Ingreso fines 2005)

4. EXPERIENCIA PROFESIONAL (últimos cuatro años)

Agosto a la Fecha

Docente de Cátedras: *Teoría Antropológica II, Taller de Tesis, Antropología Económica, Antropología Sociocultural I*, para la Carrera de Antropología – Arqueología de la Universidad Bolivariana, Sede Iquique.

Agosto a la Fecha

Docente de Cátedra *Antropología Ambiental*, para la Carrera de Ingeniería Ambiental (3er Año), Universidad del Mar, Sede Iquique.

Marzo a Agosto de 2007

Docente de Cátedras: *Teoría Antropológica I, Formulación y Evaluación de Proyectos, Antropología y Desarrollo, Antropología Chilena, y Antropología General*, para la Carrera de Antropología – Arqueología de la Universidad Bolivariana, Sede Iquique.

Marzo a Agosto de 2007

Docente de Cátedra *Antropología Sociocultural*, para la Carrera de Psicología, Universidad Arturo Prat, Iquique.

Marzo 2007

Jefe de Proyecto para la Implementación del Programa Quiero Mi Barrio, ejecutado por Consultora Universidad Bolivariana y MINVU, en la Comuna de Alto Hospicio.

Noviembre 2006 a Febrero 2007

Profesional de Apoyo para la Implementación del Programa Quiero Mi Barrio, ejecutado por Consultora Universidad Bolivariana y MINVU, en la Comuna de Alto Hospicio.

Enero 2007 a la Fecha

Coordinador de Carrera Antropología Social, Universidad Bolivariana, Sede Iquique.

Abril a Diciembre de 2006

Asistente de la Coordinación de la Carrera de Antropología – Arqueología de la Universidad Bolivariana, Sede Iquique.

Agosto a Diciembre de 2006

Docente de Cátedra *Antropología Ambiental*, para la Carrera de Ingeniería Ambiental (3er Año), Universidad del Mar, Sede Iquique.

Agosto a Diciembre de 2006

Docente de la Cátedra *Teoría Antropológica II, Antropología Económica, Métodos Antropológicos II*, para la Carrera de Antropología Social (3er Año), Universidad Bolivariana, Sede Iquique.

Marzo a Agosto de 2006

Docente de Cátedra *Antropología de Género, Antropología Chilena* para la Carrera de Antropología Social (4to Año), Universidad Bolivariana, Sede Iquique.

Marzo a Agosto de 2006

Docente de Cátedra *Antropología General*, para la Carrera de Lic. Pedag. Historia (1er Año), Universidad Bolivariana, Sede Iquique.

Marzo a Agosto de 2006

Docente de Cátedra *Derechos Humanos y Género*, para la Carrera de Psicología (2do Año Vespertino), Universidad Bolivariana, Sede Iquique.

Enero a Marzo de 2006

Desempeño en actividades de *Mystery Chopper* (Cliente Incógnito) en la ciudad de Antofagasta, a cargo de T y A Consultores, Santiago.

Mayo a Julio de 2005

Desempeño como Consultor para Fundación Minera Escondida en la realización del Estudio Diagnóstico Descriptivo de la Escuela F-95, de la comuna de Antofagasta. El estudio consistió en conocer las expectativas de la población beneficiaria de la escuela sobre el futuro cierre del establecimiento, sus características socioeconómicas, y las redes sociales de la escuela y la comunidad, a través del diseño, aplicación y tabulación de herramientas metodológicas como entrevistas semi estructuradas y encuestas de caracterización social.

Octubre de 2003 a Junio de 2004

Desempeño como tesista en funciones de consultor para Fundación Minera Escondida, realizando el estudio "*Caracterización Social e Impacto de la construcción del Jardín Infantil Fundación Minera Escondida y Escuela F-89, en las poblaciones Bonilla Alto y Pedro Aguirre Cerda, de la Comuna de Antofagasta, 2ª región, Chile*". A partir de los resultados encontrados se generaron recomendaciones a FME, como forma de unir sinergias con los beneficiarios de las iniciativas financiadas, de modo de afianzar mejor los lazos con la comunidad y potenciar los resultados buscados. Aplicación y diseño de herramientas como entrevistas y encuestas.

5. PUBLICACIONES (últimos cuatro años)

Impacto de la reconstrucción de la escuela F-89 y la construcción del jardín Infantil FME en las poblaciones Pedro Aguirre Cerda y Bonilla Alto de la Comuna de Antofagasta. (Tesis de Grado – Biblioteca Universidad Austral de Chile)

La participación ciudadana: reflexiones sobre el tercer sector. Revista del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Antofagasta. N° 12, Año 2005.

6. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN en que ha participado (últimos cuatro años)

Cursando actualmente el Magíster en Antropología y Desarrollo, Universidad de Chile. (Ingreso fines 2005)

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

UNIVERSIDAD BOLIVARIANA SEDE IQUIQUE

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)	
----------------------	--

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	
Gira	
Consultoría	
Curso	X
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

CURSO AGRICULTURA ORGANICA Y TRAZABILIDAD
--

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		
Contraparte		
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	CHILE
Localidad (es)	CARIQUIMA – ANCOVINTO - IQUIQUE

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	ENERO 2008
Fecha de término	MAYO 2008
Duración (meses)	5 MESES

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	ASOCIACION AGROECOLOGICA DE TARAPACA A.G.
Profesión	ASOCIACION GREMIAL

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

Teniendo como referente el objetivo general del programa:

Generar un modelo de intervención territorial, multisectorial y multidisciplinario, para la utilización, conservación y valorización de la diversidad biológica, mediante una metodología participativa, en torno dos ejes productivos: Quinua y plantas silvestres medicinales.

Este instrumento, denominado **CURSO DE AGRICULTURA ORGANICA Y TRAZABILIDAD**, esta dirigido a los participantes del programa y por extensión a los demás productores agrícolas de la Comuna de Colchane, investigadores (as) profesionales, recolectoras (es) de PMA y Condimentarias, y a los miembros del Grupo de Investigación Agrícola Local (GIAL) del Programa, para que en un proceso de capacitación que combina actividades presenciales y de terreno, mediante el método de “aprender haciendo” los participantes adquieran conocimientos, habilidades y herramientas para el trabajo y gestión en un ambiente de producción orgánica .

Este instrumento busca dotar a los participantes de los conocimientos necesarios para el manejo de una agricultura sustentable y orgánica, así como crear conciencia de la importancia de utilizar esta condición para acceder a mercados con mayor valor para sus productos.

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Desarrollar habilidades y capacidades, mediante el aporte de experiencias, entrega de instrumentos y conocimientos, para el trabajo en campo que les permita desarrollar una agricultura orgánica.

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

1. Conocer en detalle la Norma Técnica Chilena de producción orgánica Ley N° 20.088
2. Aportar elementos para la gestión y administración de predios de producción orgánica.
3. Diseño predial en Agricultura orgánica.
4. Conocer Métodos de Gestión del suelo y de la Biofertilidad en los sistemas orgánicos
5. Aprender a elaborar de Fichas técnicas de cultivos orgánicos

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

El curso busca desarrollar habilidades y capacidades para lograr:

- La implementación de un sistema de registro y control de la producción que asegure la trazabilidad de los productos
- Un manejo ecológico del suelo
- Un manejo ecológico de plagas y enfermedades
- Una Fertilización acorde con los principios de la agricultura orgánica
- Un diseño predial acorde a fundamentos de Agricultura orgánica.
- Hacer comprensible el proceso de certificación Orgánica.

Aplicar la Norma Técnica Chilena de producción orgánica

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

Este instrumento esta dirigido a los socios a los participantes del Programa y por extensión a otros productores agrícolas del territorio.

El Curso esta concebido para realizarse durante el periodo de Enero 2008 a Mayo 2008, que coincide con el periodo de cosecha y poscosecha de la quinua, lo cual facilitará el trabajo en terreno y en aula.

Las actividades tendrán lugar en la localidad de Cariquima; en la modalidad clases presenciales y en Ancovinto, Vilacollo y predios de cultivos de los agricultores, en trabajo personalizado y de campo a través de la modalidad de “aprender haciendo”.

Se sumara a las actividades del curso el Grupo de Investigación Agrícola Local (GIAL), investigadores y profesionales de los demás proyectos de manera de abordar en forma integral el manejo del territorio desde el punto de vista orgánico y los procesos y productos con agregación de valor que se generaran en los diferentes instrumentos.

Se entregará como material de apoyo el material elaborado por la Comisión Nacional de Riego; Manual de Agricultura Orgánica, Agricultura Integrada ¹“y material de apoyo elaborado especialmente para el curso. Marco Normativo Nacional para la Certificación Orgánica² que incluye el Reglamento y Normas Técnicas. Ver Cuadro N° 1

Además se conocerán las Normas de Producción de la UE; EEUU; Japón (JAS) IFOAM y del CODEX Alimentario:

Reglamento 2092/91 de la UE ; Programa Orgánico Nacional (National Organic Program - NOP) octubre 2002 de los EEUU; Estándares Agrícolas Japoneses (Japan Agriculture Standards - JAS) de Japón ; Directrices del Codex Alimentarius ; Normas Básicas de IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica)

¹ Paulette Faure Fuenzalida; Manual de Agricultura Orgánica Agricultura Integrada; SOLUZONA Chile S.A ;Gobierno de Chile Comisión Nacional de Riego ; 2006.

² PILAR EGUILLO R. Marco Normativo Nacional para la Certificación Orgánica OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS MINISTERIO DE AGRICULTURA; 28 al 30 de agosto 2006 Viña del Mar Chile
Ley N° 20.089 que creó el Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas.
Normas Técnicas de la Ley N° 20.089 Publicadas en el Diario Oficial de la Republica de Chile; 27 de Agosto 2007.

CUADRO N° 1

EXPOSITORES INSTRUCTORES	TEMAS Y CONTENIDOS
SAG INDAP AAOCH	Institucionalidad y Normas; Ley N° 20.089 que crea Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas y Norma Técnica de producción orgánica. Requerimientos para la Certificación según normativa Europea
AGRICULTURA DEL DESIERTO	Practicas de manejo sustentable :. Fertilización y conservación de suelo y agua , Manejo de la fertilidad de suelo , El compost y fertilización
Coordina Unidad de Apoyo Territorial (UAT) y GIAL	Actividades en Campo
QUIMICA R&S AGRICULTURA DEL DESIERTO	Manejo ecológico de plagas y enfermedades, Control de Plagas y enfermedades , Diseño predial, rotación de cultivos , Control biológico INSUMOS PERMITIDOS /ANEXO A
Coordina UAT y GIAL	Actividades en Campo
AGRICULTURA DEL DESIERTO	Producción orgánica en actividades productivas específicas : Ganadería orgánica , Los animales y la producción orgánica , El rol de los animales en los sistemas de producción , Semillas , Manual producción de semillas (extracto)
LAB. XIMENA .POLANCO QUIMICA R&S COEASM INNOVAΨTEC AGRICULTURA DEL DESIERTO	Norma Técnica Chilena de producción orgánica: Alcance y campos de aplicación; Términos y Definiciones; Requisitos Generales de producción Orgánica; Normas Específicas para la producción vegetal orgánica, énfasis en productos de origen silvestre; Normas específicas para productos procesados orgánicos. Registros Trazabilidad
Coordina UAT y GIAL	Actividades en Campo
SEREMIA DE SALUD INNOVAΨTEC	Etiquetado y Rotulado; NCh 1500, Almacenamiento, Envases y embalajes.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.

AÑO 2008 (Enero a Mayo)

TAREA	MES 1				MES 2				MES 3				MES4				MES 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Institucionalidad y Normas;																				
II. Practicas de manejo sustentable																				
Fertilización y conservación de suelo y agua																				
Manejo de la fertilidad de suelo , El compost y fertilización																				
Actividad En Campo Aplica Conocimientos de la unidad II y III.																				
IV. Manejo ecológico de plagas y enfermedades																				
Control de Plagas y enfermedades																				
Diseño predial, rotación de cultivos																				
Control biológico Insumos Permitidos																				
Actividad En Campo Aplica Conocimientos de la Unidad IV.																				
V. Los animales y la producción orgánica																				
Norma Técnica Chilena de producción orgánica																				
Actividad En Campo Evaluación en Campo todas las Unidades																				
Etiquetado y Rotulado; NCh 1500 Almacenaje																				

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

Este instrumento juega un rol preponderante en la aplicación de lo que será un manejo orgánico e integrado del territorio, dándole por extensión un valor agregado a sus recursos naturales y a los procesos y productos que se generen a partir de los diferentes instrumentos.

Cada una de las empresas asociadas al programa en el área de suplementos alimenticios, cosmética, extractos y aceites esenciales, biocida y sustratos agrícolas trabajan bajo normas de Certificación Orgánica , BPM y BPA ; lo que facilitará una transferencia tecnológica de proceso y producto con los productores (as); recolectoras(es) de la Comunidad de Ancovinto y del territorio.

Aportará además una herramienta conceptual e instrumental al Grupo de Investigación Agrícola Local (GIAL) , criterios de calidad a ser observados , verificados , controlados y normalizados en sus procesos de investigación - acción . necesarios para la ejecución de los demás instrumentos así como para la puesta en marcha de los proceso productivos

Todo ello se relaciona directamente con los objetivos específicos del Programa de Desarrollo Territorial:

“Desarrollar e instalar capacidades relacionadas con la valorización de las materias primas provenientes de la quinua y flora nativa”

“Articular la actividad parcelaria de los miembros de las Comunidades del territorio a intervenir con la agroindustria y el agrocomercio desde las BPA, las BPM y Certificación Orgánica.”

“Gestionar un sistema organizacional que permita mantener la sustentabilidad del programa a largo plazo

IV. Estructura de costos (adjuntar en archivo Excel)

4.1. COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL INSTRUMENTO
(en pesos)

ITEM	APORTE FIA	APORTE CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APORTES CONTRAPARTE
(en pesos)

ÍTEM	Agente postulante 1	Agente postulante n	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	ASOCIACION AGROECOLOGICA Y DE ECOTURISMO DE TARAPACA.
RUT	
Fecha de Nacimiento	Marzo De 2006
Nacionalidad	CHILENA
Dirección particular (indicar comuna y región)	OBISPO LABBE 923 IQUIQUE TARAPACA
Fono particular	
Celular	86291100
E-mail	organicatarapaca@yahoo.es
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	HERNAN PACHECO QUIROZ
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	
Profesión	
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono y Fax comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	PRIVADA
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

Anexo 3: memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

Ítems de costos y Subítems	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Aporte FIA	Contraparte	Costo Total
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

Ítems a considerar

Subítems

1. Recursos Humanos
 - Nombre Coordinador 1
 - Nombre Coordinador 2
 - Nombre Profesional 1
 - Nombre Profesional 2
 - Nombre Profesional 3
 - Nombre Profesional n
 - Técnicos
 - Administrativos
 - Mano de obra
2. Equipamiento
 - Laboratorio
 - Producción y Proceso
 - Administración
3. Infraestructura
4. Viáticos y Movilización
 - Viáticos
 - Movilización
5. Materiales e Insumos
 - Materiales
 - Insumos
 - Material Genético
6. Servicios a Terceros
7. Difusión
8. Capacitación

9. Gastos Generales

10. Gastos Administrativos

11. Imprevistos

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	X
Estudio	
Gira	
Consultoría	
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Obtención de variedades de Quinoa con aptitud industrial

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		31
Contraparte		69
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	Chile
Localidad (es)	Iquique, Canchones, Ancovinto, Vilacollo.

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	10 de noviembre del 2007
Fecha de término	29 de Agosto del 2010
Duración (meses)	36

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	Francisco Fuentes
Profesión	Ing. Agrónomo

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

Uno de los pasos necesario para disponer de un producto de mayor valor agregado en la escala de valores de la quinua, pasa por disponer de productos homogéneos y con las características nutricionales que se requieren para cada producto industrial que se desea producir. Así por ejemplo, para la fabricación de extruídos se requiere de una variedad con un alto contenido de almidón para lograr una mayor gelatinización y así aumentar la aceptabilidad, digestibilidad y vida útil del producto. Para la fabricación de expandidos (pop quinua) es importante la humedad del grano seco (14 a 16% de humedad) para lograr los mejores resultados en capacidad y volumen de expansión, al igual que un mayor peso del embrión (4 a 5 mg) para lograr un mayor rendimiento en el producto final. La producción de productos altamente proteicos como leche de quinua requiere variedades con alto contenido de proteínas, así como un mejor balance de aminoácidos y de carácter orgánica para evitar residuos nocivos para la salud.

Según un estudio de Ogungbenle (2003) la especie *Chenopodium quinoa* promedio contiene 11,2% de humedad, 13,5% de proteína cruda, 6,3 % de extracto etéreo, 9,5% de fibra cruda, 1,2% de cenizas totales y 58,3% de carbohidratos. Estos porcentajes están sujetos a variaciones dependiendo de las variedades y el medio ambiente en el que se encuentren, ya sea altiplano, sierra o costa. En la zona altiplánica existen variedades provenientes del Perú como Blanca de Juli planta de color verde, semi dulce con rendimientos de 2300 kg/ha especial para la elaboración de harina; Kancolla con alto contenido de saponina, de color verde, ciclo vegetativo tardío, con rendimiento promedio de 2500 kg/ha especial para la elaboración de sopas y panecillos fritos; y Cheweca con un periodo vegetativo de 165 días, grano dulce y blanco, con rendimiento promedio de 2500 kg/ha especial para sopas y mazamoras entre otras.

Esta gran variabilidad de características morfoagronómicas y nutricionales observada en quinua, le confiere un potencial enorme para la selección del material local, permitiendo desarrollar programas de creación e introducción de variedades que posean las características deseables para cada producto en la zona del altiplano y pampa de la Región de Tarapacá.

Dado que los procesos de selección y de validación agronómica implica tiempo en generar información base, se hará uso de las líneas obtenidas a partir del proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079: Innovación tecnológica y creación de una unidad de negocios para la producción mejorada de quinua en la comunidad de Ancovinto, altiplano de la provincia de Iquique, las cuales llevan 3 años de selección. De esta selección se identificaron dos líneas promisorias denominadas amarillas y rojas, en la selección de tres años se dio énfasis en seleccionar individuos con granos de gran tamaño y bajo contenido de saponina. El método empleado se denomina selección masal y consiste en completar el ciclo vegetativo de una población determinada e

identificar los individuos prometedores etiquetándolos y al momento de llegar a madurez, se cosechan solo las plantas de interés. Este método fue asistido con marcadores moleculares para acelerar la homogenización en la selección.

Se seguirá con este proceso de selección con el énfasis de potenciar características favorables para la obtención de tres productos a base de quinua: pop quinua, extruidos y leche de quinua. Esta selección se realizará en la comuna de Colchane contando con la participación de la Cooperativa de Productores de Quinua de Ancovinto y el laboratorio de Biotecnología del Departamento de Agricultura del Desierto dependiente de la Universidad Arturo Prat.

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Disponer de variedades de quinua con características deseables para fines agroindustriales

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- 1.- Caracterizar y seleccionar líneas promisorias con aptitudes favorables para la elaboración de pop quinua
- 2.- Caracterizar y seleccionar líneas promisorias con aptitudes favorables para la elaboración de extruidos
- 3.- Caracterizar y seleccionar líneas promisorias con aptitudes favorables para la elaboración de leche de quinua

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

- 1.- Liberación de al menos una variedad de quinua que cumplan con estándares de calidad para la producción de pop quinua
- 2.- Liberación de a menos una variedad de quinua que cumplan con estándares de calidad para la producción de extruidos
- 3.- Liberación de al menos una variedad de quinua que cumplan con estándares de calidad para la producción de leche de quinua.

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

El procedimiento empleado implicará el uso de selección masal complementada con herramientas moleculares que busquen acortar el proceso de selección, por cuanto cada línea seleccionada es sometida a análisis molecular buscando los indicadores apropiados de la evaluación morfoagronómica y química (nutricional). Para adelantar el proceso se comenzará con las dos accesiones caracterizadas durante los tres ciclos de selección del Proyecto FIA-PI-C-2004-1-A-079: Innovación tecnológica y creación de una unidad de negocios para la producción mejorada de quinua en la comunidad de Ancovinto, altiplano de la provincia de Iquique, las que fueron seleccionadas a partir de germoplasma local utilizado por los agricultores de la comunidad indígena de Ancovinto. Estas plantas han mostrado poseer tamaño medio, una mayor tolerancia a las bajas temperaturas y un menor contenido de saponinas. Al respecto, se debe señalar que la selección fue hecha en base a una mezcla de líneas cercanas genéticamente, por tanto no corresponde a líneas puras, a fin de preservar parte de la variabilidad necesaria para soportar los cambios ambientales de un ambiente tan hostil como el de altiplano.

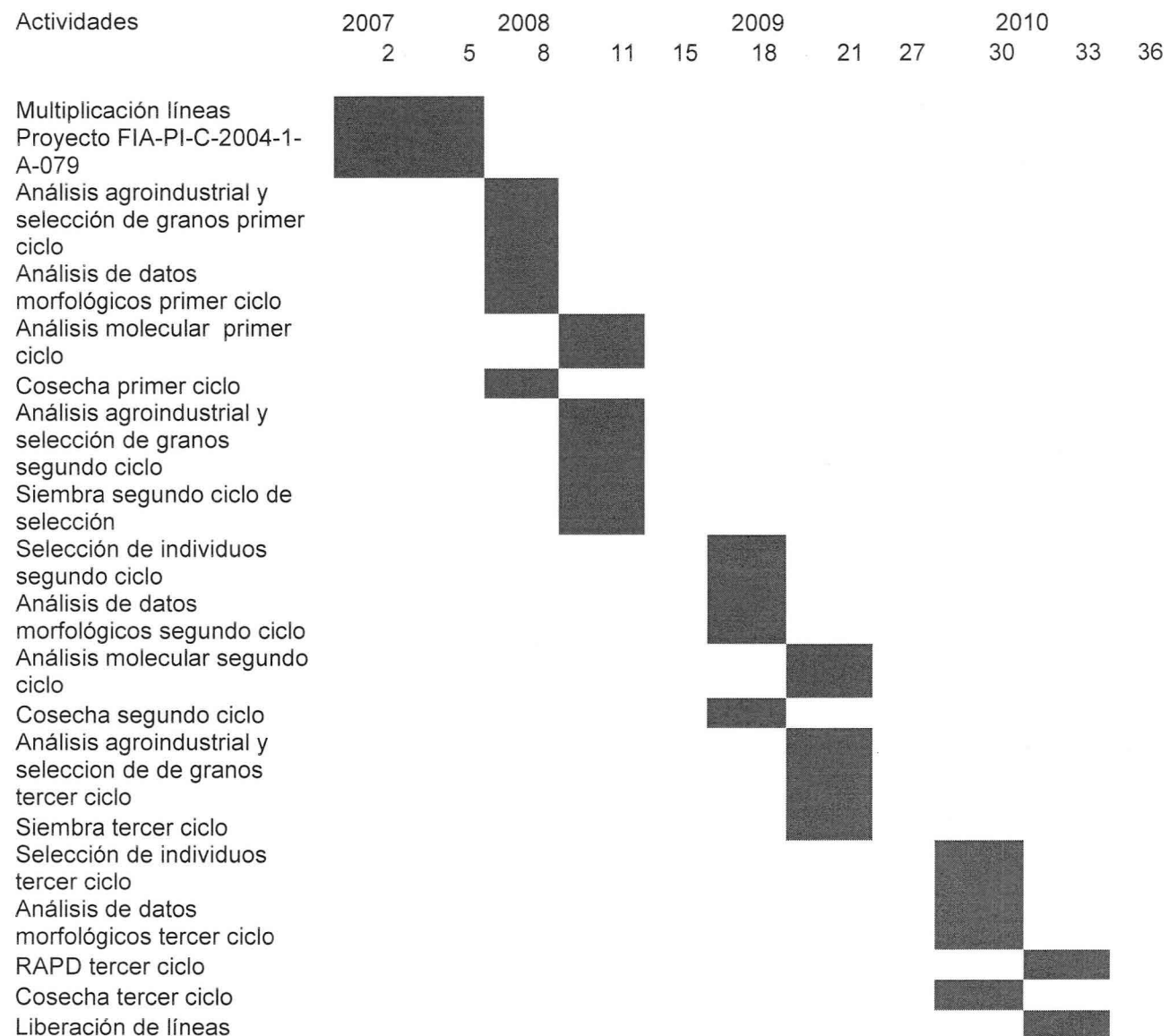
La primera etapa contempla la multiplicación de estas líneas en la E. E Canchones de la Universidad Arturo Prat, para ello se utilizará el sistema panoja surco. Se efectuará una primera evaluación de los granos mediante una caracterización bromatológica a fin de determinar su composición proximal (proteínas, carbohidratos, lípidos, fibras y cenizas). Posteriormente una vez clasificados, irán a diferentes procesos para la industria de alimentos (pop quinua, extruidos y leche), con el motivo de seleccionar líneas adecuadas para cada uno de los procesos de transformación agroindustrial.

Luego las accesiones que den mejores resultados, se mezclarán y se sembrarán en campo experimental de 0,32 ha en la localidad de Vilacollo, 19°24' S, 68°33' W, Altitud: 3686 msnm.

Terminado este ciclo se realizará una caracterización morfológica *in situ* y una molecular en el Laboratorio de Biotecnología Molecular de Departamento de Agricultura del Desierto de la Universidad Arturo Prat, Campus Huayquique. Gracias a esto se seleccionarán individuos para los próximos ciclos de selección. Estas caracterizaciones al igual que la evaluación industrial se repetirán durante los 2 siguientes ciclos. Finalmente las accesiones seleccionadas serán liberadas para ser usadas por los agricultores.

Todos los procesos de marcadores moleculares se realizarán en Laboratorio de Biotecnología de la Universidad Arturo Prat.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.



3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

Este instrumento tiene como rol fundamente el proveer la materia prima para el desarrollo de productos agroindustriales derivados de la quinua, por lo que esta directamente relacionado con el proyecto “Desarrollo de productos alimentarios: Pop Quínoa, Extruidos, Leche de Quínoa” el que permitirá generar los procedimientos para la elaboración de diversos productos usando como base la quinua, además busca potencia la puesta en marcha de la planta piloto para elaborar las propuestas de productos desarrollados por los investigadores.

También se relaciona directamente con el curso: “Desarrollo Territorial” el cual es un instrumento de apoyo para la elaboración y construcción de la identidad territorial de la localidad de Ancovinto donde el cultivo de la quinua forma parte fundamental de la comunidad y su identidad. Así como también lo es el curso: “Producción orgánica y Trazabilidad” Instrumento de apoyo al proceso de gestión territorial tendiente a internalizar la importancia de la certificación orgánica y su trazabilidad, donde se busca lograr la certificación orgánica del cultivo de la quinua en Ancovinto para así lograr la entrada de productos a mercados con mayores demandas y mas exigentes.

Para lograr que la materia prima se genere con los mayores estándares de calidad es necesario conocer y dominar las técnicas y tecnologías desarrolladas para el mejoramiento de plantas existente hoy en día, por esto que es de vital importancia la Consultoría: Mejoramiento genético de variedades de Quínoa con aptitud industrial, la cual contará con la participación del Dr. Ángel Mújica, mejorador que ha seleccionado diversas variedades de quinua en Perú.

Todo este esfuerzo no estaría completo si no existiera la forma de transferir el conocimiento, las técnicas y tecnologías generadas por este y los otros instrumentos al saber campesino, por esto se hace necesaria una Consultoría acerca de la Transferencia tecnológica para elaboración de productos en base a quínoa. La cual contará con la participación de la Dra. Elena Villacreces, Tecnóloga de alimento del INIAP Ecuador, quien ha desarrollado diversos productos en base a quinua y otros cultivos andinos.

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

Coordinador

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	FRANCISCO FUENTES CARMONA
RUT	
Fecha de Nacimiento	05-03-1977
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	Avda. Arturo Prat 2120, Iquique, Primera región.
Fono particular	57 39 45 05
Celular	
E-mail	francfue@unap.cl
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	No pertenece a etnia
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	57 39 45 05

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

ANTECEDENTES DEL DPTO DE AGRICULTURA DEL DESIERTO - UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

El Departamento de Agricultura del Desierto (DAD) de la Universidad Arturo Prat de Iquique, posee una vasta experiencia en la generación de conocimiento científico asociado a la producción agrícola en los diferentes pisos ecológicos de la Primera Región de Chile, siendo el altiplano una de las zonas prioritarias como centro de actividades desarrolladas por este departamento.

Desde sus inicios, como Centro de Estudios del Desierto (CED) y posteriormente como Departamento de Agricultura del Desierto (DAD) el equipo de investigadores que lo conforman han venido desarrollando múltiples esfuerzos investigativos en el ámbito de la agricultura de zonas desérticas los que se han plasmado en diferentes proyectos de investigación, entre los que podemos citar:

PROYECTOS FONDEF ("Incremento y diversificación de la agricultura en la macrorregión norte de Chile, mediante el uso de aguas salinas y servidas tratadas", Utilización de aguas marginales para la creación de áreas verdes en zonas costero-desérticas", "Implementación de infraestructura para la producción de propágulos de especies vegetales con valor comercial, tolerantes a condiciones salino-sódicas y altas concentraciones de boro".

PROYECTOS FIA ("Investigación de alternativas para una agricultura sustentable en la Pampa del Tamarugal").

Se suman a estas dos fuentes importantes de financiamiento FONDECYT, CNR-ODEPA, FONTEC y F.N.D.R.

Entre investigaciones específicas relacionadas con la quinua podemos citar:

"Estudio de las propiedades funcionales de las proteínas, extracción de saponinas y caracterización química de la quinua" (PROYECTO DGI-UNAP).

"Estudio fitoquímico de las saponinas de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.)" (PROYECTO DGI-UNAP).

"Sustitución parcial de harina de trigo por harina de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) en la elaboración de quesos de naranja" (PRPYECTP DGI-UNAP).

"Evaluación de las propiedades funcionales de aislados proteicos de quinoas recolectadas en el altiplano chileno" (PROYECTO DGI-UNAP).

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	CARLOS MERINO PINOCHET RUT:
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	RECTOR
Profesión	Licenciado en ciencias de la agronomía
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Avda. Arturo Prat 2120, Iquique, Primera región.
Fono y Fax comercial	Fono 57 39 45 05 Fax 57 44 51 90
E-mail	quiron3@gmail.com
Clasificación de público o privado	Publico
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

Profesional

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	MATÍAS SÁNCHEZ MONJE
RUT	
Fecha de Nacimiento	05-10-1978
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	Dunas del Mar pje. B #3837
Fono particular	57 33 18 71
Celular	
E-mail	quiron3@gmail.com
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	No pertenece a etnia
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Ismael Sánchez 57 331871

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	CARLOS MERINO PINOCHET RUT:
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	RECTOR
Profesión	ING. AGRONOMO
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Avda. Arturo Prat 2120, Iquique, Primera región.
Fono y Fax comercial	Fono 57 39 45 05 Fax 57 44 51 90
E-mail	francfue@unap.cl
Clasificación de público o privado	Publico
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

Dentro de los principales logros de estos diferentes estudios han sido:

- Caracterización de ecotipos provenientes de la Comuna de Colchane
- Caracterizaciones fisiológicas en quinua
- Evaluación de genotipos de quinua bajo salinidad en San Pedro de Atacama
- Determinación de requerimientos de fertilización en Quinua
- Seleccionar accesiones con mayor contenido de proteínas.
- Disponer de técnicas para la extracción cuantitativa de saponinas.
- Disponer de personal y de un método analítico claramente establecido para la cuantificación de saponinas por HPLC.

Recursos disponibles

- **Laboratorio de Cultivo de Tejidos:** Balanza granataria, cámara de flujo laminar, microscopios estereoscópico, lupas estereoscópicas, autoclave, horno/estufa, agitador magnético, pHmetro.
- **Laboratorio de Fisiología Vegetal:** Balanzas de precisión y analíticas, fluorómetro, Bomba Scholander, porómetro de difusión, IRGA 6250, espectrofotómetro de absorción atómica, medidores de clorofila, cámara de germinación, refrigeradores, fotómetro de llama, destilador, agitadores, bomba de vacío, conductivímetro, pH-metro, muffle, molino para preparación de muestras, ablandador de agua, computador interfase para fotómetro, equipo terreno para medir materia orgánica, reflectómetro portátil, estufa de secado, medidor de humedad del suelo.
- **Campo Experimental Canchones:** Ubicado en la Pampa del tamarugal, cuenta con laboratorios de suelo, entomología, cultivo, invernaderos, sistemas de riego, maquinaria agrícola y estación Meteorológica
- **Campo Experimental Ancovinto:** Ubicado en el altiplano, cuenta con sistemas de riego, estación meteorológica

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)	
----------------------	--

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	
Gira	
Consultoría	X
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Consultoria Mejoramiento Genético de variedades de quinua de ciclo corto y Aptitud Industrial

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		100
Contraparte		
Total		

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	Chile
Localidad (es)	Ancovinto, Colchane, Iquique, La Huayca Canchones

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	16/11/2007
Fecha de término	16/11/2010
Duración (meses)	36 MESES

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	José Delatorre Herrera
Profesión	Agrónomo

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

La quinua (*Chenopodium quinoa* Willd), es considerada uno de los cultivos más importantes para el consumo humano en comunidades Aymaras del norte de Chile. Adicionalmente, su grano es reconocido por sus propiedades alimenticias superiores a otros alimentos de origen vegetal. Dentro de sus usos destaca su consumo como grano, pero hoy en día, con mucho interés se consideran sus derivados como la harina para la elaboración de pan, galletas y snacks. Por otra parte resalta el uso de la saponina que recubre el grano como espumante en la industria alimenticia.

Su cultivo se realiza en la zona altiplánica de la Provincia de Iquique, aproximadamente entre los 3.800 a 4.200 msnm. El clima es caracterizado como árido y frío con pluviometría variable entre los años de aproximadamente 80 a 200 mm/año. A pesar de estas condiciones extremas, cerca de 2.000 habitantes que residen específicamente en la Comuna de Colchane viven cultivando este grano. La quinua es reconocida por su adaptación a zonas áridas, con altitudes elevadas, suelos salinos y frecuentes heladas características del altiplano (Fuentes, 2007).

Todo lo anterior concentra la atención para el estudio y conocimiento de las relaciones genéticas no tan solo entre individuos procedentes de zonas geográficas distantes, si no además entre poblaciones en cultivo, debido al uso de germoplasma heterogéneo en predios comunitarios. En este sentido, estudios anteriores han definido dos categorías homogéneas de selección, quinuas amarillas y rojas, estos estudios se han basados en el análisis multivariado de descriptores morfológicos a nivel predial más su caracterización molecular llevada a cabo por el Departamento de Agricultura del Desierto de la Universidad Arturo Prat.

Por ello el interés de realizar esta consultaría dado que la quinua, posee una enorme potencialidad de usos y nos permitirá un mejor aprovechamiento al poder Innovar tecnológicamente y realizar un Mejoramiento Genético de variedades de quinua de ciclo corto y Aptitud que nos permita valorar verdaderamente estos productos

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Innovar tecnológicamente para realizar un Mejoramiento Genético de variedades de quinua de ciclo corto y Aptitud Industrial

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- Purificar una población de plantas seleccionando y propagando plantas visiblemente similares.
- Obtener un nuevo cultivar mejorando el comportamiento promedio de la población
- Seleccionar ideotipos con valor agronómico a partir del germoplasma nativo
- Validar tecnologías de manejo agronómico
- Caracterizar la calidad del grano de quinu
- Encontrar las variedades más adecuadas para los diferentes procesos agroindustriales

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

- Desarrollo de Ideotipos o líneas de plantas de quinua con valor agronómico
- Disponibilidad de stock de semillas de Germoplasma seleccionado y almacenado en banco
- Interés por parte de los agricultores para aplicar nuevas tecnologías
- Mejoramiento de la capacidad tecnológica de los Agricultores
- Contar con stock adecuado de semillas
- Internalización de los conocimientos tecnológicos
- Caracterización de la calidad del grano quinua por ideotipo
- Establecimiento de Normas de manejo de postcosecha
- Encontrar las variedades más adecuadas para los diferentes procesos agroindustriales

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

1. ASISTENCIA TECNICA

La asistencia técnica que se desarrollara en tres venidas del especialista Ángel Mújica que tendrá una duración de 5 días de actividad presencial en la I región y 30 días no presenciales. Las actividades se dividirán en 2 etapas por cada una de sus visitas.

ETAPA 1:

- Día 1 -

- a. Reunión técnica con equipo de investigadores de Proyecto FIA en Iquique.

- Día 2 y 3 -

- b. Conferencia: En la localidad de Ancovinto.
- c. Visita a predio experimental y a parcelas asociadas de la localidad de Ancovinto

- Día 4 -

- d. Conferencia: Con alumnos de la Universidad Arturo Prat.
- e. Reunión técnica con equipo de investigadores de Proyecto FIA en Iquique.

-Día 5-

- f. Reunión técnica con equipo de investigadores del proyecto FIA, agricultores y Sercotec

ETAPA 2:

- a. Elaborar informe técnico de etapa 1.
- b. Informe de plan de coordinación para la cooperación entre investigadores del FIA, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional Autónoma de Puno

2. FORMA / PRESENTACION / CANTIDADES

Los informes y materiales de divulgación deben ser presentados con los productos esperados, en forma escrita, en una copia más respaldo digitalizado de la información a un plazo máximo de 60 días después de finalizada la visita.

3. FECHA ESTIMADA DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Se espera que la consultoría comience :

2008

2009

2010

4. CONTRIBUCIÓN DEL CONTRATISTA AL TRABAJO DEL CONSULTOR

Se proveerá al consultor del apoyo logístico necesario para la realización de conferencias y desplazamientos en la ciudad de Iquique, hasta la localidad de Colchane, Ancovinto y La Huayca.

5. PERFIL DEL CONSULTOR

El Señor Ángel Mújica presenta más de 10 años de experiencia en investigación en el área agroindustria, genética y experiencia en el estudio de quinua.

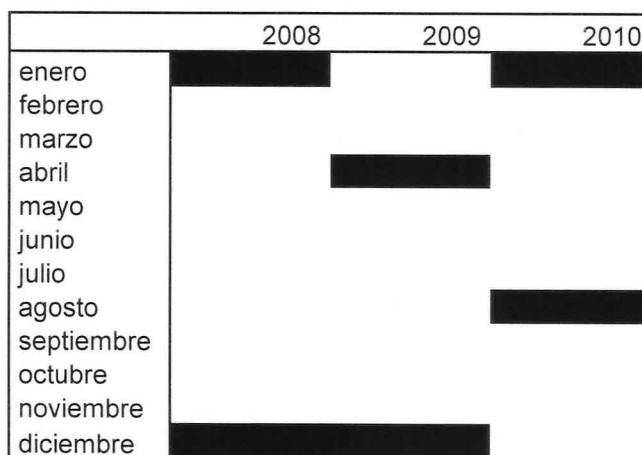
6. ARREGLOS ADMINISTRATIVOS

TIPO DE CONTRATO (SUMA GLOBAL / POR TIEMPO TRABAJADO / OTRO)

El pago será desglosado de la siguiente forma:

- Pago de \$1.500.000, impuesto incluido; considerando los productos: conferencias, materiales, informe y coordinaciones comprometidas por todas sus venidas.
- El pago es a suma alzada, contiene la totalidad de los honorarios más impuestos, y todo lo que se origine de la prestación de sus servicios.
- Se emitirá boleta honorarios para el pago de los servicios brindados. Se debe adjuntar fotocopia de títulos profesionales y de grado.
- El costo de pasajes estará a cargo del FIA. La estadía del especialista estará a cargo del FIA.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.



3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

Para el desarrollo de esta Consultoría se plantea por un lado continuar un trabajo de limpieza de las líneas que se viene desarrollando hace tres años por la Universidad Arturo Prat, lo que permitirá disponer de plantas más uniformes y semillas con menos variabilidad, lo que permitiría mejorar los procesos de postcosecha y a futuro disponer de material más homogéneo para el procesamiento. Además de realizar las evaluaciones pertinentes para poder desarrollar una enorme potencialidad de usos que nos permitirá un mejor aprovechamiento al poder Innovar tecnológicamente y realizar un Mejoramiento Genético de variedades de quinua de ciclo corto y desarrollar líneas de producción de semillas para la producción de leche de Quinua.

IV. Estructura de costos (adjuntar en archivo Excel)

4.1. COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL INSTRUMENTO (en pesos)			
ITEM	APORTE FIA	APORTE CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APORTES CONTRAPARTE
(en pesos)

ÍTEM	Agente postulante 1	Agente postulante n	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	José Gregorio Delatorre Herrera
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	
Fono particular	
Celular	
E-mail	Jose.delatorre@unap.cl
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	No
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Monica Castillo

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Arturo Prat Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Carlos Merino Pinochet
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	ACADÉMICO SUB DIRECTOR CIHDE
Profesión	Ing. Agrónomo
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Av. Arturo Prat 2120 Iquique, Región I
Fono y Fax comercial	057-394549
E-mail	Jose.delatorre@unap.cl
Clasificación de público o privado	Público
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

ANGEL MUJICA SANCHEZ

LANGUAGE: Spanish (Native language)
English (Fluent)
Quechua (Fluent)

EDUCATION:

Ph.D. Colegio de Post-Graduados de Chapingo, México (Plant Breeding), 1988
M.Sc. Colegio de Post-Graduados de Chapingo (Plant Breeding), 1982
Ing. Agrón. Universidad Nacional San Antonio Abad, Cusco, Perú (Agronomist and Plant Breeding), 1971.
B.Sc. Universidad Nacional San Antonio Abad, Cusco, 1970.

KEY QUALIFICATIONS:

Dr. Angel Mujica Sanchez is a plant breeder with over 30 years of experience in research on Andean crops, particularly quinoa and cañihua. As a professor at the Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú, he leads a training program in crop breeding and agronomy at both the undergraduate (Ingeniero Agrónomo) and graduate (Master's) levels. His research has focused on improvement of Andean Crops through crossbreeding and selection and on improved methods of cultivation and harvest. His administrative experience includes posts as Director of National and International Research Programs in Andean Crops and experiment stations in the Peruvian Altiplano. As well as research, Dr. Mujica has broad experience in extension and farmer training in the production altiplano with a focus on quinoa and other minor crops.

As Dr. Mujica has experience as scientific consultant in projects of International Technique Cooperation and long experience on investigation at a level of postgraduates, in academic aspect he is General Director of postgraduate school at Altiplano University in Peru.

He organized, characterized and created germplasm bank of native crops and obtained and divulged new varieties product of the your researches and breeding works.

This investigator traveled to Perú and the Andean zone for collecting germplasm of native crop and to give conferences on Andean crops.

LENGUAJE: Español (Lenguaje nativo)
Ingles (Fluido)
Quechua (Fluido)

EDUCACION: Ph.D.Colegio de Post-Graduados de Chapingo, México (Mejoramiento de Plantas), 1988.
M.Sc.Colegio de Post-Graduados de Chapingo (Mejoramiento de Plantas), 1982.
Ing.Agrón.Universidad Nacional San Antonio Abad, Cusco, Perú, 1971.
B.Sc.Universidad Nacional San Antonio Abad, Cusco, 1971.

CALIFICACIONES:

Dr. Angel Mujica Sánchez, es Mejorador de Plantas con más de 30 años de experiencia en investigación de Cultivos Andinos, particularmente Quinua, Tarwi y Kiwicha. También es profesor en la Universidad Nacional del Altiplano Puno-Perú, él Lidera el Programa de Mejoramiento de los Cultivos y Entrenamiento Agronómico tanto en la licenciatura (Ingeniero Agrónomo) como en los niveles de graduados (Master's). Sus investigaciones están centradas en el mejoramiento de Cultivos Andinos a través de cruza, selección y métodos de mejoramiento para el cultivo, cosecha y postcosecha; posee amplia experiencia en transferencia de tecnología a campesinos, su experiencia administrativa incluye cargos de Director Nacional e Internacional de Programas de Investigación y Transferencia de tecnología en Cultivos Andinos y Estaciones Experimentales en el Perú. Asimismo como Asesor Principal de Proyectos de Cooperación Técnica Internacional.

El Dr. Mujica tiene experiencia como Consultor Científico en Proyectos de Cooperación Técnica Internacional, y amplia experiencia en investigación a nivel de postgrado, en el aspecto académico fue Director General de la Escuela de Postgrado en la Universidad del Altiplano y Director de Investigación.

El ha organizado, caracterizado y creado bancos de germoplasma de cultivos andinos, ha obtenido y distribuido nuevas variedades, producto de sus investigaciones y trabajos de mejoramiento.

Este investigador ha recorrido ampliamente el Perú y la zona andina, para coleccionar germoplasma de cultivos nativos y otorgar conferencias sobre cultivos andinos a científicos y productores.

Actualmente es Director Nacional del Proyecto Quinua: cultivo multipropósito para los países andinos: Perú, Bolivia, Colombia, Facilitador del Proyecto Conservación *In situ* de los cultivos nativos PNUD-Proyecto PER/98/G33, Director de los Centros e Institutos de Investigación de la UNA-Puno, asesor del Proyecto Quinua orgánica, PNUD-SCANAGRI y Profesor Principal de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNA-Puno.(Cátedras de Cereales y Chenopodiaceas, Deontología Agrícola y Seminario de Agricultura)

EXPERIENCIA LABORAL

2006. Profesor visitante, Programa Doctoral en Administración de Empresas. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Perú.

2003, Octubre a la fecha. Facilitador del Proyecto *In Situ*, Altiplano. Proyecto: Conservación *In Situ* de Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres. PNUD-PROYECTO PER/98/G33.

2003, Diciembre a Enero, 2005. Consultor Nacional para el Proyecto Desarrollo sostenible de Quinua Orgánica en la zona andina. PNUD- ScanAgri-Países Nórdicos-Dinamarca.PROY. 03 PER 1100: INT/03/R11 Fondo de Servicios de Consultorías Danesas.

2003, 5-30 Mayo. Consultor para la Embajada Real de los Países Bajos, Evaluación externa del Proyecto Waru-Waru II, ejecutado por CARE-Perú. Puno, Perú.

2002 Agosto a la Fecha: Director Nacional del Proyecto Quinoa: Cultivo Multipropósito para usos Agroindustriales en los Países Andinos: Perú- Bolivia – Colombia: PNUD-Proyecto INT/01/K01.

2002 a 2003: Jefe de Centros e Institutos de Investigación. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

2002. 6-10 Marzo. Consultor. Cooperación Alemana al Desarrollo. Agencia la GTZ –Lima. Proyecto Desarrollo Rural Bota Cauca- Popayán, Colombia.

2001 a 2002. Director de Investigación. Escuela de Postgrado. Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú. Responsable de la Planificación, Dirección, supervisión y ejecución de las investigaciones a nivel de Postgrado.

2001. Enero: Consultoría para efectuar una gira Técnica de Capacitación *In Situ* sobre avances de Investigación, Producción, Transformación de quinua con Productores Organizados del Proyecto Waru Waru de CARE-PERU, a la República de Bolivia. Puno, Perú.

2000.15 al 25 de Noviembre: Consultoría para capacitar a los Productores Organizados de CARE-PERU, en la Conducción del Cultivo de quinua para la comercialización Nacional y Exportación. Puno, Perú.

1997 a 2001: Director General de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú, responsable de la Planificación, Dirección, Supervisión y Administración de los recursos humanos y materiales para la Investigación, Enseñanza y Proyección social de los profesores y alumnos de las Maestrías.

PUBLICACIONES SELECTAS:

Mujica, A., et al. 2006. Agroindustria de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) en los Países Andinos. PNUD, CONCYTEC, UNA-Puno, PROINPA, BOLIVIA, UNC, COLOMBIA. Editorial Altiplano. Puno, Perú. 115 p.

Mujica, A., Jacobsen, S., Ortiz, R. y Apaza, V. 2005. Diversidad genética de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) y sus parientes silvestres en la zona andina. Revista de Investigaciones: Universidad Nacional del Altiplano. N° 5-2005. Puno, Perú. pp. 1-5.

Jacobsen, S., C. Monteros, J. Christiansen, L. Bravo, L. Corcuera y **A. Mujica. 2005.** Plant responses of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) to frost at various phenological stages. Europ. J. Agronomy 22 (2005) 131-139.

Sepúlveda, J., Thomet, M., Palayuelos, P. y **A. Mujica. 2004.** La Kinwa Mapuche: Recuperación de un cultivo para la alimentación. Fundación para la Innovación Agraria, CET, CETSUR. Temuco, Chile. 127 p.

Mujica, A., S. Jacobsen, H. Mujica, J. Gorham, R. Ortiz y M. Pocco. **2004.** Selección de Genotipos de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) por su resistencia a salinidad en Arequipa, Perú. En: XI Congreso Internacional de cultivos andinos. Libro de Resúmenes. Cochabamba, Bolivia. P. 26.

Mujica, A., Izquierdo J.P. Marathe y Jacobsen S. **2004.** Libro Quinoa: Ancestral Cultivo Andino, Alimento del Presente y Futuro. FAO, CIP, UNA. Puno, Perú. 320 p.

Mujica, A., R. Ortiz y V. Apaza. **2004.** Diversidad Genética de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) y sus parientes silvestres. En: XI Congreso Internacional de cultivos andinos. Libro de Resúmenes. Cochabamba, Bolivia. P. 33.

Mujica, A., M. Aro, R. Ortiz, R. Ponce y J. Rossel. **2004.** Investigaciones Agroindustriales de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) y Cañihua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen) en Puno, Perú. En: XI Congreso Internacional de cultivos andinos. Libro de Resúmenes. Cochabamba, Bolivia. P. 9.

Canahua, A., **Mujica, A.** V. Apaza y M. Quispe. **2004.** Revaloración de quinuas de color (*Chenopodium quinoa* Willd.) en el altiplano de Puno, Perú: Experiencias y perspectivas. En: XI Congreso Internacional de cultivos andinos. Libro de Resúmenes. Cochabamba, Bolivia. P. 19.

Medina, W., Janiak, A. Szarejko, I., **A. Mujica** y S. Jacobsen. **2004.** Análisis de relaciones genéticas entre variedades de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) utilizando la técnica de ALFP (Amplified Fragment Length Polymorphism). En: XI Congreso Internacional de cultivos andinos. Libro de Resúmenes. Cochabamba, Bolivia. p. 11.

Bertero, D., A. de la Vega, G. Correa, S. Jacobsen y **A. Mujica.** **2004.** Genotype and genotype-by-environment interaction effect for grain yield and grain size of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) as revealed by pattern analysis of international multi-environment trials. Field Crop research 89 (2004) 299-318.

Canahua, A., **A. Mujica,** V. Apaza, M. Quispe y S. Jacobsen. **2004.** Revaluating colored quinoa in the altiplano of Puno, Peru. In: VII ESA CONGRESS: European agriculture in global context. Copenhagen, Denmark.

Jacobsen, S. y **A. Mujica.** **2004.** Geographical distribution of the andean lupin (*Lupinus mutabilis* Sweet.). In: VII ESA CONGRESS: European agriculture in global context. Copenhagen, Denmark.

Jacobsen, S., **A. Mujica,** R. Ortiz y V. Apaza. **2004.** Genetic diversity of quinoa its relatives in the aynokas of the andes. In: VII ESA CONGRESS: European agriculture in global context. Copenhagen, Denmark.

Rasmussen, C., S. Jacobsen, **A. Mujica,** R. Ortiz, P. Delgado, A. Lagnaoui y P. Esbjerg. **2004.** Population carryover of the quinoa moth, *Eurysacca* Spp. (Gelechiidae,

Lepidoptera). In: VII ESA CONGRESS: European agriculture in global context.Copenhagen, Denmark.

Rasmussen, C., J. Robles,S. Jacobsen,C. Zambrano, **A. Mujica**, R.Ortiz, P. Delgado.**2004**.Problems associated with birds and their control in peruvian quinoa fields. In: VII ESA CONGRESS: European agriculture in global context.Copenhagen, Denmark.

Jacobsen, S. y **A. Mujica**. **2003**. The genetic resouces of Andean grain Amaranthus (*Amaranthus caudatus* L., *A. cruentus* L., and *A. hypochondriacus* L.)in America:Plan Genetic Resources. Newsletter, 2003, N°133:41-44. FAO- IPGRI. Roma, Italia.

Mujica, A. et. al.**2003**.Investigaciones Agroindustriales de Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.)y Cañihua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen.)en Puno, Perú. Universidad Nacional del Altiplano.Puno, Perú. 66 p.

Mujica, A. et. al. **2003**. Importancia de los cultivos Andinos :Fermentum :Año3.N°36.Enero-Abril.2003- HUMANIC-ULA-Merida, Venezuela- ISSN 0798- 3069,pp.14-24.

Mujica, A. et.al.**2002**. Investigaciones en Cañihua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen).UNA-EPG, CARE, INIA, CIP.70 p.

Mujica, A. et al.**2002**.La Cañihua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen.)en la Nutricion humana del Perú.UNA-EPG, CARE-Perú, INIA, CIP.68 p.

Mujica, A., S. Jacobsen y J. Izquierdo. **2002**. Andean Lupin (*Lupinus mutabilis* Sweet.) Forty year research in Perú.In: Tenth International Lupin Conference. Laugarvatn, ICELAND.pp.106.

Jacobsen, S. y **A. Mujica**.**2002**. Genetic Resources and breeding of the Andean grain crop quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). Plant Genetic Resources Newsletter, 2002, N° 130: 54-61.FAO- IPGRI. Roma, Italia.

Anexo 3:
Memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)	
----------------------	--

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	
Gira	
Consultoría	x
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Consultoria Transferencia de Tecnología para elaborar productos en base a Quinoa
--

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		100
Contraparte		
Total		

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	Chile
Localidad (es)	

	Iquique, Colchane, Ancovinto, La Huayca
--	---

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	29/04/2008
Fecha de término	29/04/2010
Duración (meses)	24 meses

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	José Delatorre Herrera
Profesión	Agrónomo

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

La quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) constituye, un cultivo nativo de mucha importancia para la alimentación en la zona andina de la I Región, como también puede ser una fuente importante de alimentación para el resto del País.

Por lo cual, es necesario darle la prioridad necesaria en la investigación desde el punto de vista agroindustrial para realizar el uso adecuado de sus enormes potencialidades, a través de una transformación industrial que permita valorar verdaderamente estos productos.

La Quinua es poco conocida y difundida en sus diferentes formas de transformación del grano, puesto que se pueden obtener: expandidos, harina, leche, hojuelas, extruídos, almidones, colorantes, saponina, proteína concentrada, granos perlados crudos y precocidos, germinados, granos preparados para el graneado, malteados, néctares, fideos, golosinas, toffes, dulces, mermeladas, etc.; sin embargo aún no se conoce con precisión cuáles son las variedades mas adecuadas para cada uno de estos procesos, ya que en la actualidad los agroindustriales, utilizan cualquier variedad o genotipo para los diferentes procesos sin tener conocimiento de las potencialidades excepcionales, únicas y específicas que posee cada genotipo de quinua, existentes en la diversidad genética que disponemos en la zona andina.

Por ello el interés de realizar esta consultaría dado que la quinua, posee una enorme potencialidad de usos y nos permitirá un mejor aprovechamiento de sus cualidades nutritivas excepcionales incluso potenciando su valor nutritivo, disponibilidad de nutrientes, mayor facilidad de preparación y mejor presentación para el consumidor, en la elaboración de leche de Quinua.

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Apoyar las acciones del proyecto: Elaboración de productos alimentarios que permitan entregar un valor agregado a la Quínoa producida en el altiplano de la primera Región

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

Proponer las características deseables para las variedades más adecuadas para los diferentes procesos agroindustriales en la elaboración de productos alimenticios del proyecto

Determinar los parámetros óptimos para cada uno de los procesos en la elaboración de leche de quinua

Obtener productos procesados a base de quinua.

Construir los diagramas de flujo más adecuados para cada proceso agroindustrial en la elaboración de leche de quinua

Asesoría en la instalación de una planta piloto para la elaboración de leche de Quinua

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

Obtención de diversos alimentos acorde a lo propuesto por el proyecto : Elaboración de productos alimentarios que permitan entregar un valor agregado a la Quínoa producida en el altiplano de la primera Región

Parámetros óptimos para cada uno de los procesos en la elaboración de productos en base a quinua con sus respectivos diagramas de flujo.

Asesoría para la Instalación de una planta piloto para la elaboración de leche de Quinua

Transferir la experiencia como un modelo para el desarrollo de otras comunidades andinas del altiplano.

Extensión en la ciudad de Iquique con la finalidad de compartir experiencias y conocimientos relacionados con investigación en el área agronómica en quinua.

Coordinación de relaciones de cooperación entre investigadores de proyecto FIA y la Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

1. ASISTENCIA TECNICA

La asistencia técnica que se desarrollara en tres venidas de la especialista Elena Villacrés que tendrá una duración de 5 días de actividad presencial en la I región y 30 días no presenciales. Las actividades se dividirán en 2 etapas por cada una de sus visitas.

ETAPA 1:

- Día 1 -

- a. Reunión técnica con equipo de investigadores de Proyecto FIA en Iquique.

- Día 2 y 3 -

- b. Conferencia: En la localidad de Ancovinto.
- c. Visita a predio experimental y a parcelas asociadas de la localidad de Ancovinto

- Día 4 -

- d. Conferencia: Con alumnos de la Universidad Arturo Prat.
- e. Reunión técnica con equipo de investigadores de Proyecto FIA en Iquique.

-Día 5-

- f. Reunión técnica con equipo de investigadores del proyecto FIA, agricultores y Sercotec

ETAPA 2:

- a. Elaborar informe técnico de etapa 1.
- b. Informe de plan de coordinación para la cooperación entre investigadores del FIA y la Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

2. FORMA / PRESENTACION / CANTIDADES

Los informes y materiales de divulgación deben ser presentados con los productos esperados, en forma escrita, en una copia más respaldo digitalizado de la información a un plazo máximo de 60 días después de finalizada la visita.

3. FECHA ESTIMADA DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Se espera que la consultoría comience :

2008

2009

2010

4. CONTRIBUCIÓN DEL CONTRATISTA AL TRABAJO DEL CONSULTOR

Se proveerá al consultor del apoyo logístico necesario para la realización de conferencias y desplazamientos en la ciudad de Iquique, hasta la localidad de Colchane, Ancovinto y La Huayca.

5. PERFIL DEL CONSULTOR

La Señora Elena Villacrés presenta más de 10 años de experiencia en investigación en el área agroindustria y experiencia en el estudio de quinua.

6. ARREGLOS ADMINISTRATIVOS

TIPO DE CONTRATO (SUMA GLOBAL / POR TIEMPO TRABAJADO / OTRO)

El pago será desglosado de la siguiente forma:

- Pago de US\$2.000, impuesto incluido; considerando los productos: conferencias, materiales, informe y coordinaciones comprometidas por sus venidas.
- El pago es a suma alzada, contiene la totalidad de los honorarios más impuestos, y todo lo que se origine de la prestación de sus servicios.
- Se emitirá boleta de honorarios para el pago de los servicios brindados. Se debe adjuntar fotocopia de títulos profesionales y de grado.
- El costo de pasajes estará a cargo del FIA. La estadía del especialista estará a cargo del FIA.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.

	2008	2009	2010
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

El interés de realizar esta consultaría esta dado en que la quinua, posee una enorme potencialidad de usos. Y es muy importante contar con la colaboración de una especialista que entregue su experiencia en el ámbito de la producción de la quinua, lo cual, permitirá un mejor aprovechamiento del tiempo y los recursos. Esta actividad resulta imprescindible para el proyecto: Elaboración de productos alimentarios que permitan entregar un valor agregado a la Quínoa producida en el altiplano de la primera Región, así como para la construcción de la Planta Piloto.

IV. Estructura de costos (adjuntar en archivo Excel)

4.1. COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL INSTRUMENTO (en pesos)			
ITEM	APORTE FIA	APORTE CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APORTES CONTRAPARTE
(en pesos)

ÍTEM	Agente postulante 1	Agente postulante n	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	José Gregorio Delatorre Herrera
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	Mar Adriático 4753, Iquique, Tarapacá
Fono particular	57 385281
Celular	08 2487738
E-mail	jose.delatorre@unap.cl
Banco y número de cuenta corriente personal	44-00973-0
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	No
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Monica Castillo, 57 385281

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Arturo Prat Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Carlos Merino Pinochet
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	ACADÉMICO SUB DIRECTOR CIHDE
Profesión	Ing. Agrónomo
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Av. Arturo Prat 2120 Iquique, Región I
Fono y Fax comercial	057-394549
E-mail	jose.delatorre@unap.cl
Clasificación de público o privado	Público
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)
(Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Resumen de sus actividades	

Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	
---	--

Anexo 2
Curriculum

SOLICITUD DE CALIFICACIÓN EN EL ESCALAFON DE INVESTIGADORES

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: Elena Villacrés Poveda

Dirección: Gmeiner N° 1863 y Angamarca. Urbanización Biloxi

Teléfono: 2634168

Correo electrónico: hidalgor@ecnet.ec

I. FORMACIÓN ACADÉMICA

Títulos obtenidos			
Grado	Titulo obtenido	Institución	Año
Pregrado	Ingeniera en Alimentos	Universidad Técnica de Ambato	1986
Postgrado	Magíster en Ciencia de los Alimentos	Escuela Politécnica Nacional (MSc.)	2001
Otros			
	Diplomado Internacional en envases y embalajes	Envapack	2005
	Training Program in Wheat Cereal Technology..	International Maize and Wheat Improvement Center- Mexico	20 Agosto 1989- Febrero 18, 1990.
	Pasantía en el Instituto de Biotecnología. Universidad Nacional Autónoma de México.	Cuernavaca-México	10 febrero-10 Abril 1997.
	Pasantía en el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA).	Valencia-España	28 mayo-22 junio 2001
	I Curso Internacional sobre Economía Agroalimentaria.	Zaragoza-España	20 octubre-14 noviembre 2003

II. EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN - DOCENCIA

Institución	Puesto	Periodo
Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias	Investigador Agropecuario 2	1987-1994
Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias	Investigador Agropecuario 4	1995-2005
Universidad Técnica de Ambato	Docente 1	2003-2005

III. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA (En los últimos dos años)

Libros								
Título		Area	Fecha edición	No. Páginas	Editorial	Autor / Coautor		
Usos alternativos del chocho		Agroindustria	Octubre 2006	10	INIAP	Autor		
La Jicama: Una raíz andina con propiedades nutraceuticas		Alimentación y Saludo	Mayo 2007	6	INIAP	Autor		
Raíces y Tubérculos Andinos: Alternativas para la conservación y uso sostenible en el Ecuador		Agricultura y Alimentos	Noviembre 2004	176 p	CIP	Coautor		
Chochos en su punto		Alimentos	Abril 2003	43 p	Tecnigrava	Autor		
Raíces y Tubérculos andinos: Alimentos de ayer para la gente de hoy		Alimentos	Noviembre 2002	51 p	Tecnigrava	Autor		
Publicaciones en revistas indexadas								
Título del Artículo		Area	Revista	No. Págs.	Edición	Lugar	Fecha	Autor / Coautor

Publicaciones en revistas no indexadas							
Título del Artículo	Area	Revista	No. Págs.	Edición	Lugar	Fecha	Autor / Coautor
Estudio de alternativas tecnológicas para el desamargado del chocho	Tecnología de Alimentos	SIDEN	42-48	Nº 2	Quito	Diciembre/2003	Autor
Un brindis por la zanahoria blanca	Alimentos	Desafío	37-40	Nº 7	Quito	Junio 2003	Autor
La jícama raíz andina con propiedades medicinales	Alimentos	Tecnociencia	4	Nº 12	Quito	Noviembre 2003	Autor
Reducción del efecto tóxico del agua del chocho	Toxicología	Tecnociencia	11	Nº 13	Quito	Abril 2004	Autor

Presentación de resultados en eventos:				
Título de la ponencia	Area	Evento	Lugar	Fecha
El aporte de la investigación a la agroindustrialización del chocho	<u>Agroindustria</u>	<u>XII Congreso Internacional de cultivos Andinos</u>	<u>Quito</u>	<u>Noviembre 2006</u>
Tratamiento del agua del desamargado de chocho	<u>Toxicología</u>	<u>XI Congreso Internacional de cultivos andinos</u>	<u>Cochabamba-Bolivia</u>	<u>3-6 febrero 2004</u>
Desarrollo del sistema HACCP para una planta de desamargado de chocho, a nivel de planta piloto	<u>Calidad de Alimentos</u>	<u>XI Congreso Internacional de cultivos Andinos</u>	<u>Cochabamba-Bolivia</u>	<u>3-6 Febrero 2004</u>
Determinación de compuestos funcionales de la jícama en diferentes etapas de desarrollo de la planta	<u>Alimentos y fitoquímica</u>	<u>III Congreso de Ciencia y Tecnología de Alimentos</u>	<u>Costa Rica</u>	<u>28-30 Abril 2004</u>
Influencia de la materia prima y del proceso sobre la calidad y la vida útil de papas en bastón, precocidas y prefritas	<u>Tecnología de Alimentos</u>	<u>III Congreso de Ciencia y Tecnología de Alimentos</u>	<u>Costa Rica</u>	<u>28-30 Abril 2004</u>
Importancia del chocho en la nutrición y en la salud de la población ecuatoriana	<u>Alimentos y Nutrición</u>	<u>I Congreso andino de Nutrición y Calidad de Vida</u>	<u>Quito</u>	<u>5-9 marzo 2003</u>
Avances en la normatividad de los granos andinos procesados.	<u>Calidad de Alimentos</u>	<u>Elevar la contribución que hacen las especies olvidadas y subutilizadas a la seguridad alimentaria y a los ingresos de la</u>	<u>Cochabamba-Bolivia</u>	<u>9-11 julio 2003</u>

		población rural de escasos recursos”.		
Agroindustrialización de la papa	Agroindustria	Curso Internacional de Productos Agrícolas y su Comercialización	Quito	12 al 13 mayo 2003
Desamargado Técnico del chocho	Tecnología de Alimentos	El chocho y los ácidos grasos esenciales	Quito	6 y 7 febrero 2003

Patentes				
Descripción	Estado	Código	Lugar de emisión	Fecha de emisión

IV. APORTES DE INVESTIGACIONES AL DESARROLLO DEL PAIS

Proyecto	Area
Alternativas tecnológicas para la reducción de la pobreza en varias comunidades de la provincia de Cotopaxi Resumen: En el componente agroindustrial, se investigan y desarrollan tecnologías para el procesamiento de quinua y chocho, aplicable a nivel rural. Las tecnologías en marcha comprenden el procesamiento de quinua fermentada, expandida , fideos, sopas instantáneas y un bebida obtenida a partir de la quinua malteada. Se realizan sondeos de aceptabilidad, estudios de mercado y análisis de costos.	Agroindustria
Investigación del potencial nutraceutico de la jícama (PFN-S-184) Resumen: Del estudio bromatológico y fitoquímico de la planta para determinar el tiempo de cosecha que permita el óptimo aprovechamiento de los componentes nutritivos y medicinales de la planta, se determinó que el tiempo apropiado de cosecha está comprendido entre los 8 y 11 meses de edad, cuando la composición proximal, minerales, fructanos, vitamina C y componentes fitoquímicos (triterpernos, esteroides, fenoles) es máxima.	Alimentos y Fitoquímica
Estudio de la Producción, poscosecha y posibilidades agroindustriales del chocho para la sierra ecuatoriana (P-BID-206).	Agricultura, Alimentos y Agroindustria

Resumen: Generación de tecnologías mejoradas para la cosecha, trilla, secado y procesamiento del chocho. Se conoce la zonificación del cultivo, se ha caracterizado los sistemas de producción y se tiene un diagnóstico del procesamiento artesanal del grano. Se ha montado una planta piloto para el desamargado técnico del grano, la misma que ha servido como prototipo para la instalación de otras plantas (Empresa L'Verde-PEPRONT), (Empresa Virgilio León). En la planta piloto de proceso, también se ha implementado el sistema HACCP y las BMP, para garantizar la calidad del producto para el consumo. Conjuntamente con el INEN, se ha elaborado y revisado, la norma técnica para el grano amargo y desamargado, la misma que se oficializará y tendrá el carácter de obligatoria, después de la probación por el Consejo Directivo del INEN y el Ministerio de Industrias. Con la promoción de las bondades nutricionales, funcionales y económicas del grano se ha incentivado e incrementado la producción, los centros de procesamiento y el consumo del grano. Varias empresas (AGROINVOEXPO, AZZA, Conservera del Guayas) realizan estudios de mercados externos y envían muestras del grano en diferentes presentaciones, con fines de exportación. En las campañas de promoción, se enfatiza la valoración nutritiva y microbiológica del grano, medidas preventivas para bajar la contaminación del chocho desamargado en forma artesanal, nuevas formas de preparación y consumo del grano. Con lo que se está contribuyendo a mejorar la salud y la nutrición de la población ecuatoriana. Lo expuesto está compendiado en varias publicaciones, disponibles en el Programa de Leguminosas del INIAP.	
Programa Colaborativo de Conservación y Uso de la Biodiversidad de Raíces y Tubérculos Andinos. Resumen : El Programa se enfocó a la conservación de las raíces y tubérculos andinos, puso creciente énfasis en la diversificación de los usos de estos cultivos y en la vinculación de los agricultores de las zonas marginales a nuevos mercados. Se realizó la caracterización físico, química, funcional y nutricional de las RTAs. En base a los componentes relevantes de cada especie, se han desarrollado tecnologías para su aprovechamiento agro-industrial y artesanal. Un prototipo de agroindustria artesanal fue instalado en la Comunidad Santiago de Quito, perteneciente al Cantón Colta, para lo cual fueron capacitados los Educadores Comunitarios y promotores del área de influencia del Proyecto Integral "Las Huaconas". Las experiencias y los resultados de este proyecto están compendiados en el libro "Raíces y Tubérculos andinos: Alternativas para la conservación y uso sostenible en el Ecuador". De este estudio han emanado iniciativas para elaborar nuevos proyectos.	Agricultura, Alimentos y Agroindustria
Estudio y Evaluación de los cambios en las propiedades físico-químicas de la jicama por efecto del almacenamiento (CPBID 01/PCAPF-C. FUNDACYT). Esta investigación permitió establecer ecuaciones para determinar la materia seca en función de la gravedad y el calor específico, la difusividad y conductividad térmicas en relación al contenido de humedad, información	Ingeniería de Alimentos

necesaria para optimizar operaciones como la recolección, clasificación, limpieza, empaque, almacenamiento y para mantener la calidad de la raíz cosechada. Esta información sobre las propiedades termofísicas de la jícama también puede ser útil para cálculos de ingeniería más avanzados.	
--	--

* Favor anexar resumen de los resultados del proyecto.

V. SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL MEDIO

Cursos dictados				
Tema	Lugar		Fecha	Duración
Revalorización de las raíces y tubérculos andinos	Estación Experimental	Santa Catalina	27 y 28 de febrero/2002	Dos días
Potencialidades de la zanahoria blanca en la alimentación	EESC		1 marzo/2002	Un día
Valor nutricional de los granos andinos y preparación de alimentos nutritivos	EESC		10-11 julio/2002	Dos días
Valor nutritivo e importancia de la cebada en la alimentación	Saraguro		30/XI/-1/XII/2004	Dos días
La viscosidad: Principios teóricos y aplicación práctica	Estación Experimental	Santa Catalina	29 octubre/2004	Un día
Prepare alimentos nutritivos con chochos	Saquisilí		10-11 julio/2002	Dos días
Valor nutritivo y usos alternativos del chocho	Cajabamba-Chimborazo		25-26 marzo/2003	Dos días
Taller de concientización del valor nutritivo y procesamiento tecnificado del chocho	Cachi alto-Pujilí		12 junio/2003	Un día
I Taller para fomentar el consumo y el procesamiento de los cultivos nativos, en las comunidades de Cotacachi	Cotacachi		28 marzo/2004	Un día
Importancia de las leguminosas en la salud y en la nutrición de la población	Malacatos-Loja		4 noviembre/2004	Un día

Desarrollo y adaptación de Tecnologías para el almacenamiento y procesamiento de raíces y tubérculos andinos	Cantón Colta-Chimborazo	21 marzo-1 agosto/2002	100 horas
--	-------------------------	------------------------	-----------

<u>Formación de Investigadores</u>			
Area	Grupo - Institución	Fecha	Beneficiarios
Evaluación Sensorial de alimentos	Estudiantes pre-grado – Universidad Técnica de Ambato	Abril y junio del 2004 Abril 2005	46
Técnicas Analíticas e instrumentales para la determinación de azúcares	Investigadores de la red RIPFADI-Ecuador	2002	21
Química, Tesis de Doctora (Pregrado)	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	1999	Catherine Lara
Alimentos, Tesis de Ingeniero (Pregrado)	Universidad Técnica de Ambato	2001	Magdalena Hernández
Agroindustria, Tesis de Ingeniero Agroindustrial (Pregrado)	Universidad Técnica de Bolívar	2003	Walter Chérrez
Bioquímica y Farmacia, Tesis de doctor en Bioquímica y Farmacia (Pregrado)	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	2004	Patricia Jarrín
Bioquímica y Farmacia, Tesis de doctor en Bioquímica y Farmacia (Pregrado)	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	2004	Lourdes Cuadrado
Bioquímica y Farmacia, Tesis de doctor en Bioquímica y Farmacia (Pregrado)	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	2004	Karina Gavilanez
Biología, Tesis de doctor en Biología (Pregrado)	Universidad Central del Ecuador	2005	Rocío Cobos
Bioquímica y Farmacia, Tesis de doctor en Bioquímica y Farmacia (Pregrado)	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	2005	Carlos Enríquez

VI. PREMIOS OBTENIDOS

Descripción	Emisor	Lugar	Fecha
Distinción honorífica	Instituto Ecuatoriano de Normalización	Quito	19 febrero del 2004
Distinción honorífica	Instituto Ecuatoriano de Normalización	Quito	15 agosto 2002
Diploma al mejor egresado	Universidad Técnica de Ambato	Ambato	12 abril de 1985

VII. OTROS

Descripción
Certificado de Aprovechamiento en el curso internacional “ Desarrollo e implementación de Planes y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). IICA, San José, Costa Rica. 21-27 noviembre, 3-17 diciembre 2002
Participante en el curso “Formación de formadores sobre Calidad y Tecnología en la Industria Agroalimentaria”. Guatemala. 27-31 mayo 2002
Participante en el Encuentro Nacional de Comités de Investigación Agrícola Local-CIAL's. 25 y 26 agosto del 2004
Expositor en “Food Barley Improvement workshop”. Tunisia-Hammamet. 14-17 Enero 2002

Anexo 3
Memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	x
Gira	
Consultoría	
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Escalamiento industrial a nivel piloto de productos formulados a partir de Quínoa orgánica producida en el Altiplano de la primera Región

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		42
Contraparte		58
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	Chile
Localidad (es)	Ancovinto

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	Abril 2008
Fecha de término	Noviembre 2010
Duración (meses)	31 meses

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	María Isabel Oliva Ekelund
Profesión	Ingeniero de Alimentos

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

En los últimos años han ido cambiado las tendencias de producción de alimentos. Estos cambios van, desde la sustitución de ingredientes para el mejoramiento de estos, la eficiencia de procesos tecnológicos, y hasta el diseño de productos novedosos. Las características de algunos alimentos nuevos los hacen más accesibles a los consumidores; otros se han ido desarrollando para nutrir a personas con necesidades especiales (Calderón de la Barca, et al. 2000).

La quínoa es un pseudocereal de alto valor nutritivo por su composición general y especialmente por la cantidad y calidad de su proteína con un alto valor de aminoácidos esenciales, además se pueden obtener una variedad de productos transformando la materia prima en alimentos más acordes con las demandas y necesidades de los consumidores, el de mayor versatilidad para el consumo, es el grano entero, la harina cruda o tostada, hojuelas, sémola y polvo instantáneo los cuales pueden ser preparados en múltiples formas, a la vez su bajo contenido de gluten posibilita la elaboración de alimentos dietéticos, y su sabor agradable facilita su combinación con otros alimentos para introducirlo con más facilidad en la cocina de cualquier país del mundo.

La quínoa podrá entonces ser parte de platos gourmet o bien en alimentación masiva como reemplazo de un porcentaje de la harina de Trigo obteniéndose productos de mayor valor nutricional (Mujica 2006). Sin embargo, es importante poder llegar al 5% de la población que sufre de alergia al gluten los llamados celíacos con productos elaborados en un 100% de Quínoa y que se asemejen tanto en sabor como en textura a los de harina de trigo. Es difícil alimentar a este grupo de persona si se considera que el 60% de alimentación de los chilenos contiene harina de Trigo.

Es por esto que este estudio plantea el diseño de líneas de proceso, la puesta en marcha de la planta piloto tanto de productos de reemplazo de la harina de trigo por harina de quínoa para ser un aporte en la nutrición de la población como también los elaborados solo de quínoa para regímenes especiales.

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Estudio técnico del escalamiento industrial a nivel piloto de productos formulados a partir de Quínoa orgánica producida en el Altiplano de la primera Región

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- Diseñar las líneas de proceso para la producción de leche, fideos, hojuelas y barritas energéticas
- Diseño del lay-out de la planta piloto
- Puesta en Marcha de la Planta Piloto

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

Se espera obtener los siguientes Resultados

1. Diseño de las líneas de procesos de producción de leche, fideos, hojuelas y barritas energéticas, elaboradas con un 100% de Quínoa para regímenes especiales.
2. Diseño de las líneas de procesos de producción de fideos, hojuelas y barritas energéticas, elaboradas con mezcla de Quínoa y harina de Trigo.
3. Diseño del lay-out de la planta
4. Determinación de rendimientos de las procesos productivos

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

3.4.1 Diseño de las líneas de producción

El diseño de las líneas de producción se diseñarán de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio “Elaboración de productos alimentarios que permitan entregar un valor agregado a la Quínoa producida en el altiplano de la primera Región”.

3.4.2 Diseño del lay-out de la Planta Piloto

El lay out de la planta piloto se diseñara según lo dispuesto en el Reglamento Sanitario de los Alimentos.

3.4.3 Puesta en Marcha de la planta

Se medirán los rendimientos de producción, porcentajes de productos en calidades 1, 2 y 3. Se definirán los patrones de calidad tomando en consideración las normas chilenas para productos similares.

3.4.4 Determinación de Análisis Químicos

Este análisis se realizará a todos los productos en el proceso de puesta en marcha. Los parámetros a determinar en el análisis proximal serán: Proteínas, lípidos, cenizas, humedad, carbohidratos y fibra total según la metodología descrita por Less (1982).

3.4.5 Determinación de la Calidad Bacteriológica

Se medirá Recuento Total Mesófilos viables, Recuento de Coliformes totale y fecales según los métodos recomendados por Pascual, 2000.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.

[illegible]

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

Este estudio permitirá industrializar los distintos fenotipos de quínoa que existen en el Altiplano de la primera Región, el comportamiento frente a las tecnologías empleadas permitirá planificar que tipo de accesiones cultivar., relacionándose directamente con el Proyecto 1 y la consultoría 1. Así mismo tiene directa relación el Proyecto 2 y los estudios de comercialización, mercado y plan de negocios

Por otra parte, la posibilidad de industrializar la quínoa permitirá efectuar la selección de las accesiones no solo en base al grado de seguridad frente a las condiciones climáticas sino a la cantidad y calidad de proteína y carbohidratos que permitan a futuro mejorar la agroindustria. Y generar un negocio para la comunidad de Ancovinto.

IV. Estructura de costos (adjuntar en archivo Excel)

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	María Isabel Oliva Ekelund
RUT	
Fecha de Nacimiento	20 de Noviembre de 1953
Nacionalidad	chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	Pasaje Tres Islas 3615, Iquique, I Región
Fono particular	057 - 441079
Celular	095473360
E-mail	maria.isabel.oliva@unap.cl
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Gonzalo Muñoz Calvo 074997699

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Arturo Prat
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Carlos Merino Pinochet
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	Académico
Profesión	Ingeniero de Alimentos
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Avda. Arturo Prat 2120
Fono y Fax comercial	057 - 394550
E-mail	maria.isabel.oliva@unap.cl
Clasificación de público o privado	Público
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

ANTECEDENTES DEL DPTO DE AGRICULTURA DEL DESIERTO - UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

El Departamento de Agricultura del Desierto (DAD) de la Universidad Arturo Prat de Iquique, posee una vasta experiencia en la generación de conocimiento científico asociado a la producción agrícola en los diferentes pisos ecológicos de la Primera Región de Chile, siendo el altiplano una de las zonas prioritarias como centro de actividades desarrolladas por este departamento.

Desde sus inicios, como Centro de Estudios del Desierto (CED) y posteriormente como Departamento de Agricultura del Desierto (DAD) el equipo de investigadores que lo conforman han venido desarrollando múltiples esfuerzos investigativos en el ámbito de la agricultura de zonas desérticas los que se han plasmado en diferentes proyectos de investigación, entre los que podemos citar:

PROYECTOS FONDEF ("Incremento y diversificación de la agricultura en la macrorregión norte de Chile, mediante el uso de aguas salinas y servidas tratadas", Utilización de aguas marginales para la creación de áreas verdes en zonas costero-desérticas", "Implementación de infraestructura para la producción de propágulos de especies vegetales con valor comercial, tolerantes a condiciones salino-sódicas y altas concentraciones de boro".

PROYECTOS FIA ("Investigación de alternativas para una agricultura sustentable en la Pampa del Tamarugal").

Se suman a estas dos fuentes importantes de financiamiento FONDECYT, CNR-ODEPA, FONTEC y F.N.D.R.

Entre investigaciones específicas relacionadas con la quinua podemos citar:

"Estudio de las propiedades funcionales de las proteínas, extracción de saponinas y caracterización química de la quinua" (PROYECTO DGI-UNAP).

"Estudio fitoquímico de las saponinas de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.)" (PROYECTO DGI-UNAP).

"Sustitución parcial de harina de trigo por harina de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) en la elaboración de queques de naranja" (PRPYECTP DGI-UNAP).

“Evaluación de las propiedades funcionales de aislados proteicos de quinoas recolectadas en el altiplano chileno” (PROYECTO DGI-UNAP).

Dentro de los principales logros de estos diferentes estudios han sido:

- Caracterización de ecotipos provenientes de la Comuna de Colchane
- Caracterizaciones fisiológicas en quinua
- Evaluación de genotipos de quinua bajo salinidad en San Pedro de Atacama
- Determinación de requerimientos de fertilización en Quinua
- Seleccionar accesiones con mayor contenido de proteínas.
- Disponer de técnicas para la extracción cuantitativa de saponinas.
- Disponer de personal y de un método analítico claramente establecido para la cuantificación de saponinas por HPLC.

Recursos disponibles

- **Laboratorio de Cultivo de Tejidos:** Balanza granataria, cámara de flujo laminar, microscopios estereoscópico, lupas estereoscópicas, autoclave, horno/estufa, agitador magnético, pHmetro.
- **Laboratorio de Fisiología Vegetal:** Balanzas de precisión y analíticas, fluorómetro, Bomba Scholander, porómetro de difusión, IRGA 6250, espectrofotómetro de absorción atómica, medidores de clorofila, cámara de germinación, refrigeradores, fotómetro de llama, destilador, agitadores, bomba de vacío, conductímetro, pH-metro, muffle, molino para preparación de muestras, ablandador de agua, computador interfase para fotómetro, equipo terreno para medir materia orgánica, reflectómetro portátil, estufa de secado, medidor de humedad del suelo.
- **Campo Experimental Canchones:** Ubicado en la Pampa del tamarugal, cuenta con laboratorios de suelo, entomología, cultivo, invernaderos, sistemas de riego, maquinaria agrícola y estación Meteorológica
- **Campo Experimental Ancovinto:** Ubicado en el altiplano, cuenta con sistemas de riego, estación meteorológica

Anexo 3: memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

Ítems de costos y Subítems	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Aporte FIA	Contraparte	Costo Total
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

Ítems a considerar

Subítems

1. Recursos Humanos
 - Nombre Coordinador 1
 - Nombre Coordinador 2
 - Nombre Profesional 1
 - Nombre Profesional 2
 - Nombre Profesional 3
 - Nombre Profesional n
 - Técnicos
 - Administrativos
 - Mano de obra
2. Equipamiento
 - Laboratorio
 - Producción y Proceso
 - Administración
3. Infraestructura
4. Viáticos y Movilización
 - Viáticos
 - Movilización
5. Materiales e Insumos
 - Materiales
 - Insumos
 - Material Genético
6. Servicios a Terceros
7. Difusión
8. Capacitación
9. Gastos Generales
10. Gastos Administrativos
11. Imprevistos

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	X
Estudio	
Gira	
Consultoría	
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Domesticación de especies silvestres

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		38
Contraparte		62
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	Chile
Localidad(es)	Ancovinto, Iquique, Canchones, La Tirana.-

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	29/11/2007
Fecha de término	29/10/2010
Duración (meses)	36

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	José Gregorio Delatorre Herrera
Profesión	Ingeniero Agrónomo Mg. Ciencias

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

Si bien nuestro país actualmente se constituye como productor de plantas medicinales y aromáticas, la mayor parte incluye solo especies exóticas (Rozzi & Massardo, 1994). Esto debido a que existen muy pocos estudios referentes a las técnicas de multiplicación, así como también de los momentos de cosecha de las especies medicinales nativas que se comercializan a nivel local, circunstancias que se dan en todo el país y en especial en nuestra región. Estas especies por lo general presentan dificultad de propagación, lo cual hace casi imposible pensar en el establecimiento de plantaciones de alta calidad en el corto plazo. (González *et. al.*, 2004). El objetivo de este proyecto es comenzar el proceso de domesticación de 3 especies nativas de la zona altiplánica de la región de Tarapacá (lampaya, muña, chachacoma) determinando las técnicas más adecuadas de multiplicación (semillas, estacas o in Vitro) para cada una de ellas; obteniendo como resultado un plantel de plantas madres mejoradas a través de la selección de individuos que cumplan con los estándares requeridos de comercialización, además se determinará el momento en que se deben cosechar ya que esto permite asegurar la sustentabilidad de las especies en el tiempo. El momento más adecuado para la cosecha de biomasa, se determinarán mediante la investigación de los ciclos fenológicos de las poblaciones silvestres y su relación con el medio ambiente. Buscando establecer, sin que se dañe la recuperación de las plantas y el momento de máxima disponibilidad del metabolito. También se realizarán estudios que permitan caracterizar cada especie así como conocer el tipo de estrés que provoca la síntesis de los metabolitos secundarios que son de interés comercial.

Senecio nutans (chachacoma): Alimenticio, ritual, medicinal: Presión, dolores estomacales, corazón, puna.-

Lampaya medicinalis (lampaya): Cicatricoso, estómago, vejiga, próstata, riñón.-

Minthostachys setosa (muña): Disminuyen la hiperactividad e inflamación de la mucosa respiratoria y fluidifican las secreciones bronquiales.-

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Domesticación y multiplicación de las especies silvestres de interés (Lampaya , Chachacoma y Muña)

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- 1- Determinar las técnicas de multiplicación adecuadas (semillas, estacas o micropropagación) para cada una de las especies (*Lampaya medicinalis*, *senecio nutans* y *Minthostachys setosa* (Briquet) Epling).
- 2- Seleccionar individuos con características deseables para el uso comercial.
- 3.- Determinar para cada una de las especies, los ciclos fenológicos, su relación con el medio ambiente y momento de máxima disponibilidad del metabolito.
- 4.- Caracterizar cada especie así como conocer el tipo de estrés que provoca la síntesis de los metabolitos secundarios que son de interés comercial.
- 5.- Determinar los momentos de cosecha para cada una de las especies nativas que aseguren la sustentabilidad de los agrosistemas.

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

1. Determinación de la técnica más adecuada de multiplicación para cada una de la especies.
2. Obtención de individuos mejorados a través de la selección.
3. Obtención de un plantel de plantas madres.
4. Abastecer de plantas madres mejoradas, a las empresas asociadas, para comenzar la investigación y desarrollo de nuevos productos.
5. Determinar los ciclos fenológicos y los momentos de máxima disponibilidad de el (los) metabolito(s) de interés.
6. Determinación de los momentos más adecuados de cosecha para las 3 especies.
7. Elaborar una guía para la recolección silvestre de plantas medicinales y aromáticas, y las bases para auditorias y certificaciones.

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

Se efectuarán visitas en terreno (intrínsecamente en la zona altiplánica de nuestra región), con el objetivo de seleccionar y recolectar las semillas y plantas madres (vigorosas y sanas). Previo se deberán habilitar invernadero y laboratorio de tejidos vegetales, ambos ubicados en las dependencias de Campus Huaiquique. Las siguientes metodologías de propagación se aplicarán de forma independiente para cada una de las especies en estudio con el fin de determinar la más adecuada.

Multiplicación por estaca: Una vez seleccionado el material vegetal, en estas instalaciones se iniciaran las plántulas y/o estacas hojosas. El calor se proporcionará artificialmente debajo del medio de propagación usando cables eléctricos (cubiertos de plomo o de plástico). Se prestará mucha atención al sombreado y a la ventilación, así como al control automático de la temperatura (termostatos) y de humedad. La cama caliente consistirá en una caja o marco grande de madera de 2.5 a 5 cm. clavada en postes esquineros de 10x10cm.. Se usara madera resistente a la pudrición: de ciprés, sequoia o cedro y con un preservador de madera. Para tener éxito en el enraizamiento de estacas con hojas los requerimientos ambientales son:

Temperatura apropiada 18 a 27 °C

Atmósfera conducente a una baja pérdida de agua por las hojas

Cantidad de luz amplia pero no excesiva

Medio de enraizamiento (50% tierra de hoja 50% perlita), limpio, húmedo, aireado y bien drenado

Medio de enraizamiento cubierta con un vidrio o una película de polietileno.

Nebulización

De ser necesario se aplicarán reguladores de crecimiento

Multiplicación por semillas: Se sembrarán las semillas seleccionadas en almacigueros de plástico de color negro hasta que se constituyan en plántulas, de ser necesario se trataran previamente las semillas (escarificación) u otro tratamiento para sacralas de la dormancia, luego se trasladarán a un lugar más adecuado para su debido crecimiento.

Multiplicación por micropropagación: Se ensayarán y prepararán n cantidad de snaps con las distintas concentraciones de alícuotas necesarias de cada una de las soluciones madres, los reguladores de crecimiento (en volúmenes que le correspondan de acuerdo a la concentración determinada) y la fuente de carbono y energía para el volumen del medio de cultivo que se determinen, luego se ajustará la solución al pH recomendado por el medio de cultivo básico propuesto, con el fin de determinar las concentraciones adecuadas para cada una de las especies. Se asegurará la boca de cada snap conteniendo el medio de cultivo con papel aluminio. Se depositarán todos los snaps con el medio de cultivo en una bandeja metálica y se colocará el conjunto en un autoclave. Se pondrá en marcha el autoclave a 121 °C por

un tiempo de 20 minutos y una vez reducidos la temperatura y presión del autoclave a cero, se retirará de éste la bandeja conteniendo los snaps y se dejarán enfriar al natural. Se separarán los explantes y se transferirán a los snaps que contendrán el medio de cultivo. Se trasladarán los snaps "sembrados" con los explantes y se colocarán en los anaqueles de la sala de crecimiento. Se modificará el medio de cultivo de ser necesario en snap con medios de cultivos de enraizamiento, una vez transferidos, se colocarán los snaps en anaqueles de la sala de crecimiento, donde permanecerán hasta que las plantas desarrollen las raíces, tallos y hojas. Se preaclimatarán un tiempo prudente antes de ser transferidos al invernadero. Se usará el mismo sustrato que para las técnicas tradicionales (50% turba rubia más 50% tierra de hoja). Un día antes de ser transferidas se regarán con agua destilada hasta que llegue a su capacidad de campo, se extraerán las plántulas de los snaps y se eliminarán todos los restos de agar y tejidos muertos de las raíces. Seguidamente se lavarán las raíces con agua destilada y se colocarán las plantas por unos minutos en una solución fungicida. Luego se depositarán y se regarán ligeramente con agua destilada, se aplicará abono foliar en bajas concentraciones y se cubrirá el conjunto de plantas con un plástico. Se mantendrán las plantas entre 20 y 28 °C y humedad relativa superior a 90%. En los días sucesivos se retirará el plástico para regar las plantas cuando sea necesario y se aplicará abono foliar cada 7 días. Una vez estabilizadas, se descubrirán definitivamente.

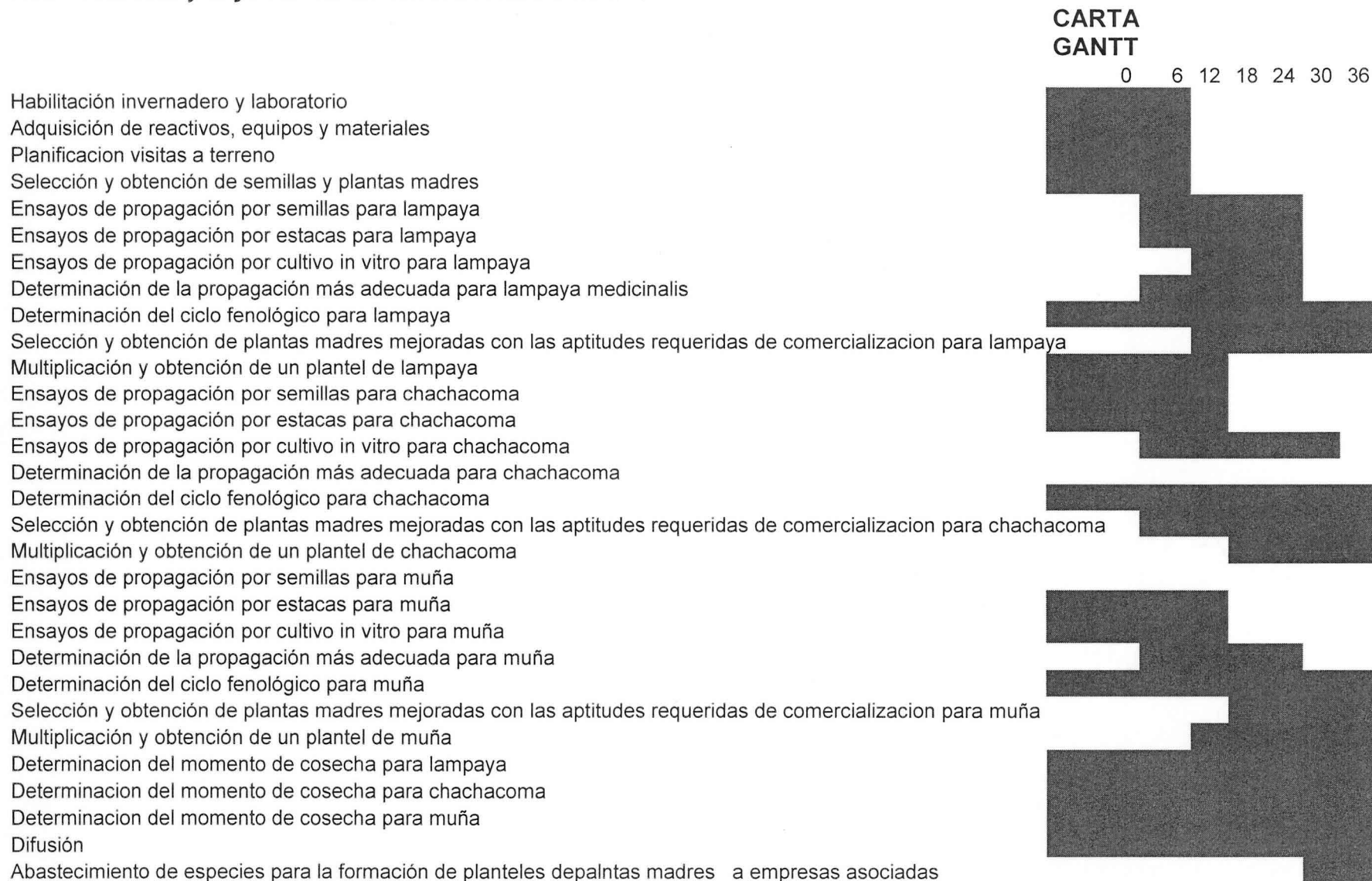
A las 72 horas de haber realizado las siembras y/o plantaciones, se efectuarán las primeras evaluaciones y se continuará posteriormente cada 7 días. Se evaluarán las velocidades de crecimiento y se descartará el material contaminado (hasta que se constituyan como plántulas viables).

Una vez determinada la forma más adecuada de multiplicación para cada una de las especies, se obtendrán individuos mejorados a través de las constantes selecciones, seguido se procederá a determinar los momentos de cosecha.

Ciclos fenológicos: Se determinará la fenología mediante el estudio de fenómenos biológicos vinculados a ciertos ritmos periódicos tales como la germinación, brotación y floración de las plantas, entre otros y su relación con el medio ambiente en que ocurren. El objetivo principal será establecer cronológicamente el inicio y la finalización de las fases en relación con aspectos morfológicos y fisiológicos del desarrollo de la planta. Para la evaluación se utilizará la metodología propuesta por Fuentes y Granda (1984).

Los muestreos irán acompañado de determinaciones bioquímicas a fin de caracterizar paralelamente los metabolitos de interés para cada planta, de igual forma serán sometidos a análisis de florescencia a fin de correlacionar este parámetro con la condición de estrés de la planta, la que será a su vez asociada a los factores climáticos.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.



3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

Una vez determinadas las técnicas varias, para las especies de interés, se obtendrá de cada una, un plantel de plantas madres que proporcionará la materia prima a las empresas asociadas para empezar la investigación y elaboración de nuevos productos (cosméticos, fitofármacos, infusiones y biocidas) y se abastecerá a planta de procesamiento de especies botánicas nativas a escala piloto.

IV. Estructura de costos (adjuntar en archivo Excel)

4.1. COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL INSTRUMENTO (en pesos)			
ITEM	APOORTE FIA	APOORTE CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS	(NECESITO UN AYUDANTE)		
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA	(HABILITAR INVERNADERO Y LABORATORIO)		
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN	(VIAJE A ITALIA???)		
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APORTES CONTRAPARTE
(en pesos)

ÍTEM	Agente postulante 1	Agente postulante n	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	José Delatorre H
RUT	
Fecha de Nacimiento	27-11-1954
Nacionalidad	chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	Mar Adriático 4753
Fono particular	57 385281
Celular	08 2487738
E-mail	jose.delatorre@unap.cl
Banco y número de cuenta corriente personal	44 00973 0
Género (Masculino o femenino)	Masculio
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	No
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Arturo Prat
Rut de la Institución o Empresa	

Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Carlos Merino Pinochet
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	Rector
Profesión	Biólogo
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Avda.Arturo Prat 2120
Fono y Fax comercial	57 394202
E-mail	carlos.merino@unap.cl
Clasificación de público o privado	Público
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)
(Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Resumen de sus actividades	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

Anexo 3: memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

Ítems de costos y Subítems	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Aporte FIA	Contraparte	Costo Total
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

Ítems a considerar

Subítems

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Recursos Humanos | Nombre Coordinador 1
Nombre Coordinador 2
Nombre Profesional Alejandra Acevedo
Nombre Profesional 2
Nombre Profesional 3
Nombre Profesional n
Técnicos
Administrativos
Mano de obra |
| 2. Equipamiento | Laboratorio
Producción y Proceso
Administración |
| 3. Infraestructura | |
| 4. Viáticos y Movilización | Viáticos
Movilización |
| 5. Materiales e Insumos | Materiales
Insumos
Material Genético |
| 6. Servicios a Terceros | |
| 7. Difusión | |
| 8. Capacitación | |
| 9. Gastos Generales | |
| 10. Gastos Administrativos | |
| 11. Imprevistos | |

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)	
----------------------	--

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	
Gira	
Consultoría	x
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Consultoria domesticación de especies silvestres
--

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		100
Contraparte		
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	Chile
Localidad(es)	Ancovinto, Iquique, Canchones, La Tirana.-

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	29/11/2007
Fecha de término	29/10/2010
Duración (meses)	36

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	José Gregorio Delatorre Herrera
Profesión	Ingeniero Agrónomo Mc Ciencias

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

Si bien nuestro país actualmente se constituye como productor de plantas medicinales y aromáticas, la mayor parte incluye solo especies exóticas (Rozzi & Massardo, 1994). Esto debido a que existen muy pocos estudios referentes a las técnicas de multiplicación, así como y/o momentos de cosecha de las especies medicinales nativas que se comercializan a nivel local, lo que se da en todo el país y en especial en nuestra región. Estas especies por lo general presentan dificultad de propagación, lo cual hace casi imposible pensar en el establecimiento de plantaciones de alta calidad en el corto plazo. (González *et. al.*, 2004). El objetivo de este proyecto es comenzar el proceso de domesticación de 3 especies nativas de la zona altiplánica de la región de Tarapacá (lampaya, muña, chachacoma) determinando las técnicas más adecuadas de multiplicación (semillas, estacas o in Vitro) para cada una de ellas, obteniendo como resultado un plantel de plantas madres mejoradas a través de la selección de individuos que cumplan con los estándares requeridos de comercialización, además se determinará el momento en que se deben cosechar ya que esto permite asegurar la sustentabilidad de las especies en el tiempo.

Senecio nutans (chachacoma): Alimenticio, ritual, medicinal: Presión, dolores estomacales, corazón, puna.-

Lampaya medicinalis (lampaya): Cicatricoso, estómago, vejiga, próstata, riñón.-

Minthostachys setosa (muña): Disminuyen la hiperactividad e inflamación de la mucosa respiratoria y fluidifican las secreciones bronquiales.-

De igual forma se investigarán, los ciclos fenológicos de las poblaciones silvestres, así como su relación con el medio ambiente. Esto busca por un lado determinar el momento mas adecuado para la cosecha de biomasa, sin que se dañe la recuperación de las plantas, así como que esta coincida con el momento de máxima disponibilidad del metabolito. También se realizarán estudios que permitan caracterizar cada especie así como conocer el tipo de estrés que provoca la síntesis de los metabolitos secundarios que son de interés comercial.

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Innovar tecnológicamente en la Domesticación y multiplicación de las especies silvestres de interés (Lampaya , Chachacoma y Muña)

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- 1- Determinar las técnicas de multiplicación adecuadas (semillas, estacas o micropropagación) para cada una de las especies (*Lampaya medicinalis*, *senecio nutans* y *Minthostachys setosa* (Briquet) Epling).
- 2- Seleccionar individuos con características deseables para el uso comercial.
- 3- Determinar los momentos de cosecha para cada una de las especies nativas que aseguren la sustentabilidad de los agrosistemas.

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

1. Domesticación de 3 especies altiplánicas nativas de la I región de Tarapacá.
2. Determinación de la técnica más adecuada de multiplicación para cada una de la especies.
3. Obtención de individuos mejorados a través de la selección.
4. Obtención de un plantel de plantas madres.
5. Abastecer de plantas madres mejoradas, a las empresas asociadas, para comenzar la investigación y desarrollo de nuevos productos.
6. Determinación de los momentos de cosecha para las 3 especies.

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

1. ASISTENCIA TECNICA

La asistencia técnica que se desarrollara en tres venidas del especialista Ángel Mújica que tendrá una duración de 10 días de actividad presencial en la I región y 30 días no presenciales. Las actividades se dividirán en 2 etapas por cada una de sus visitas.

ETAPA 1:

- Día 1 -

- a. Reunión técnica con equipo de investigadores de Proyecto FIA en Iquique.

- Día 2 y 3 -

- b. Conferencia: En la localidad de Ancovinto.
- c. Visita a predio experimental y a parcelas asociadas de la localidad de Ancovinto

- Día 4 -

- d. Conferencia: Con alumnos de la Universidad Arturo Prat.
- e. Reunión técnica con equipo de investigadores de Proyecto FIA en Iquique.

-Día 5-

- f. Reunión técnica con equipo de investigadores del proyecto FIA, agricultores y Sercotec

ETAPA 2:

- a. Elaborar informe técnico de etapa 1.
- b. Informe de plan de coordinación para la cooperación entre investigadores del FIA, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional Autónoma de Puno

2. FORMA / PRESENTACION / CANTIDADES

Los informes y materiales de divulgación deben ser presentados con los productos esperados, en forma escrita, en una copia más respaldo digitalizado de la información a un plazo máximo de 60 días después de finalizada la visita.

3. FECHA ESTIMADA DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Se espera que la consultoría comience :

2008

2009

2010

4. CONTRIBUCIÓN DEL CONTRATISTA AL TRABAJO DEL CONSULTOR

Se proveerá al consultor del apoyo logístico necesario para la realización de conferencias y desplazamientos en la ciudad de Iquique, hasta la localidad de Colchane, Ancovinto y La Huayca.

5. PERFIL DEL CONSULTOR

El Señor Ángel Mújica presenta más de 10 años de experiencia en investigación en el área agroindustria, genética y experiencia en el estudio de quinua.

6. ARREGLOS ADMINISTRATIVOS

TIPO DE CONTRATO (SUMA GLOBAL / POR TIEMPO TRABAJADO / OTRO)

El pago será desglosado de la siguiente forma:

- Pago de \$1.500.000, impuesto incluido; considerando los productos: conferencias, materiales, informe y coordinaciones comprometidas por todas sus venidas.
- El pago es a suma alzada, contiene la totalidad de los honorarios más impuestos, y todo lo que se origine de la prestación de sus servicios.
- Se emitirá boleta honorarios para el pago de los servicios brindados. Se debe adjuntar fotocopia de títulos profesionales y de grado.
- El costo de pasajes estará a cargo del FIA. La estadía del especialista estará a cargo del FIA.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.

	2008	2009	2010
enero			
febrero			
marzo			
abril			
mayo			
junio			
julio			
agosto			
septiembre			
octubre			
noviembre			
diciembre			

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

Una vez determinadas las técnicas varias, para las especies de interés, se obtendrá de cada una, un plantel de plantas madres que proporcionará la materia prima a las empresas asociadas para empezar la investigación y elaboración de nuevos productos (cosméticos, fitofármacos, infusiones y biocidas) y se abastecerá a planta de procesamiento de especies botánicas nativas a escala piloto.

Se vincula con los Instrumentos “Domesticación de Plantas Silvestres”; “Micro propagación de Plantas Silvestres”; “Plan de Negocio”; “Estudio de Mercado” “aportándoles insumos a través del

El manejo sustentable de sus recursos, la incorporación de tecnología de proceso: distintas certificaciones, maquinaria y recursos tecnológicos; desarrollo de recursos humanos, capital social, redes locales, nacionales e internacionales, el encadenamiento productivo a través de una relación insumo producto con las empresas asociadas del Programa dará lugar a una sinergia distinta en el manejo de los recursos de la comunidad y del territorio favoreciendo distintos tipos de emprendimientos y asociatividades.

A través de una estrategia participativa GIAL, multipropósito y multisectorial, inclusiva y con perspectiva de género se espera dejar instalada una capacidad de gestión sustentable en el tiempo.

IV. Estructura de costos (adjuntar en archivo Excel)

4.1. COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL INSTRUMENTO (en pesos)			
ITEM	APORTE FIA	APORTE CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APORTES CONTRAPARTE
(en pesos)

ÍTEM	Agente postulante 1	Agente postulante n	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	José Gregorio Delatorre Herrera
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	Mar Egeo
Fono particular	
Celular	
E-mail	Jose.delatorre@unap.cl
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	No
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Monica Castillo

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Arturo Prat Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Carlos Merino Pinochet
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	ACADÉMICO SUB DIRECTOR CIHDE
Profesión	Ing. Agrónomo
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Av. Arturo Prat 2120 Iquique, Región I
Fono y Fax comercial	057-394549
E-mail	Jose.delatorre@unap.cl
Clasificación de público o privado	Público
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

Anexo 3:
Memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)	
----------------------	--

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	
Gira	
Consultoría	
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Organización y Constitución de Sociedad

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		36.7
Contraparte		63.3
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	Chile
Localidad (es)	Iquique ; Región de Tarapacá

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	Marzo 2009
Fecha de término	Octubre 2009
Duración (meses)	7 meses

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	HERNAN PACHECO QUIROZ
Profesión	EMPRESARIO

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

El instrumento busca conceptualizar y generar las diferentes instancias de asociatividad que se pueden dar en torno al programa. Este sistema organizacional permitirá mantener la sustentabilidad de las acciones emprendidas por el programa a largo plazo; por tanto, es primordial definir el “modo “en que deberán ocurrir las actividades de I&D, como se realizará la interacción entre las empresas asociadas y las entidades tecnológicas con las cuales se ha interactuado el últimos tiempo.

Ello dará un marco jurídico normativo para formalizar alianzas amplias y estables entre empresas o asociados, con entidades tecnológicas regionales, nacionales e internacionales, mediante sistema de consultorías profesionales, técnico científicas y tecnológicas y la participación en proyectos conjuntos

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Modelar de manera conceptual, lógica (diagrama Causal y de Flujo) y física (estatutos) una organización jurídica que permita generar emprendimientos, así como que facilite la interacción con agentes tecnológicos .

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

Describir y conceptualizar las relaciones societales y de asociatividad que se darán entre los miembros actuales y futuros de la entidad jurídica.

Colaborar en la realización del análisis de pertinencia científico técnico, económica que fundamente la creación de esta entidad jurídica.

Elaborar el diagrama causal y de flujo que se da entre las áreas de I+D, y las áreas de Producción y Mercado, y el Area Financiera y de Gestión de las empresas asociadas.

Elaborar el marco normativo que regule las relaciones entre las empresas , entre empresa (s) y universidad (es) ; entre la Corporación y entidades públicas y privadas locales, regionales , nacionales e internacionales;

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

Contar con las bases conceptuales y jurídicas de una Corporación de Derecho Privado sin fines de lucro que para la puesta en marcha de un Centro de Difusión y Transferencia Tecnológica de Recursos Naturales de las zonas Áridas e Hiperáridas.

Consensuar los diagrama Causal y de Flujos, entre el Area de I+D, el Area de Producción y Mercado, y el Area Financiera y de Gestión de las empresas asociadas.

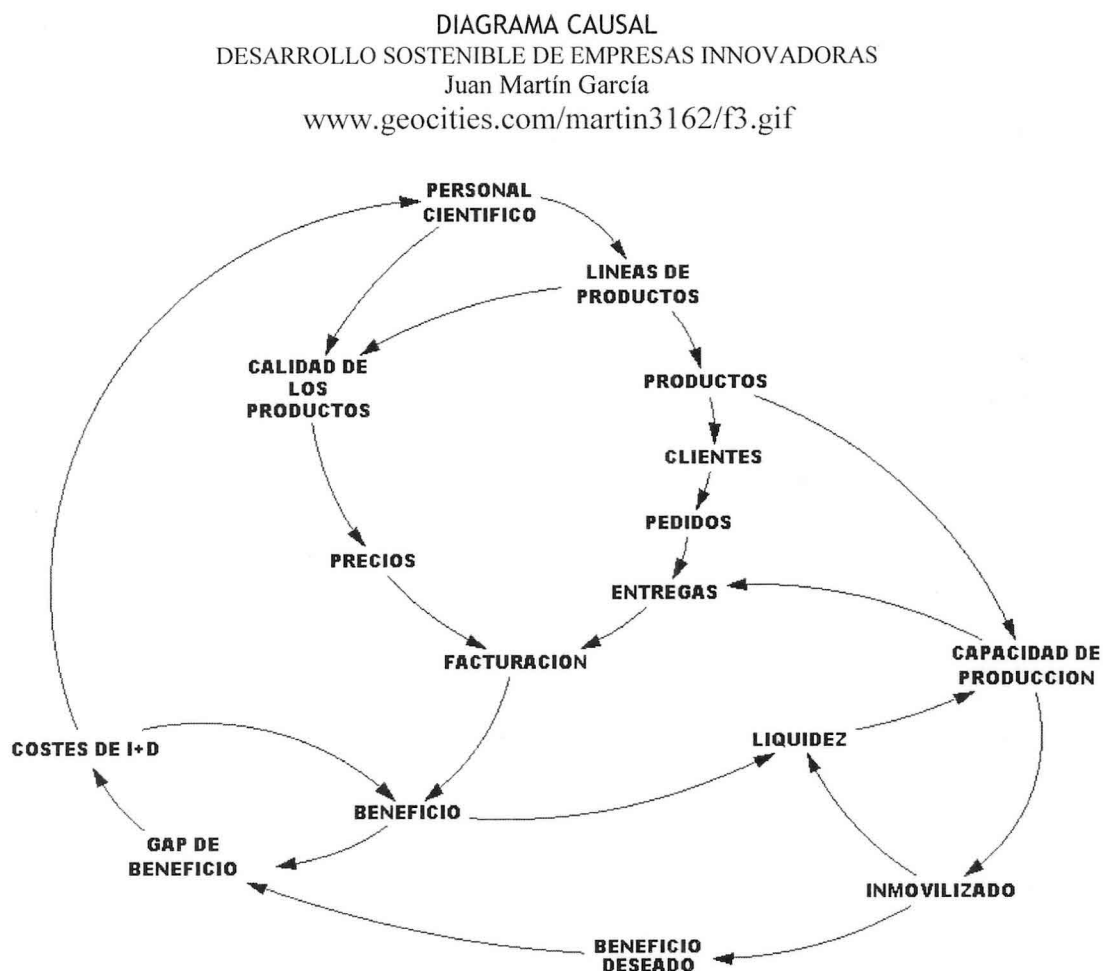
Contar con un marco normativo que regule las relaciones entre las empresas , entre empresa (s) y universidad (es) ; entre la Corporación y entidades públicas y privadas locales, regionales , nacionales e internacionales;

Constituir entidades jurídicas que permitan la realización de negocios entre los asociados, cautelando los intereses de la partes, en particular de las comunidades Aymaras.

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

La elaboración del modelo se realizará sobre la base de la experiencia de cada una de las empresas, con la bibliografía existente y entrevistas con personas conocedoras del tema.

Simultáneamente se realizarán visitas y entrevistas a entidades similares en el medio nacional que aporten información acerca del comportamiento de sus principales variables de éxito y fracaso en relación a lo menos, en los siguientes aspectos:



Modalidades de la relación de I&D Empresa /Corporación

Relaciones contractuales del Personal Científico Técnico / Entidad Tecnológica.

Criterios , modalidades y formas de Costeo de actividades de I&D

Transferencia y Absorción tecnológica entre las partes

Participación en el GAP de beneficio

Modalidades de colaboración

En la Ejecución de proyectos y programas de investigación y desarrollo.

En la Cooperación en programas de formación de personal investigador y técnico.

Asesoramiento mutuo en cuestiones relacionadas con la actividad de ambas entidades.

Organización y ejecución de actividades comunes relacionadas con la promoción social de la investigación y el desarrollo tecnológico.

Intercambio de personal por tiempo limitado, cuando la índole del trabajo así lo requiera.

Estancias de estudiantes de la UNIVERSIDAD en la Corporación y la(s) Empresa(s) mediante programas de cooperación educativa.

Contenido De Los Convenios Específicos

Convenio/Contrato Específico que deberá contener, entre otros, los siguientes aspectos:

Definición del objetivo que se persigue.

Descripción del Plan de trabajo, que incluirá las distintas fases del mismo y la cronología de su desarrollo.

Presupuesto total y medios materiales y humanos que requiera el citado programa, especificando las aportaciones de cada entidad.

Normas para la coordinación, ejecución y seguimiento del proyecto.

Equipamiento

La propiedad de bienes inmuebles o equipos adquiridos o construidos en el marco de un proyecto

Confidencialidad Y Publicación De Resultados

Normas de confidencialidad de los resultados parciales o finales surgidos de proyectos conjuntos Corporación / Universidad; Corporación / Investigadores/Empresa etc.

Contratos de confidencialidad que regulen las relaciones antes, durante y al termino de los proyectos de I&D.

Propiedad Industrial De Los Resultados

Normas que regulen la preeminencia de invención sobre los resultados patentables de una investigación entre las partes.

Explotación De Los Resultados

Normas que regulen el uso de los resultados patentables

Decreto Supremo 110, de 1979, del Ministerio de Justicia, Reglamento sobre Concesión de Personalidad Jurídica a Corporaciones y Fundaciones, establece el procedimiento al que deben ceñirse quienes deseen constituir una corporación de derecho privado sin fines lucro.

Constitución, funcionamiento y disolución

Regulada en el Título XXXIII del Libro I del Código Civil.

Franquicias Tributarias

Franquicias, exenciones tributarias, obtención de financiamiento a través de la Ley de Donaciones, entre otras materias

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.

[illegible]

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

Los resultados del instrumento aportan estrategia y tecnología, “el modo de hacer”, a la organización a partir de la experiencia de entidades similares del país y del extranjero.

Impacta a las empresas asociadas en la medida que las relaciona de manera vinculante con una área de I&D externa a ellas, favoreciendo un clima de transferencia y absorción tecnológica.

Recoge la experiencia de gestión - administración de I&D de 20 instrumentos del Programa de desarrollo Territorial.

Aporta al Programa una organización con instrumentos jurídicos con capacidad para autogestionarse y llevar a cabo los productos formulados por cada uno de los instrumentos.

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	HERNAN ALFONSO PACHECO QUIROZ
RUT	
Fecha de Nacimiento	29 DE OCTUBRE 1945
Nacionalidad	CHILENA
Dirección particular (indicar comuna y región)	OBISPO LABBE 923 IQUIQUE TARAPACA
Fono particular	86291100
Celular	86291100
E-mail	Hernan.innovatec@yahoo.es
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	93591441

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVACION TECNOLOGICA LIMITADA.
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de	RUBEN GANGA DIAZ

la empresa	
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	DIRECTOR GERENTE
Profesión	
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	RAMIREZ 892 IQUIQUE
Fono y Fax comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	PRIVADO
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

CURRICULUM VITAE FORMATO TIPO

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres:	HERNAN ALFONSO PACHECO QUIROZ
Fecha de nacimiento y lugar:	SANTIAGO 29 DE OCTUBRE 1945
Nacionalidad:	CHILENA
RUT o Número de Pasaporte:	
Domicilio particular:	OBISPO LABBE 923 IQUIQUE TARAPACA
Teléfono particular:	86291100
Lugar de trabajo:	COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVATEC LIMITADA
Dirección laboral:	RAMIREZ 892 IQUIQUE TARAPACA
Teléfono laboral:	
Fax laboral:	
E-mail:	Hernan.innovatec@yahoo.es
Profesión:	Empresario
Idiomas que maneja:	
En caso de emergencia avisar a:	
Nombre	ANA CECILIA BASCUÑAN DURAN

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

Jefe Departamento de Extensión Cultural, Vicerrectoría de Comunicaciones Universidad Católica de Valparaíso 1970 - 1973.

Profesor Ayudante Metodología de la Investigación Social, Instituto Ciencias Sociales y Desarrollo, Universidad Católica Valparaíso 1972 - 1973.

Profesor Ayudante Metodología de la Investigación Social Universidad Técnico Federico Santa María, Valparaíso 1972 - 1973.

Director Gerente de Le Monde Diplomatique , edición en español para España , Madrid España..1978 - 1980.

Director Gerente de Le Monde Diplomatique, edición en español para América Latina, México D.F.1980 - 1982.

Jefe Departamento Evaluación Institucional, Dirección de Evaluación Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F. 1982.

Subdirector de la Dirección de Evaluación del Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F. 1983 - 1988

Profesor de Metodología de la Investigación Social en Escuela Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales (UPICSA) del Instituto Politécnico de México, México D.F. 1984 - 1986.

Director Responsable del Diseño, Elaboración e Implementaron del Proceso Técnico Administrativo (Evaluación, Planeación, Programación, Organización y Métodos e Informática) del Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F.1982 - 1987.

Subdirector del Instituto de Estudios Transnacionales (ILET) Sede México 1985 - 1988.

Subdirector del Instituto de Estudios Transnacionales (ILET) Sede Santiago de Chile 1988 - 1989.

Director del Departamento de Extensión Académica, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago Chile. 1989

3. ESTUDIOS SUPERIORES

Escuela de Derecho, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales Universidad Católica de Valparaíso 1967 a 1971

Instituto de Ciencias Sociales Universidad Católica de Valparaíso 1970 a 1973

ESTUDIOS DE POSTGRADO

Administración de Educación en Instituciones de Educación Superior, Dirección de Investigaciones y Postgrado del Instituto Politécnico de México, México DF, 1986 a 1988.

4. EXPERIENCIA PROFESIONAL (últimos cuatro años)

ACTIVIDADES COMERCIALES Y EMPRESARIALES.

Director Comercial de TEAC Japan Corporation, Oficinas de USA y México, para América Latina, Centroamérica y el Caribe. 1990 – 2000.

Director Gerente de AUDITEX LIMITADA, Distribuidora de TEAC, TASCAM para Chile. Santiago, Chile. 1990-1996.

Director Gerente de PACHECO Y BASCUÑAN Ltda., Usuario ZOFRI, Sucursal Iquique-Arica, Importadora - Exportadora y Comercializadora de productos TEAC – TASCAM y equipos de audio profesional, iluminación e instrumentos musicales .1998 – 2006.

Director Gerente de ORGANICACHILE Ltda. , Productora y Comercializadora de productos orgánicos Fabricación de Maquinaria Agrícola, Invernaderos Inteligentes.

Organiza Encuentro de Plantas Medicinales y Aromáticas de Tarapacá en conjunto con la Universidad Arturo Prat y Fundación para la Innovación Agraria.; Noviembre 2005.

Coordina junto a la Corporación de Desarrollo Científico Tecnológico (CODECITE); Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto ; la Universidad Arturo Prat (Agricultura del Desierto) ; Universidad de Talca (Agronomía) ; Instituto Nacional de Investigación Agraria , INIA V Región ; Fundación Chile (Agroindustria) red para la **Transferencia Tecnológica de Recursos Vegetales de Zonas Desérticas, Centro y Sur de Chile.** , con la participación además de e las siguientes empresas: Coesam; Química R&S, IONA LTDA; Florasem; Orgánica Chile; MPIngeniería, INNOVAϕTEC; Sustratos Agrícolas Limitada Agrícola Collagüe; Novbeltec; Asociación Agroecológica y Ecoturismo de Tarapacá; Noviembre 2005

Director de la Agrupación Agricultura Orgánica de Chile (AAOCH). 2005-2008

Socio Fundador y Presidente de la **Agrupación Agroecológica y de Ecoturismo de la Región de Tarapacá**, Noviembre de 2005 – 2008

Director Gerente de Comercial e Industrial INNOVAϕTEC Limitada, Biofertilizantes y Biopesticidas, Iquique; 2006.

Participa por la Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile en Feria de Productos Naturales de Inglaterra, en el mes de abril 2006.

Participa en Simposium Internacional de Plantas Medicinales y Aromáticas organizado por la Universidad de Santo Tomas y el FIA en la ciudad de los Angeles, en Noviembre 2006

Organiza Seminario de Biofertilizantes para Agricultura Orgánica en zonas Desérticas, dirigido a profesionales del agro y agricultores de comunas rurales de la región de Tarapacá; Iquique, Septiembre 2006.

Miembro de la Mesa Público Privada de la Municipalidad de Pozo Almonte ; Comisión Silvoagropecuaria; 2006-2007.

Organiza y coordina Encuentro de Plantas Medicinales y Aromáticas de Arica Parinacota 2007; con la Asociación Agroecológica y de Ecoturismo de la región de Tarapacá; el FIA; la Corporación de Desarrollo de Arica Parinacota (CORDAP) e INNOVATEC Limitada; Arica ; 17 al 18 de Enero 2007.

Participa en el Taller Levantamiento de Líneas Estratégicas para el Desarrollo Regional de Tarapacá organizado por el gobierno Regional; 7 de Febrero 2007.

Participa en Gira Tecnológica organizada por El Departamento de Agricultura del Desierto; UNAP – FIA; por Ecuador, Perú y Bolivia, Marzo 2007.

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

Anexo 3: memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CODIGO (USO INTERNO)

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (IDENTIFIQUE CON UNA X)

Proyecto	
Gira	
Estudio	x
Consultoría	
Curso	
Evento Técnico	
Otro	

Si la respuesta anterior fue "otro"; especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Estudio de Mercado productos derivados de la Quínoa, plantas medicinales, aromáticas y especias.

2.2. Estructura de Financiamiento:

	VALOR	%
FIA		
CONTRAPARTE		
TOTAL		

2.3. Lugar de Ejecución:

PAÍS (ES)	Chile
LOCALIDAD (ES)	Iquique

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

FECHA DE INICIO	Junio 2008
FECHA DE TÉRMINO	Noviembre 2008
DURACIÓN (MESES)	6 meses

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

NOMBRE	
PROFESIÓN	

III. INFORMACION ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página)

El instrumento propuesto, consistirá en caracterizar la evolución del mercado externo e interno de los productos en estudio a fin de tener un marco general de tendencias del mismo y sus proyecciones a mediano y largo plazo. Se concentrará especialmente en el mercado de productos naturales como ingredientes para la industria alimenticia, farmacéutica y agroquímica. Se determinará en el mismo la importancia relativa de la incidencia de la condición de productos "orgánicos" a la vez de la relevancia de provenir de poblaciones étnicas y condiciones edafológicas, climáticas y geográficas extremas. Mediante la caracterización del mercado externo se determinará los productos actualmente comercializados y sus grados de elaboración, los volúmenes tranzados, valores de comercialización de los mismos, países productores e importadores, así también como integrantes de la cadena comercial.

Los antecedentes de mercado de plantas, sus partes y o, productos derivados de las plantas medicinales, plantas aromáticas, y plantas condimentarias o especias, se basarán en el conocimiento de mercado de las empresas asociadas Coesan, Ximena Polanco y Química R&S además de canales de información específicos para hierbas naturales.

3.2. Objetivos del Instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Contar con un instrumento que aporte información relevante que permita valorar la oferta actual de la zona en estudio, orientar las decisiones en torno a los productos a potenciar, determinar la agregación de valor necesaria y factible, y proyectar a escala comercial los mismos.

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- 1.- Caracterizar la evolución del mercado externo de los diferentes productos obtenibles de la quinua, y las plantas medicinales, aromáticas y especias que componen la oferta; determinar los países exportadores e importadores, los volúmenes y valores tranzados
- 2.- Analizar la demanda externa para detectar aquellas alternativas agroindustriales para la quinua que reditúen mejores retornos para focalizar las líneas de trabajo.
- 3.- Dimensionar el mercado interno
- 4.- Conocer la reglamentación pertinente vigente en Chile y en el exterior que regulan la producción y comercialización de los productos en estudio.
- 5.- Caracterizar la cadena de comercialización actualmente existente en Chile, Bolivia, Perú y Ecuador.

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

- 1.- Estudio de mercado externo de al menos 5 años de estadísticas. Análisis de exportaciones e importaciones por productos sus volúmenes y valores tranzados, países importadores y exportadores.
- 2.- Identificar al menos 3 productos elaborados de quinua por procesos agroindustriales como extrusión, preparados energéticos, sopas instantáneas, leches u otros cuya agregación de valor permita retornos de interés comercial.
- 3.- Dimensionar el mercado interno, determinar los volúmenes y valores tranzados de los productos de interés, los proveedores, compradores, la calidad, grado de elaboración, presentación y embalaje de la oferta.
- 4.- Obtención de la reglamentación internacional de los principales países que componen la demanda y la reglamentación nacional, para determinar los procesos y procedimientos relativos a la producción, envasado, rotulación, embalaje, transporte, conservación, vida media y otros atinentes a los productos posibles de ser comercializados.
- 5.- Conocer la operativa de la cadena de comercialización de nuestro país y los países exportadores de la Región Andina a fin de determinar su importancia relativa en el posible establecimiento de relaciones comerciales, y en la elaboración de los Planes de Negocios.

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas)

1.- Caracterizar la evolución del mercado externo de los diferentes productos obtenibles de la quinua, y las plantas medicinales, aromáticas y especias que componen la oferta; determinar los países exportadores e importadores, los volúmenes y valores tranzados.

Para el cumplimiento del Objetivo se determinará los Códigos Arancelarios del Sistema Armonizado de Aranceles que contengan o representen a los productos, o grupos de productos atinentes al estudio. Se contratará servicios externos de información de intercambio

Las actividades a realizar se dividen en dos:

a) Recopilación de datos.

Búsqueda en los bancos de datos de Comercio Exterior de Chile basado en la información del Servicio Nacional de Aduanas mediante la contratación de un servicio de acceso a la información, de la Comunidad Económica Europea basado en información de EUROSTAT. Para la obtención de antecedentes de Bolivia, Perú y Ecuador se contratará servicios de información o se contactará a los respectivos bancos de datos de los Servicios, Bancos Centrales o Ministerios pertinentes. Se recurrirá a servicios de estadísticas del Herb Growing and Marketing Network, Market News Service for Medicinal Plants and Extracts y similares. Además se contará con la colaboración de las empresas asociadas de mercado recopiladas por éstas. A su vez, para la obtención de estadísticas de mercado de plantas, sus partes y o, productos derivados de las plantas medicinales, plantas aromáticas, y plantas condimentarias o especias, se recurrirá al conocimiento de mercado de las empresas asociadas Coesan, Ximena Polanco y Química R&S y para lo cual se contará con su colaboración.

b) Organización y análisis de la información obtenida.

Una vez obtenida la información requerida en el punto anterior, se visualizará la información, se detectará los errores generados en el traspaso de información, se depurará la información, se creará tablas dinámicas con la información relevante para generar el estudio y se analizará para obtener los resultados.

Para caracterizar la evolución del mercado externo, así como el mercado de comercio internacional de Chile, se analizará bases de datos de al menos los últimos cinco años de información de comercio exterior acorde al sistema armonizado de clasificación de partidas arancelarias. Con ello se determinará tanto la evolución del mismo como el mercado objetivo, se analizará la competencia, los productos actualmente comercializados, sus volúmenes, grado de elaboración y valores de transacción.

2.- Analizar la demanda externa para detectar aquellas alternativas agroindustriales para la quinua que reditúen mejores retornos para focalizar las líneas de trabajo.

Con la información de mercado obtenida de acuerdo a lo descrito en el

Objetivo 1. se detectará las alternativas agroindustriales para la quinua que cumplan con el objetivo.

3.- Dimensionar el mercado interno

Para dimensionar el mercado interno y determinar los volúmenes y valores tranzados de los productos de interés, los proveedores, compradores, la calidad, grado de elaboración, presentación y embalaje de la oferta, se recurrirá a la información de importaciones de los bancos de datos de Comercio Exterior de Chile basado en la información del Servicio Nacional de Aduanas, a fuentes secundarias y terciarias de información, además de la colaboración de las comunidades, cooperativa y empresas asociadas al proyecto. Se recurrirá a información vertida en Internet, a ODEPA, SAG, a bases de datos de empresas procesadoras y envasadoras de hierbas, de farmacias naturales y otras.

4.- Obtención de la reglamentación internacional de los principales países que componen la demanda y la reglamentación nacional, para determinar los procesos y procedimientos relativos a la producción, envasado, rotulación, embalaje, transporte, conservación, vida media y otros atingentes a los productos posibles de ser comercializados.

En colaboración con el Servicio Agrícola y Ganadero se obtendrá y analizará la reglamentación nacional e internacional vigente; se establecerá los requerimientos para la exportación a los mercados objetivo para determinar los procesos y procedimientos relativos a la producción, envasado, rotulación, embalaje, transporte, conservación, vida media y otros atingentes a los productos posibles de ser comercializados. En aquellos ítem no atingentes al SAG se recurrirá a PROCHILE.

5.- Conocer la operativa de la cadena de comercialización de nuestro país y los países exportadores de la Región Andina a fin de determinar su importancia relativa en el posible establecimiento de relaciones comerciales, además de la elaboración de los Planes de Negocios.

Para realizar la búsqueda de información se recurrirá a fuentes secundarias y terciarias de información, además de la colaboración de las comunidades, cooperativa y empresas asociadas al proyecto. Se recurrirá a información vertida en Internet de las respectivas entidades comerciales por país.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento

[illegible]

[illegible]

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos. (escribir en máximo una página):

Este instrumento constituye un insumo fundamental para la posterior confección de los Planes de Negocio correspondientes a los distintos productos que desarrollará este proyecto, aportando con antecedentes de contexto, respecto de las condiciones de mercado a enfrentar con cada uno de ellos.

Este instrumento permitirá también, contar con orientaciones sobre la estrategia comercial que se diseñará para la batería de productos que desarrollará este proyecto.

La elaboración de estudios de Mercado permite visualizar la viabilidad comercial de un proyecto antes de su implementación, así como evaluar periódicamente los cambios y tendencias en mercados que se están atendiendo. Su elaboración es compleja, ya que involucra la recolección, sistematización y análisis, previo diseño definido en el capítulo de metodología.

IV. Estructura de Costos (adjuntar en archivo Excel)

4.1. COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL INSTRUMENTO (EN PESOS)			
ITEM	APORTE FÍA	APORTE CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIO DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APOORTE CONTRAPARTE (EN PESOS)			
ITEM	AGENTE POSTULANT E 1	AGENTE POSTULANTE N	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIO DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

V. ANEXOS

ANEXO 1: CURRICULUM VITAE Y FICHA DE ANTECEDENTES RESUMIDA DEL COORDINADOR DEL INSTRUMENTO.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
NOMBRE COMPLETO	Uca Eilleen Lozano Jeffs
RUT	
FECHA DE NACIMIENTO	11/03/1952
NACIONALIDAD	Chilena
DIRECCIÓN PARTICULAR (INDICAR COMUNA Y REGIÓN)	Omar Pabst 12508, Lo Barnechea, Santiago, R. Metropolitana
FONO PARTICULAR	02-2424774
CELULAR	98269270
E-MAIL	ucalozano@manquehue.net
BANCO Y N° DE CUENTA CORRIENTE PERSONAL	
GÉNERO	Femenino
INDICAR SI PERTENECE A ALGUNA ETNIA (Mapuche, Aymará, Rapa Nui, Atacameña, Quecha, Collas, Alacalufe, Yagán, Huilliche, Pehuenche)	No
NOMBRE Y TELÉFONO DE LA PERSONA A QUIEN AVISAR EN CASO DE EMERGENCIA.	Mario Silva Genneville

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN O EMPRESA A LA QUE PERTENECE	Consultor Independiente
NOMBRE Y RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	
CARGO QUE OCUPA EN LA INSTITUCIÓN O EMPRESA	
PROFESIÓN	Ingeniero Agrónomo M.S.
DIRECCIÓN COMERCIAL	Omar Pabst 12508, Lo Barnechea, Santiago, R. Metropolitana
FONO Y FAX COMERCIAL	56 2 2424774; 56 2 2424774
E-MAIL	ucalozano@manquehue.net
CLASIFICACIÓN DE PÚBLICO O PRIVADO	Privado
BANCO Y NÚMERO DE CUENTA CORRIENTE DE LA INSTITUCIÓN O EMPRESA	

ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL) (COMPLETAR SÓLO SI SE DEDICA A ESTA ACTIVIDAD)	
TIPO DE AGRICULTOR (pequeño, mediano, grande)	
NOMBRE PROPIEDAD EN LA CUÁL TRABAJA	
CARGO (dueño, administrador, etc)	
SUPERFICIE TOTAL Y SUPERFICIE REGADA	
UBICACIÓN (detallada)	
RUBROS A LOS QUE SE DEDICA (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) Y NIVELES DE PRODUCCIÓN EN RUBROS DE INTERÉS	
RESUMEN DE ACTIVIDADES	
ORGANIZACIONES (capesinas, gremiales o empresariales) A LA QUE PERTENECE Y CARGO SI OCUPA	

ANEXO 2: ANTECEDENTES DE INSTITUCIONES O PERSONAS A CARGO DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS, ESTUDIOS O CURSOS. INFORMACIÓN SOBRE GIRAS O ASISTENCIA A EVENTOS TÉCNICOS.

ANEXO 3: MEMORIA DE CÁLCULO (ENTREGAR EN ARCHIVO EXCEL).

ITEMS DE COSTOS Y SUBITEMS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	APORTE FIA	CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

ITEMES A CONSIDERAR

SUBITEMES

1. RECURSOS HUMANOS

NOMBRE COORDINADOR 1
NOMBRE COORDINADOR 2
NOMBRE PROFESIONAL 1
NOMBRE PROFESIONAL 2
NOMBRE PROFESIONAL 3
NOMBRE PROFESIONAL N
TÉCNICOS
ADMINISTRATIVOS
MANO DE OBRA

2. EQUIPAMIENTO

LABORATORIO
PRODUCCIÓN Y PROCESO
ADMINISTRACIÓN

3. INFRAESTRUCTURA

4. VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN

VIÁTICOS
MOVILIZACIÓN

5. MATERIALES E INSUMOS

MATERIALES
INSUMOS
MATERIAL GENÉTICO

6. SERVICIO DE TERCEROS

7. DIFUSIÓN

8. CAPACITACIÓN

9. GASTOS GENERALES

10. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

11. IMPREVISTOS

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CODIGO (USO INTERNO)

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (IDENTIFIQUE CON UNA X)

Proyecto	
Gira	
Estudio	X
Consultoría	
Curso	
Evento Técnico	
Otro	

Si la respuesta anterior fue "otro"; especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Estudios de comercialización de productos desarrollados

2.2. Estructura de Financiamiento:

	VALOR	%
FIA		
CONTRAPARTE		
TOTAL		

2.3. Lugar de Ejecución:

PAÍS (ES)	CHILE
LOCALIDAD (ES)	ANCOVINTO COLCHANE CARIQUIMA IQUIQUE

	SANTIAGO ANTOFAGASTA
--	---------------------------------

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

FECHA DE INICIO	Noviembre de 2008
FECHA DE TÉRMINO	Marzo de 2009
DURACIÓN (MESES)	5 meses

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

NOMBRE	Gloria Moya Coloma
PROFESIÓN	Ingeniera Agrónoma

III. INFORMACION ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página)

Uno de los grandes debilidades que presentan las explotaciones agrícolas y pecuarias del país, especialmente las que se encuentran a cargo de pequeños y medianos productores, son las relacionadas a la articulación de cadenas de comercialización.

Algunos de los factores que determinan esta situación tienen se relacionan con:

1. Gran atomización de los productores.
2. Dificultades para la organización de los mismos.
3. Falta de estándares de calidad.
4. Falta de consistencia en los compromisos de entrega.
5. Escaso cultivo de relaciones comerciales sustentables.
6. Poca disposición al riesgo.
7. Encarecimiento de la mano de obra (escasez)

Todos estos factores, se ven agudizados en la región de Tarapacá y en la Comuna de Colchane, dada la alta dispersión geográfica, alto nivel de despoblamiento y deficiente infraestructura vial, condiciones que intensifican esta situación de desmedro del mundo agrario.

Este instrumento constituye uno de los insumos más relevante del Plan de Negocio, aportando con la estrategia de comercialización proyectada y como resultado de la investigación sobre las posibles vías de comercialización articulables en el territorio, para los diferentes productos que se desarrollará en el marco del presente proyecto.

La confección de este documento supone, la investigación de primera fuente de los posibles participantes de esta cadena de comercialización, que deberá ser integrada. Este diseño contemplará maximizar la participación de los agricultores en torno a la gestión de esta cadena, ya que de su sustentabilidad, dependerá el éxito de su implementación en el tiempo, cobrando sentido, el proceso de investigación y desarrollo de productos que se busca en este proyecto.

El instrumento estará constituido, desde las siguientes temáticas:

1. Definición de un mapa de comercialización
2. Establecimiento de metas de comercialización
3. Definición de estrategia comercial, segmentación de mercado, promoción y publicidad asociada.
4. Definición de medios de distribución.
5. Definición de puntos de distribución.
6. Definición de aspectos como imagen corporativa.

3.2. Objetivos del Instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Contar con una pauta de gestión y articulación de las cadenas de comercialización correspondientes a los productos desarrollados en este proyecto.

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

1. Identificar los posibles “eslabones” de la cadena productiva.
2. Organizar la información respecto de los potenciales participantes de la cadena comercial.
3. Prospeccionar y comparar todas las alternativas accesibles de comercialización de los productos que corresponda.
4. Sistematizar información relativa a actores del territorio que puedan integrar las cadenas de comercialización.

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

1. Generar una herramienta de apoyo a la gestión comercial.
2. Idear estrategias que acorten la intermediación comercial y mejoren los beneficios directos al productor
3. Realizar un ejercicio de sistematización de contactos comerciales para cada unidad de negocio.
4. Mejorar las capacidades comerciales de los productores del territorio.
5. Gestionar instancias de capacitación en torno a las habilidades comerciales.

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas)

Metodología propuesta:

- Cada uno de los componentes enunciados, requerirán en primera instancia, de una definición participativa del ET, de los potenciales eslabones de la cadena comercial. Se realizarán:
 1. sesiones de trabajo del E.T.
 2. sistematización de información
 3. búsqueda bibliográfica.
- El siguiente paso, consistirá en la caracterización, vía investigación de cada uno de los potenciales participantes de la cadena comercial identificados. Se realizarán:
 1. consultas directas a posibles participantes de las cadenas.
- Luego se trabajará en la definición de competencias y acciones necesarias para la articulación de cada uno de los posibles actores de la cadena comercial. Se realizará:
 1. Análisis y sistematización de información recopilada
- Lo anterior deberá ser validado en conjunto con el E.T.
- Se realizará un contraste entre las competencias existentes (información de provendrá del estudio organizacional realizado) y las requeridas para la articulación de la cadena comercial.
- El reporte de lo anterior, será el insumo principal para confección participativa con el E.T. de un plan de mejoramiento de las competencias requeridas para la articulación comercial.
- Posteriormente, se trabajará en la priorización participativa de algunas alternativas, para posterior trabajo en articulación comercial.
- Simultáneamente se trabajará de manera conjunta al E.T. en el desarrollo de una imagen corporativa y en el plan de publicidad y marketing, a fin de lograr la salida de productos que comuniquen de manera efectiva su identidad Territorial.
- En función de todos los antecedentes expuestos, se procederá a la definición de metas comerciales acorde a los análisis realizados y a los objetivos planteados en cada unidad de negocio.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento

TAREA	MES 1				MES 2				MES 3				MES4				MES 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición de un mapa de comercialización																				
Establecimiento de metas de comercialización																				
Definición de estrategia comercial, segmentación de mercado, promoción y publicidad asociada.																				
Definición de medios de distribución.																				
Definición de puntos de distribución.																				
Definición de imagen corporativa.																				

[illegible]

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos. (escribir en máximo una página):

Este instrumento se vincula al conjunto de instrumentos de este proyecto, constituyendo una guía para el establecimiento de canales de comercialización, en el que desarrollan algunas estrategias de venta, así como se coordinada a los actores participantes de la cadena productiva, tanto a nivel local como a los diferentes destinos que se identifiquen en cada uno de los productos desarrollados en el proyecto, a partir del estudio de Mercado realizado.

El sentido de este instrumento, es concretar la salida comercial de los productos bajo dos premisas, que la cadena parta centrándose en los núcleos productivos del territorio desde una perspectiva de gestión de la cadena comercializadora y tratar de que los pasos de intermediación sean los mínimos posibles, desde una lógica de que los productores locales cuenten con condiciones de negociación justas y se maximicen sus ganancias, en un diseño que tenga los intermediarios estrictamente necesarios.

Por otra parte, este plan de comercialización, espera constituirse en una carta de navegación y fuente de coordinación local, que con un proceso de aprendizaje asociado en términos del fortalecimiento de la asociatividad dentro del territorio y de los agente económicos locales.

Esta herramienta, cumplirá con la misión de promover el establecimiento de prácticas comerciales sustentables y de calidad , en la búsqueda de la consolidación de las mismas y de la economía de este territorio.

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APOORTE CONTRAPARTE
(EN PESOS)

ITEM	AGENTE POSTULANT E 1	AGENTE POSTULANTE N	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIO DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

V. ANEXOS

ANEXO 1: CURRICULUM VITAE Y FICHA DE ANTECEDENTES RESUMIDA DEL COORDINADOR DEL INSTRUMENTO.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
ANTECEDENTES PERSONALES (Obligatorio para todos los participantes o postulantes)	
Nombre completo	Gloria Moya Coloma
RUT	
Fecha de Nacimiento	11 de julio de 1978
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Aníbal Pinto 876 depto G
Comuna	Iquique
Región	Tarapacá
Fono particular	57.423990
Celular	9.5087215
E-mail	gloriamoyacoloma@gmail.com
Profesión	Ingeniera Agrónoma
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Yury Bustamante Gonzáles
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL) (Los agricultores deben llenar la sección siguiente)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Independiente
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	
Cargo del participante en la Institución o Empresa	
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	

Clasificación de público o privado	
Banco y número de cuenta corriente de la Institución o empresa	

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres: Gloria Valeska Moya Coloma
 Fecha de nacimiento y lugar: 11 de Julio de 1978
 Nacionalidad: Chilena
 RUT o Número de Pasaporte:
 Domicilio particular: Aníbal Pinto 876 depto G
 Teléfono particular: 423990
 Lugar de trabajo: Universidad Arturo Prat
 Dirección laboral: Huayquique sn n°
 Teléfono laboral: 394505
 Fax laboral:
 E-mail: gloriamayacoloma@gmail.com
 Profesión: Ingeniera Agrónoma

 Idiomas que maneja: español
 En caso de emergencia avisar a:
 Nombre Yury Bustamante
 Teléfono

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

3. ESTUDIOS SUPERIORES

2007 UNIVERSIDAD DEL MAR – CIAPE Iquique, Chile
 Magister (c) en Gestión Estratégica Pública y Desarrollo Local

1997 / 2003 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE Santiago, Chile
 FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERIA FORESTAL
 Ingeniero Agrónomo con mención en Zootecnia.

- Ayudantías
 - Entomología General; Prof. T. Zaviezo
 - Operaciones Agrícolas I; Prof. P. Parodi.
 - Producción Animal; Prof. R. Larraín.
- Proyectos
 - Estudio de calidad de carne ovina; Universidad Católica de Chile, Prof. Claudio Aguilar
 - Tema de Residencia:
 Recopilación de antecedentes cualitativos que determinan la calidad de la carne ovina, orientada a la zona del Secano Central de Chile.
 Análisis de Calidad de Carne Ovina en el Secano Central de la VI Región; Prof. Claudio Aguilar

1996 Egresada de 4° Medio de Liceo N° 1 Javiera Carrera Chile, Santiago

4. EXPERIENCIA PROFESIONAL (últimos cuatro años)

- 2004-2005 Profesional en equipo de Desarrollo Local. Programa Servicio País, Comuna de Pozo Almonte, I^a Región de Tarapacá. Coordinación General Cabildos Infanto Juveniles, comunas rurales I^a Región.
- 2005 (Mayo-Agosto) Profesional en equipo de Oficina de Fomento Productivo, Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte.
- 2006 Asesoría profesional para CONAF, confección de "*Estudio Bibliográfico de especies de hierbas medicinales de la quebrada de Camiña, Región de Tarapacá*".
- 2005-2006 (Septiembre-Diciembre) Profesional MIDEPLAN, Gestora Territorial Sistema de Protección Social Chile Solidario, SERPLAC Región de Tarapacá.
- 2006- 2007 (Octubre-Abril) Asesoría en confección plan de negocio a microempresarias proyecto INCUBAUNAP "Aromas del Altiplano", Iquique.
- 2006 Formulación propuestas de Desarrollo Barrial y de Planificación de Estrategia para Agencia Regional de Desarrollo, Consultora EIDOS, Iquique.
- 2006 Relatoría de talleres para la confección de planes de negocio, Capital Semilla para Iniciativas Indígenas SERCOTEC-CONADI, Unidad de Capacitación Universidad Arturo Prat, Iquique.
- 2007 (Enero-Abril) Asesoría en confección Estudio de Mercado referido a artículos de marroquinería fina confeccionados en piel de tiburón, para proyecto de emprendimiento INCUBAUNAP "SHSKIN", Iquique.
- 2007 (Febrero- Julio) Jefa Área Censal Iquique, VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. Instituto Nacional de Estadísticas, Iquique.
- 2007 Docente cursos Nutrición y Alimentación Animal Y Apicultura. Departamento de Agricultura del Desierto. Universidad Arturo Prat, Iquique.

5. PUBLICACIONES (últimos cuatro años)

6. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN en que ha participado (últimos cuatro años)

- | | | |
|------|---|----------------|
| 2005 | IRMA GODOY CONSULTORA | Iquique, Chile |
| | Taller de Herramientas de Facilitación para trabajo con comunidades. | |
| 2004 | UNIVERSIDAD ARTURO PRAT | Iquique, Chile |
| | FACULTAD DE AGRICULTURA DEL DESIERTO | |
| | Certificado Módulo de Evaluación de Proyectos Productivos de Diplomado de Desarrollo Rural. | |

ANEXO 2: ANTECEDENTES DE INSTITUCIONES O PERSONAS A CARGO DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS, ESTUDIOS O CURSOS. INFORMACIÓN SOBRE GIRAS O ASISTENCIA A EVENTOS TÉCNICOS.

ANEXO 3: MEMORIA DE CÁLCULO (ENTREGAR EN ARCHIVO EXCEL).

ITEMS DE COSTOS Y SUBITEMS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	APORTE FIA	CONTRAPARTE	COSTO TOTAL
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

ITEMES A CONSIDERAR

SUBITEMES

1. RECURSOS HUMANOS

NOMBRE COORDINADOR 1
NOMBRE COORDINADOR 2
NOMBRE PROFESIONAL 1
NOMBRE PROFESIONAL 2
NOMBRE PROFESIONAL 3
NOMBRE PROFESIONAL N
TÉCNICOS
ADMINISTRATIVOS
MANO DE OBRA

2. EQUIPAMIENTO

LABORATORIO
PRODUCCIÓN Y PROCESO
ADMINISTRACIÓN

3. INFRAESTRUCTURA

4. VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN

VIÁTICOS
MOVILIZACIÓN

5. MATERIALES E INSUMOS

MATERIALES
INSUMOS
MATERIAL GENÉTICO

6. SERVICIO DE TERCEROS

7. DIFUSIÓN

8. CAPACITACIÓN

9. GASTOS GENERALES

10. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

11. IMPREVISTOS

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	X
Gira	
Consultoría	
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue "otro", especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Elaboración de productos alimentarios que permitan entregar un valor agregado a la Quínoa producida en el altiplano de la primera Región

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		
Contraparte	0	
Total		

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	Chile
Localidad (es)	Ancovinto

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	Marzo 2008
Fecha de término	Marzo 2008
Duración (meses)	13 meses

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	María Isabel Oliva Ekelund
Profesión	Ingeniero de Alimentos

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

En los últimos años han ido cambiado las tendencias de producción de alimentos. Estos cambios van, desde la sustitución de ingredientes para el mejoramiento de estos, la eficiencia de procesos tecnológicos, y hasta el diseño de productos novedosos. Las características de algunos alimentos nuevos los hacen más accesibles a los consumidores; otros se han ido desarrollando para nutrir a personas con necesidades especiales (Calderón de la Barca, et al. 2000).

La quínoa es una Chenopodacea a veces mal confundida con cereales, razón por la cual se le llama pseudocereal. Posee un alto valor nutritivo por su composición general y especialmente por la cantidad y calidad de su proteína con un alto valor de aminoácidos esenciales, además se pueden obtener una variedad de productos transformando la materia prima en alimentos más acordes con las demandas y necesidades de los consumidores, el de mayor versatilidad para el consumo, es el grano entero, la harina cruda o tostada, hojuelas, sémola y polvo instantáneo los cuales pueden ser preparados en múltiples formas, a la vez su bajo contenido de gluten posibilita la elaboración de alimentos dietéticos, y su sabor agradable facilita su combinación con otros alimentos para introducirlo con más facilidad en la cocina de cualquier país del mundo.

La quínoa podrá entonces ser parte de platos gourmet o bien en alimentación masiva como reemplazo de un porcentaje de la harina de Trigo obteniéndose productos de mayor valor nutricional (Mujica 2006). Sin embargo, es importante poder llegar al 5% de la población que sufre de alergia al gluten los llamados celíacos con productos elaborados en un 100% de Quínoa y que se asemejen tanto en sabor como en textura a los de harina de trigo. Es difícil alimentar a este grupo de persona si se considera que el 60% de alimentación de los chilenos contiene harina de Trigo.

Es por esto que este estudio plantea la elaboración tanto de productos de reemplazo de la harina de trigo por harina de quínoa para ser un aporte en la nutrición de la población como también los elaborados solo de quínoa para regímenes especiales.

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Estudio técnico de la elaboración de productos alimentarios a partir de quínoa orgánica producida en el Altiplano de la primera región.

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- Elaboración de leche, fideos, hojuelas y barritas energéticas a partir de quínoa.
- Determinación de las mejores formulaciones usando panel sensoriales
- Determinación de las características nutricionales y química de los productos seleccionados por los panelistas.

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

Se esperan obtener los siguientes resultados:

1. Formulaciones para los procesos de obtención de leche, fideos, hojuelas y barritas energéticas, elaboradas con un 100% de Quínoa para regímenes especiales.
2. Formulaciones donde se reemplace la harina de trigo por quínoa que sean aceptadas por los paneles sensoriales.
3. Implementación de la tecnología que permita la elaboración de calidad sensorial, nutricional y química de los productos seleccionados.

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

3.1 Elaboración de Productos

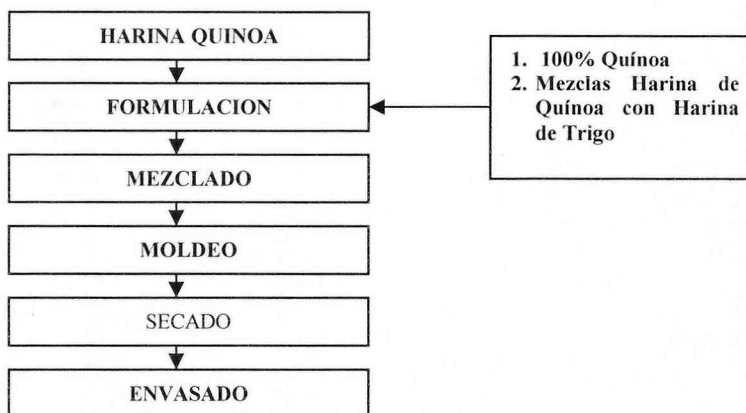
El diseño de las líneas de proceso se realizará tomando como base la tecnología descrita para quínoa por Mujica 2006 y Villacrés 2006, las cuales serán ajustadas dependiendo de las accesiones de quínoa con las que se trabaje.

Diagrama de Flujos

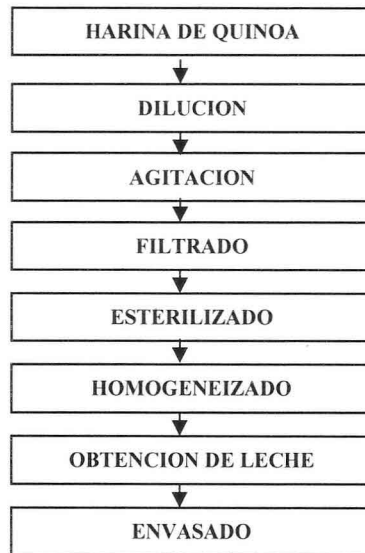
Hojuelas de Quínoa



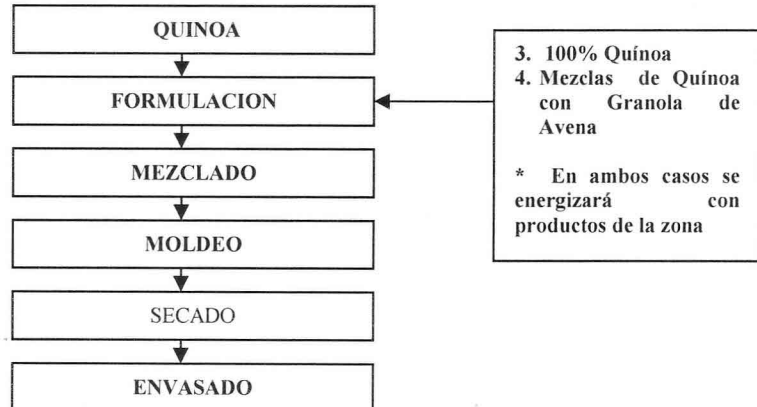
Fideos de Quínoa



Leche de Quínoa



Barritas Energéticas



3.2 Análisis

3.2.1 Análisis Sensorial

Este análisis será efectuado en la totalidad de los productos elaborados, servirá para ajustar formulaciones y para posteriormente escoger entre formulaciones. Se usarán dos test de preferencia recomendados por Witting 1986, el test de Ordenamiento y Escala Hedónica.

3.2.2 Análisis proximal

Este análisis se realizará a los mejores productos testeados en el análisis sensorial de cada línea de proceso. Los parámetros a determinar en el análisis proximal serán: Proteínas, lípidos, cenizas, humedad, carbohidratos y fibra total según la metodología descrita por Less (1982)

3.2.3 Diseño Experimental

El diseño corresponderá a uno completamente aleatorizado con 15 repeticiones por tratamiento para un análisis no paramétrico de Kramer

Para el análisis no paramétrico de varianza del diseño completamente al azar, se empleará el método de Kruskal-Wallis.

Hipótesis

Ho: $T_1 = T_2 \dots = T_t$

Ha: $T_i \neq T_{i'}$ para al menos dos índices i e i' , con $i \neq i'$.

Las observaciones se ordenarán de menor a mayor, con su asignación de rango correspondiente (Nº del 1 a n).

El modelo de Kruskal-Wallis se define como:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^t \frac{R_i^2}{r_i} - 3(N+1)$$

El valor obtenido se compara con lo tabulado en la distribución de ji-cuadrado con t-1 grados de libertad; por lo que:

Se rechaza H_0 si $H \geq X^2_{1-\alpha}$.

3.2.4 Análisis Estadístico

El análisis estadístico se realizará a través del procedimiento PROC GLM disponibles en el paquete computacional INFOSTAT versión 2005d.1.

Se realizará un análisis de varianza con una significancia del 5% ($\alpha=0.05$). Si se detectaran diferencias significativas entre los tratamientos se aplicará la prueba de rango múltiple de Duncan ($P<0,05$).

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.

[illegible]

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página)

Este estudio permitirá conocer como industrializar los distintos fenotipos de quínoa que existen en el Altiplano de la primera Región, el comportamiento frente a las tecnologías empleadas permitirá planificar que tipo de accesiones cultivar, por esto se relaciona fuertemente con el proyecto de selección de variedades y las consultorías para este mismo propósito.

Por otra parte, la posibilidad de industrializar la quínoa permitirá efectuar la selección de las accesiones no solo en base al grado de seguridad frente a las condiciones climáticas sino a la cantidad y calidad de proteína y carbohidratos que permitan a futuro mejorar la agroindustria. Esto tiene una fuerte relación con la etapa siguiente que estará dada por la construcción de una planta piloto (proyecto 5), respaldado por la asesoría de la Ing Villacrés de Ecuador

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APORTES CONTRAPARTE**(en pesos)****NO HAY**

ÍTEM	Agente postulante 1	Agente postulante n	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	María Isabel Oliva Ekelund
RUT	
Fecha de Nacimiento	20 de Noviembre de 1953
Nacionalidad	chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	Pasaje Tres Islas 3615, Iquique, I Región
Fono particular	057 - 441079
Celular	095473360
E-mail	maria.isabel.oliva@unap.cl
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Gonzalo Muñoz Calvo 074997699

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Arturo Prat
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Carlos Merino Pinochet
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	Académico
Profesión	Ingeniero de Alimentos
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Avda. Arturo Prat 2120
Fono y Fax comercial	057 - 394550
E-mail	maria.isabel.oliva@unap.cl
Clasificación de público o privado	Público
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

ANTECEDENTES DEL DPTO DE AGRICULTURA DEL DESIERTO - UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

El Departamento de Agricultura del Desierto (DAD) de la Universidad Arturo Prat de Iquique, posee una vasta experiencia en la generación de conocimiento científico asociado a la producción agrícola en los diferentes pisos ecológicos de la Primera Región de Chile, siendo el altiplano una de las zonas prioritarias como centro de actividades desarrolladas por este departamento.

Desde sus inicios, como Centro de Estudios del Desierto (CED) y posteriormente como Departamento de Agricultura del Desierto (DAD) el equipo de investigadores que lo conforman han venido desarrollando múltiples esfuerzos investigativos en el ámbito de la agricultura de zonas desérticas los que se han plasmado en diferentes proyectos de investigación, entre los que podemos citar:

PROYECTOS FONDEF ("Incremento y diversificación de la agricultura en la macrorregión norte de Chile, mediante el uso de aguas salinas y servidas tratadas", Utilización de aguas marginales para la creación de áreas verdes en zonas costero-desérticas", "Implementación de infraestructura para la producción de propágulos de especies vegetales con valor comercial, tolerantes a condiciones salino-sódicas y altas concentraciones de boro".

PROYECTOS FIA ("Investigación de alternativas para una agricultura sustentable en la Pampa del Tamarugal").

Se suman a estas dos fuentes importantes de financiamiento FONDECYT, CNR-ODEPA, FONTEC y F.N.D.R.

Entre investigaciones específicas relacionadas con la quinua podemos citar:

"Estudio de las propiedades funcionales de las proteínas, extracción de saponinas y caracterización química de la quinua" (PROYECTO DGI-UNAP).

"Estudio fitoquímico de las saponinas de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.)" (PROYECTO DGI-UNAP).

"Sustitución parcial de harina de trigo por harina de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) en la elaboración de quesos de naranja" (PRPYECTP DGI-UNAP).

“Evaluación de las propiedades funcionales de aislados proteicos de quinoas recolectadas en el altiplano chileno” (PROYECTO DGI-UNAP).

Dentro de los principales logros de estos diferentes estudios han sido:

- Caracterización de ecotipos provenientes de la Comuna de Colchane
- Caracterizaciones fisiológicas en quinua
- Evaluación de genotipos de quinua bajo salinidad en San Pedro de Atacama
- Determinación de requerimientos de fertilización en Quinua
- Seleccionar accesiones con mayor contenido de proteínas.
- Disponer de técnicas para la extracción cuantitativa de saponinas.
- Disponer de personal y de un método analítico claramente establecido para la cuantificación de saponinas por HPLC.

Recursos disponibles

- **Laboratorio de Cultivo de Tejidos:** Balanza granataria, cámara de flujo laminar, microscopios estereoscópico, lupas estereoscópicas, autoclave, horno/estufa, agitador magnético, pHmetro.
- **Laboratorio de Fisiología Vegetal:** Balanzas de precisión y analíticas, fluorómetro, Bomba Scholander, porómetro de difusión, IRGA 6250, espectrofotómetro de absorción atómica, medidores de clorofila, cámara de germinación, refrigeradores, fotómetro de llama, destilador, agitadores, bomba de vacío, conductímetro, pH-metro, muffla, molino para preparación de muestras, ablandador de agua, computador interfase para fotómetro, equipo terreno para medir materia orgánica, reflectómetro portátil, estufa de secado, medidor de humedad del suelo.
- **Campo Experimental Canchones:** Ubicado en la Pampa del tamarugal, cuenta con laboratorios de suelo, entomología, cultivo, invernaderos, sistemas de riego, maquinaria agrícola y estación Meteorológica
- **Campo Experimental Ancovinto:** Ubicado en el altiplano, cuenta con sistemas de riego, estación meteorológica

Anexo 3: memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

Ítems a considerar

Subítems

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Recursos Humanos | Nombre Coordinador 1
Nombre Coordinador 2
Nombre Profesional 1
Nombre Profesional 2
Nombre Profesional 3
Nombre Profesional n
Técnicos
Administrativos
Mano de obra |
| 2. Equipamiento | Laboratorio
Producción y Proceso
Administración |
| 3. Infraestructura | |
| 4. Viáticos y Movilización | Viáticos
Movilización |
| 5. Materiales e Insumos | Materiales
Insumos
Material Genético |
| 6. Servicios a Terceros | |
| 7. Difusión | |
| 8. Capacitación | |
| 9. Gastos Generales | |
| 10. Gastos Administrativos | |
| 11. Imprevistos | |

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	
Gira	
Consultoría	X
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

Evaluación del potencial farmacéutico, nutracéutico y agroquímico de los recursos naturales en zonas áridas del norte de Chile

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		100
Contraparte		
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	CHILE
Localidad (es)	ANCOVINTO

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	01 de JUNIO de 2008
Fecha de término	01 de MARZO de 2009
Duración (meses)	9 meses

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	Dres. Jorge R. Alonso - Cristian Desmarchelier
Profesión	Médico Clínico - Biólogo Farmacéutico

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

Se llevará a cabo una evaluación del potencial económico de los recursos medicinales y de interés para la industria farmacéutica, nutracéutica, cosmética, agroquímica, y química del ámbito de los recursos naturales de las zonas áridas del norte de Chile. La investigación se llevará a cabo sobre productos ya existentes y potenciales de la región. Por recursos existentes nos referimos a aquellos recursos que ya se encuentran o producen en el ámbito la región, son conocidos para los mercados, pero que hasta el momento no han sido explotados ya sea en todo o en parte. Por potenciales, nos referimos a la búsqueda de nuevas especies y/o compuestos presentes en dichas especies que puedan tener un interés comercial futuro dentro de los campos ya descritos, actividad conocida en la actualidad por el término de bioprospección.

Asimismo, y en forma paralela, se llevará a cabo un análisis de la pertinencia científica, tecnológica y económica de los recursos académicos y empresariales de la región, con el fin de establecer nexos entre los recursos naturales existentes en la zona, su potencial científico y económico, y las instituciones que puedan hacer uso de los mismos de acuerdo con sus respectivas capacidades, y elaborar propuestas de proyectos pilotos de carácter innovador en lo que respecta a sus características de investigación y desarrollo.

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

En líneas generales, la presente consultoría busca realizar un análisis y evaluación de los recursos genéticos disponibles en la zona afectada por el proyecto, como así también de recursos humanos, técnicos, y económicos, con el fin de implementar propuestas científicas y económicas viables sobre la base de los recursos disponibles.

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- Identificar las especies vegetales y demás recursos naturales con potencial para la industria farmacéutica, nutracéutica, cosmética, y agroquímica en la región;
- Establecer el grado de conocimiento (información) científica para cada una de las especies, desde el punto de vista etnobotánico, farmacológico, y fitoquímico;

- Identificar emprendimientos científicos y productivos en la zona, que ya estén haciendo uso de estos recursos, o que estén capacitados para participar en propuestas piloto de investigación y desarrollo en la región;
- Una vez concretados los objetivos señalados, se procederá a diseñar proyectos piloto de desarrollo y comercialización de productos novedosos en base a los recursos naturales de la zona.

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

En líneas generales, como resultado de la presente consultoría se espera obtener, en UNA PRIMERA ETAPA, un diagnóstico del potencial de la región, tanto desde el punto de vista de los recursos genéticos disponibles, como del potencial tecnológico y científico local.

En base a ello, y en UNA SEGUNDA ETAPA, se pretende realizar una propuesta de implementación de no menos de 3 y no más de 5 proyectos piloto del tipo de investigación y desarrollo de nuevos productos.

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

Las tareas a realizar por los consultores se describen a continuación:

- Realizar, en base a información ya existente, un listado de plantas y recursos naturales relacionados de la región, con potencial interés farmacéutico, nutracéutico, cosmético, agroquímico, y químico, incluyendo su distribución geográfica y disponibilidad relativa;
- Recopilar y evaluar la información etnobotánica, farmacológica y fitoquímica ya existente en la literatura para las especies más importantes de la región;
- Identificar especies o situaciones que presenten ventajas comparativas con respecto a otras regiones (por ejemplo, endemismos, micro-emprendimientos en funcionamiento y que puedan recibir apalancamiento, etc) con el fin de establecer qué tipo de estudios científicos y/o procesos industriales-comerciales se deberían o podrían llevar a cabo con el objeto de incrementar el valor intrínseco de las mismas;

- Establecer hipótesis de trabajo de acuerdo a las características y atributos actuales de los productos o ideas de productos y de las condiciones actuales del mercado, y realizar análisis y evaluación de los productos potenciales que puedan ser desarrollados en la región, así como también de los distintos canales de comercialización y distribución para los mismos;
- Realizar estudios de viabilidad técnico-financiera para el procesamiento y transformación de materias primas;
- Sobre la base de los resultados obtenidos, proponer un número de 3-5 proyectos piloto que contemplen el desarrollo y comercialización de productos novedosos en base a los recursos naturales de la zona, incluyendo necesidades de inversión, proyecciones de ventas y costos relevantes, agregado de valor a los productos mediante el cumplimiento de estándares de calidad, eficacia y seguridad exigidos por los mercados internacionales, certificaciones botánicas, de buenas prácticas de colecta y cultivo, material libre de contaminantes, etc;
- En el caso de que fuera viable, realizar propuestas de bioprospección para la búsqueda de nuevos compuestos y especies de interés futuro para la industria farmacéutica, nutracéutica, cosmética, agroquímica, y química en general;
- Contemplar, dentro de las actividades a realizarse, los distintos aspectos relacionados con el marco normativo que regula la obtención, uso, manejo y aprovechamiento comercial de plantas medicinales y afines en Chile.

3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.

VER PÁGINA SIGUIENTE

Actividad	06-07	07-07	08-07	09-07
Listado preliminar de especies, recursos naturales, distribución geográfica y disponibilidad	■	■		
Recopilación y evaluación de información etnobotánica, farmacológica y fitoquímica		■	■	
Identificación de especies o situaciones que presenten ventajas comparativas			■	■
Evaluación del potencial tecnológico y económico (universidades, empresas, etc) en la región				■

Actividad (continuación)	10-07	11-07	12-07	01-08
Desarrollo de hipótesis de trabajo para productos, costos de I&D, canales de comercialización, etc.	■			
Viabilidad técnico-financiera para procesamiento y transformación de materias primas		■		
Diseño de proyectos piloto (3-5) de investigación y desarrollo de nuevos productos			■	
Diseño de estrategia de monitoreo, sostenibilidad, búsqueda de financiamiento, etc de los proyectos piloto				■

Durante el mes de **febrero de 2009** se prevé la redacción y presentación del informe final.

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

La finalidad de esta consultoría es establecer la brecha entre la oferta tecnológica existente en la región y el país respecto a la oferta tecnológica actual y futura en el manejo de los recursos vegetales de zonas áridas, desérticas que concluya respecto a la importancia o no de estos recursos y aporte los criterios para establecer la capacidad necesaria y suficiente para llevar a cabo proyectos a gran escala que nos permita establecer un nivel de competitividad internacional; así como el perfil del grupo de investigación capaz de llevar a cabo proyectos de investigación que sienten las bases para proteger la propiedad intelectual derivada del conocimiento de especies vegetales de importancia para el desarrollo económico y social y promueva la integración de nuevos grupos en otras instituciones públicas y privadas que permita posicionar a la región y al país en el aprovechamiento de los datos generados por los proyectos realizados.

De esta forma aspiramos validar la necesidad de crear una entidad que se haga cargo de satisfacer esta necesidad tecnológica que ayude a la superación de los siguientes factores críticos de orden tecnológico :

- Baja productividad debido a la escasa tecnología en los procesos productivos.
- La falta de una estrategia de encadenamiento productivo que no ha permitido dar un salto a los agricultores y recolectores del altiplano
- Insuficiente investigación que aporte ciencia, tecnología e innovación: Por ejemplo, No existen variedades adecuadas a la agroindustria.
- Existe en estas plantas una potencial fuente de sustancias activas y de interés comercial que no han sido identificadas.
- El aprovechamiento de estos recursos no será posible sin una proyección y política de investigación y de desarrollo aplicado que genere impacto regional a corto y mediano plazo.
- Falta una articulación Empresas, Instituciones públicas y centros e investigación con clara orientación hacia el mercado.
- Falta de desarrollo con una mirada comercial que valore los recursos andinos para un mercado demandante de suplementos alimenticios, extractos vegetales, antioxidantes, aceites de buena calidad, alimentos altos en proteínas, exóticos; etc

La consultoría aporta información cualitativa que apoya el desarrollo de prácticamente todos los proyectos de I&D, Estudios de mercado, negocios, comercialización; de organización y asociatividad para nuevos emprendimientos.

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	HERNAN ALFONSO PACHECO QUIROZ
RUT	
Fecha de Nacimiento	29 DE OCTUBRE 1945
Nacionalidad	CHILENA
Dirección particular (indicar comuna y región)	OBISPO LABBE 923 IQUIQUE TARAPACA
Fono particular	86291100
Celular	86291100
E-mail	Hernan.innovatec@yahoo.es
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	93591441

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVACION TECNOLÓGICA LIMITADA.
Rut de la Institución o Empresa	

Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	RUBEN GANGA DIAZ
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	DIRECTOR GERENTE
Profesión	
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	RAMIREZ 892 IQUIQUE
Fono y Fax comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	PRIVADO
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

CURRICULUM VITAE FORMATO TIPO

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres:	HERNAN ALFONSO PACHECO QUIROZ
Fecha de nacimiento y lugar:	SANTIAGO 29 DE OCTUBRE 1945
Nacionalidad:	CHILENA
RUT o Número de Pasaporte:	
Domicilio particular:	OBISPO LABBE 923 IQUIQUE TARAPACA
Teléfono particular:	86291100
Lugar de trabajo:	COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVATEC LIMITADA
Dirección laboral:	RAMIREZ 892 IQUIQUE TARAPACA
Teléfono laboral:	
Fax laboral:	
E-mail:	Hernan.innovatec@yahoo.es
Profesión:	Empresario
Idiomas que maneja:	
En caso de emergencia avisar a:	

Nombre

ANA CECILIA BASCUÑAN DURAN

Teléfono

93591441

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

Jefe Departamento de Extensión Cultural, Vicerrectoría de Comunicaciones Universidad Católica de Valparaíso 1970 – 1973.

Profesor Ayudante Metodología de la Investigación Social, Instituto Ciencias Sociales y Desarrollo, Universidad Católica Valparaíso 1972 – 1973.

Profesor Ayudante Metodología de la Investigación Social Universidad Técnico Federico Santa María, Valparaíso 1972 – 1973.

Director Gerente de Le Monde Diplomatique , edición en español para España , Madrid España..1978 – 1980.

Director Gerente de Le Monde Diplomatique, edición en español para América Latina, México D.F.1980 - 1982.

Jefe Departamento Evaluación Institucional, Dirección de Evaluación Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F. 1982.

Subdirector de la Dirección de Evaluación del Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F. 1983 – 1988

Profesor de Metodología de la Investigación Social en Escuela Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales (UPICSA) del Instituto Politécnico de México, México D.F. 1984 – 1986.

Director Responsable del Diseño, Elaboración e Implementaron del Proceso Técnico Administrativo (Evaluación, Planeación, Programación, Organización y Métodos e Informática) del Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F.1982 – 1987.

Subdirector del Instituto de Estudios Transnacionales (ILET) Sede México 1985 – 1988.

Subdirector del Instituto de Estudios Transnacionales (ILET) Sede Santiago de Chile 1988 – 1989.

Director del Departamento de Extensión Académica, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago Chile. 1989

3. ESTUDIOS SUPERIORES

Escuela de Derecho, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales Universidad Católica de Valparaíso 1967 a 1971

Instituto de Ciencias Sociales Universidad Católica de Valparaíso 1970 a 1973

ESTUDIOS DE POSTGRADO

Administración de Educación en Instituciones de Educación Superior, Dirección de Investigaciones y Postgrado del Instituto Politécnico de México, México DF, 1986 a 1988.

4. EXPERIENCIA PROFESIONAL (últimos cuatro años)

ACTIVIDADES COMERCIALES Y EMPRESARIALES.

Director Comercial de TEAC Japan Corporation, Oficinas de USA y México, para América Latina, Centroamérica y el Caribe. 1990 – 2000.

Director Gerente de AUDITEX LIMITADA, Distribuidora de TEAC, TASCAM para Chile. Santiago, Chile. 1990-1996.

Director Gerente de PACHECO Y BASCUÑAN Ltda., Usuario ZOFRI, Sucursal Iquique-Arica, Importadora - Exportadora y Comercializadora de productos TEAC – TASCAM y equipos de audio profesional, iluminación e instrumentos musicales .1998 – 2006.

Director Gerente de ORGANICACHILE Ltda. , Productora y Comercializadora de productos orgánicos Fabricación de Maquinaria Agrícola, Invernaderos Inteligentes.

Organiza Encuentro de Plantas Medicinales y Aromáticas de Tarapacá en conjunto con la Universidad Arturo Prat y Fundación para la Innovación Agraria.; Noviembre 2005.

Coordina junto a la Corporación de Desarrollo Científico Tecnológico (CODECITE); Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto ; la Universidad Arturo Prat (Agricultura del Desierto) ; Universidad de Talca (Agronomía) ; Instituto Nacional de Investigación Agraria , INIA V Región ; Fundación Chile (Agroindustria) red para la **Transferencia Tecnológica de Recursos Vegetales de Zonas Desérticas, Centro y Sur de Chile.** , con la participación además de e las siguientes empresas: Coesam; Química R&S, IONA LTDA; Florasem; Orgánica Chile; MPI Ingeniería, INNOVAϕTEC; Sustratos Agrícolas Limitada Agrícola Collagüe; Novbeltec; Asociación Agroecológica y Ecoturismo de Tarapacá; Noviembre 2005

Director de la Agrupación Agricultura Orgánica de Chile (AAOCH). 2005-2008

Socio Fundador y Presidente de la **Agrupación Agroecológica y de Ecoturismo de la Región de Tarapacá**, Noviembre de 2005 – 2008

Director Gerente de Comercial e Industrial INNOVAϕTEC Limitada, Biofertilizantes y Biopesticidas, Iquique; 2006.

Participa por la Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile en Feria de Productos Naturales de Inglaterra, en el mes de abril 2006.

Participa en Simposium Internacional de Plantas Medicinales y Aromáticas organizado por la Universidad de Santo Tomas y el FIA en la ciudad de los Angeles, en Noviembre 2006

Organiza Seminario de Biofertilizantes para Agricultura Orgánica en zonas Desérticas, dirigido a profesionales del agro y agricultores de comunas rurales de la región de Tarapacá; Iquique, Septiembre 2006.

Miembro de la Mesa Público Privada de la Municipalidad de Pozo Almonte ; Comisión Silvoagropecuaria; 2006-2007.

Organiza y coordina Encuentro de Plantas Medicinales y Aromáticas de Arica Parinacota 2007; con la Asociación Agroecológica y de Ecoturismo de la región de Tarapacá; el FIA; la Corporación de Desarrollo de Arica Parinacota (CORDAP) e INNOVATEC Limitada; Arica ; 17 al 18 de Enero 2007.

Participa en el Taller Levantamiento de Líneas Estratégicas para el Desarrollo Regional de Tarapacá organizado por el gobierno Regional; 7 de Febrero 2007.

Participa en Gira Tecnológica organizada por El Departamento de Agricultura del Desierto; UNAP – FIA; por Ecuador, Perú y Bolivia, Marzo 2007

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA

Nombre completo	hp
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular (indicar comuna y región)	
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	
Profesión	
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono y Fax comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)
(Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	

Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Resumen de sus actividades	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

Anexo 3: memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

Ítems de costos y Subítems	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Aporte FIA	Contraparte	Costo Total
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

Ítems a considerar

Subítems

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Recursos Humanos | Nombre Coordinador 1
Nombre Coordinador 2
Nombre Profesional 1
Nombre Profesional 2
Nombre Profesional 3
Nombre Profesional n
Técnicos
Administrativos
Mano de obra |
| 2. Equipamiento | Laboratorio
Producción y Proceso
Administración |
| 3. Infraestructura | |
| 4. Viáticos y Movilización | Viáticos
Movilización |
| 5. Materiales e Insumos | Materiales
Insumos
Material Genético |
| 6. Servicios a Terceros | |
| 7. Difusión | |
| 8. Capacitación | |
| 9. Gastos Generales | |
| 10. Gastos Administrativos | |
| 11. Imprevistos | |

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno)	
----------------------	--

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	X
Estudio	
Gira	
Consultoría	
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue “otro”, especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS: COSMÉTICOS, FITOFÁRMACOS, INFUSIONES Y BIOCIDAS

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		20
Contraparte		
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	CHILE
Localidad (es)	ANCOVINTO REGION METROPOLITANA

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	DICIEMBRE 2007
Fecha de término	NOVIEMBRE 2010
Duración (meses)	36 MESES

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	XIMENA POLANCO
Profesión	QUIMICA FARMACEUTICA

INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

. La conformación de una alianza estratégica entre las empresas Coesam, Ximena Polanco, R&S E INNOVATEC tiene como objetivo analizar, evaluar y desarrollar productos innovadores en base a diferentes especies vegetales seleccionadas del norte de nuestro país, como **Quinoa**, **Lampaya medicinalis Phil**; **Yareta** **Azorella compacta**; **Siput'ula Parastrephia lepidophylla**; **Chachakoma** **Senecio nutans Sch. Bip**; **Rikarika Acantholippia deserticola (Phil)**; **Pupusa Xenophyllu. Weddelli (Phil)** ; **Muña Satureja parvifolia o Satureja Boliviana** .

A partir de estas especies se obtendrán diversos extractos (materias primas), los cuales servirán de base para nuevas formulaciones y líneas de productos, correspondientes a los rubros de cada empresa, dando el mejor aprovechamiento y rendimiento de los recursos naturales existentes en la zona.

Este proyecto está sustentado por estudios, investigaciones y publicaciones que realizaron prestigiosas universidades y otras entidades, tanto nacionales como internacionales, , avalando las propiedades de las especies seleccionadas las que poseen información científica seria.

Se efectuará una bioprospección de especies nativas de Ancovinto distribuidas, en aproximadamente 15 mil hectáreas con mas de 40 especies nativas; con áreas de cactáceas gigantes, Relevamiento de la flora nativa aromática, medicinal y condimentaria: Selección de las especies a investigar y evaluar mediante: Información bibliográfica; Experiencia popular; Reconocimiento de la flora in situ por botánicos. Búsqueda bibliográfica de información botánica, química o de uso tradicional; Recolección del material vegetal. Herborización e identificación botánica.

Además se cuenta con el apoyo integral de un equipo científico, profesionales, alumnos tesistas y el prestigio que cada una de las empresas posee, tanto en el mercado nacional como en el internacional.

La magnitud de este proyecto y la transferencia tecnológica asociada, generará una fuente múltiple de plazas laborales en las diferentes etapas productivas lo que irá en beneficio directo de la región.

Es por esto que con todos este apoyo y la alianza entre las empresas, entregaran parte importante, como es el de realizar y llevar a cabo en su completo y mas amplio desarrollo de forma eficiente y eficaz el proyecto. Este a su vez permitirá generar nuevas plazas de empleos ayudando a mejorar la calidad de vida de la personas de la región.

2.6. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Formulación de nuevos productos logrados mediante la transformación de materias primas obtenidos de cultivos y flora silvestre nativa tales como la *Quinoa*, *Lampaya medicinalis Phil*; *Yareta Azorella compacta*; *Siput'ula Parastrephia lepidophylla*; *Chachakoma Senecio nutans Sch. Bip*; *Rikarika Acantholippia deserticola (Phil)*; *Pupusa Xenophyllu. Weddelli (Phil)* ; *Muña Satureja parvifolia o Satureja Boliviana* .

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

- Definir, en base a sus antecedentes etnobotánicos y usos tradicionales, aquéllas especies más promisorias: como alimento, cosmético, farmacéutico y biopesticidas (4-6).
- Diseñar y realizar la extracción de las mismas, probando, a lo menos 3 mezclas diferentes de solvente) Definir y direccionar la utilización industrial de los extractos obtenidos: ya sea cosmético, farmacéutico alimentario y biopesticidas. De acuerdo a esto los extractos serán secados (extractos secos) o permanecerán líquidos. Estandarización de extractos y procesos.
- Identificación y cuantificación de nutrientes y principios activos de interés para el desarrollo de medicamentos, cosméticos y alimentos, mediante diferentes métodos de análisis: ensayos químicos, cromatográficos u otros. Determinación de las características organolépticas
- Realizar ensayos biológicos *in vitro* e *in vivo* de aquéllas especies, que por sus antecedentes bibliográficos y los resultados obtenidos en el punto anterior, tengan principios activos de interés farmacológico. En este mismo punto se realizará la determinación de las dosis terapéuticas y los ensayos de toxicidad.
- Desarrollo de formulaciones de medicamentos, cosméticos y alimentos según las actividades biológicas y nutrientes de mayor interés comercial.

2.7. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

- Obtención de aceites esenciales y extractos estandarizados (secos, líquidos) de las plantas nativas seleccionadas (*Quinoa*, *Lampaya medicinalis Phil*; *Yareta Azorella compacta*; *Siput'ula Parastrephia lepidophylla*; *Chachakoma Senecio nutans Sch. Bip*; *Rikarika Acantholippia deserticola (Phil)*; *Pupusa Xenophyllu. Weddelli (Phil)* ; *Muña Satureja parvifolia o Satureja Boliviana* .
- Materias primas con valor agregado para la industria alimentaria, cosmética, biopesticidas y farmacéutica.
- Contribución a la elaboración de monografías de cada una de las especies utilizadas
- Formulación y desarrollo a escala piloto de productos farmacéuticos, suplementos alimenticios e industriales
- Formulación de productos cosméticos : cremas humectantes, cremas nutritivas, exfoliantes, aceites esenciales, jabones, lociones asociada a las líneas de producción de las empresas participantes de la sociedad
- Formulación y Fabricación a escala piloto de biopesticidas (fungicidas, nematocidas y repelentes) en base a extractos líquidos y sólidos de las plantas en estudio

2.8. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

A. Revisión Bibliográfica:

Se cuenta con literatura e información etnobotánica de diferentes investigadores que sistematiza los hallazgos encontrados en especies de la región¹, de mayor interés, tales como: *Lampaya medicinalis Phil*; *Yareta Azorella compacta*; *Siput'ula Parastrephia lepidophylla*; *Chachakoma Senecio nutans Sch. Bip*; *Rikarika Acantholippia deserticola (Phil)*; *Pupusa Xenophyllu. Weddelli (Phil)* ; *Muña Satureja parvifolia o Satureja Boliviana* .

Estos estudios servirán de base para iniciar la elaboración de cada una de las monografías: descripción correcta de la especie, parte de la planta usada, identificación de principios activos, actividad farmacológica, seguridad, dosis recomendada; de cada una de las especies que serán estudiadas, información que además, será complementada en el transcurso del desarrollo del programa, por el proyecto “Domesticación de Especies

¹ Véase Anexo con Bibliografía

Silvestres “

Yareta; Azorella compacta

En Chile para la Yareta, algunos autores han reportado los siguientes usos: Medicinal: Se emplea su resina en emplastos, como rubefaciente en dolores reumáticos (Gunckel 1967). Se usa paracurar heridas, efenderse de catarrros pulmonares, estimular el estómago y las vías renales y para los dolores de cabeza (Urzúa 1969). Con su resina se preparan “parches” que se colocan en la espalda para los dolores o enfermedades del pulmón (Aldunate et al. 1981; Hoffmann et al. 1992; Wickens1993) o “parches cicatrizantes” de la “abertura de carnes” mezclada con cuero de culebra o lagarto molido, y las plantas: ñaca tola (*Baccharis santelici* Phil., Asteraceae), ruda (*Ruta* sp., Rutaceae) o ajeno (*Artemisia absinthium* L., Asteraceae) y Molle(*Schinus molle* L., Anacardiaceae) (Castro et al.1982; Hoffmann et al. 1992). Con la raíz se preparan infusiones medicinales para el asma (Aldunate et al. 1981). La planta completa es estimulante, estomacal y vulneraria (Muñoz-Schick et al. 1981; Trobok 1983)(vulneraria: propiedad de ayudar en la cicatrización de heridas). La raíz hervida, como bebida, jarabe o mate sirve para los bronquios, riñones, resfrios, asma, diabetes y buena para la matriz. Las flores hervidas y tomadas como mate son buenas para el asma (Castro et al. 1982; ickens 1993).

B.- Metodología de extracción

Investigación a escala de laboratorio para la obtención de materias primas con valor agregado a partir de drogas vegetales.

1. Identificación botánica
2. Acondicionamiento del material vegetal
3. Extracción del principio activo.
4. Purificación de los extractos
5. Caracterización de los extractos
6. Selección de los extractos
7. Caracterización de los extractos:
 - a)Características Físico-químicas
 - b)Características químicas: cuali y cuantitativas
 - c)Actividad farmacológica(cuando corresponda)
 - d)Dosis /rango terapéutico(cuando corresponda)

Fabricación lote piloto

1. Estudio y Desarrollo de un producto final: alimentario, farmacéutico
2. Selección y formulación del producto y/o de la Forma Farmacéutica
3. Ensayo preparaciones
4. Definición lote piloto
5. Control de Calidad de Materias primas(extractos y excipientes)
6. Procedimiento estándar para la fabricación (POS)
7. Procedimiento estándar de envasado-empacado(POS)
8. Estudios de estabilidad(período de vigencia del producto)

C.- Metodología ensayos biológicos:

1.- Materiales

1. Animales de experimentación. En estos estudios se utilizarán ratas machos de 3 meses de edad de la cepa Sprague Dawley. Los animales serán mantenidos con una dieta normal (pellet Kimber), agua *ad libitum*, ciclos de luz y oscuridad, y a una temperatura ambiente de 21°C. Estos animales se obtendrán del Vivero de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

2. Reactivos. El ácido-5-tio-2-nitrobenzoico (DTNB), la albúmina de bovino fracción IV, el β -NADP, la glucosa-6-fosfato y la glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa se obtendrán de Sigma Chemical Co. Chile. El ácido tiobarbitúrico (TBA), el ácido tricloroacético (TCA), el ascorbato de sodio, el sulfato de cobre, el cloruro de magnesio, el cloruro de sodio, el cloruro de potasio, el ditionito de sodio, el formaldehído, el fosfato diácido de potasio (KH_2PO_4), el hidróxido de sodio, el reactivo de fenol Folin-Ciocalteu, el tartrato de sodio y potasio se obtendrán de Merck Chile.

II. Métodos: Preparación de microsomas hepáticos de rata.; Determinación de proteínas. ; Lipoperoxidación microsómica. Determinación de tioles totales. Generación de estrés oxidativo por biotransformación. .

1. Análisis estadístico.

Cada uno de los experimentos se realizará al menos en cuádruplicado. Los resultados se expresarán como el promedio de los valores obtenidos de cada experimento $\pm$ las desviaciones estándar de las observaciones de las muestras en relación con sus promedios (test de t-Student); se exigirá en cada caso un 95% de certeza.

III. - Posología de los extractos

1. Diseño experimental.
2. Cálculo de la dosis a administrar.
3. Exámenes clínicos.

IV. Efectos sobre la Respuesta Inmune (sólo para aquellos extractos más promisorios 2-3)

1. Estudio de linfoproliferación.
2. Estudio de la secreción de citoquinas.
3. Estudio de la actividad de células NK (ACNK).
4. Estudio de la actividad fagocítica.

BIOCIDAS BIOLÓGICOS:

Coordinadora de la actividad : Maria Eugenia Reyes

Química Industrial de QUIMICA R&S LIMITADA

Se elaborarán diferentes formulaciones en base a extractos refinados por Laboratorio Ximena Polanco de las especies de mayor interés, los que se someterán a bioensayos tanto a nivel de laboratorio como de campo, para así determinar sus propiedades insecticidas, acaricidas, fungicidas y nematocidas

El producto final será una formulación que le resulte habitual al agricultor (suspensión concentrada, emulsionado soluble, polvo mojable, gránulos, etc)

Evaluación de la eficacia de la formulación: Ensayos de laboratorio:

Mortalidad producida por diferentes concentraciones (Dosis Letal Media, Concentración Letal, Tiempo Letal); Ensayos de Campo: Se evaluará el producto formulado en invernaderos experimentales en la Tirana, Pica para el control de mosca blanca en cultivo de tomate.

Evaluación sobre la salud humana e impacto sobre el medio ambiente:

COSMÉTICA:

Coordinador(a) de la actividad :Carlos Amin Merino

Director Gerente Laboratorios COESAM

Se desarrollaran distintas formulaciones en base a las materias primas ya antes mencionadas y extractos obtenidos por Laboratorio Ximena Polanco , buscando de forma eficiente el aprovechamiento de cada uno de ellas obteniendo el extracto refinado el que en base a sucesivas pruebas se determinara el mas adecuado para fines cosmenutraceuticos y con el posterior formulamiento de los productos finales, desarrollando líneas de productos tales como shampoos, jabones, cremas, aceites, etc., cumpliendo con los mas altos estándares de calidad internacionales y nacionales entregando un producto final a nuestros consumidores con alto valor agregado y de manufactura 100% chilena

Mediante estudios que se aplicaran a las formulaciones obtenidas de los extractos, podremos determinar el más adecuado, para así realizar pruebas de formulación finales de los productos, las que serán revisadas en base a pruebas de estabilidad, centrifugado, agitación y toxicidad, con esto se busca obtener una formulación que será la definitiva, y nos servirá para la generación de nuestros productos finales, entregando así producto de calidad y de alto valor agregado a nuestros consumidores

2.9. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.

[illegible]

2.10. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

El instrumento interactúa con el de Planta Experimental de procesamiento de Plantas Medicinales y Aromáticas para asegurar la producción de droga deshidratada estandarizada que sirva de insumo para la caracterización fisicoquímica de los principios activos que realizara Laboratorios Ximena Polanco. Esa información será útil para estimar su potencialidad económica, y fundamento para los estudios de mercado y comercialización que se llevaran a cabo.

Se vincula con los Instrumentos “Domesticación de Plantas Silvestres”; “Micro propagación de Plantas Silvestres”; “Plan de Negocio”; “Estudio de Mercado” aportando información de mercado y del negocio a partir de la experiencia comercial de las empresas asociadas.

Impacta al :

1. Mejorar y generar nuevos productos con valor agregado, para aportar a la diversificación y diferenciación competitiva de la oferta local e internacional
2. Validar la efectividad, inocuidad y dosificación óptima de los productos de las primeras especies de exportación de cada componente del programa
3. Contribuir al posicionamiento de los productos insumo y finales de las especies estudiadas , completando la caracterización química, farmacológica y toxicológica de sus extractos, fracciones y principales principios activos de interés farmacéutico e industrial
4. Esclarecer la identidad, distribución y abundancia de las especies y variedades de plantas de interés comercial y estratégico e incorporar nuevas especies nativas al mercado

A través de un estrategia participativa GIAL, multipropósito y multisectorial, inclusiva y con perspectiva de género se espera dejar instalada una capacidad de gestión sustentable en el tiempo.

REFERENCIAS

- Alonso, Jorge. Plantas Medicinales Autóctonas de la Argentina: bases científicas para su aplicación en atención primaria de la salud; / Jorge Alonso y Cristian Demarchelier ; 1ªed.-Buenos Aires , Fitociencia ,2006
- Bandoni, Arnaldo; Los recursos vegetales aromáticos en Latinoamérica: su aprovechamiento industrial para la producción de aromas y sabores. - 2ª. ed.- Buenos Aires : 2003.

- Benita González López, Universidad de Talca; Plantas Medicinales y Aromáticas: Manejo Sustentable; Encuentro de Plantas Medicinales Arica - Parinacota; 17 al 19 de enero de 2007, Arica.
- Hermine Vogel y Benita González, Universidad de Talca; From source to shelf: sustainable supply chain management (SSCM) of medicinal and aromatic plants; 20 a 22 de Julio de 2005; Viena, Austria FIABID-CD-V 2005 - 1-A -034034034FI
- Verónica Echavarrí; "Buenas Prácticas Agrícolas: instrumento de valorización de la agricultura"; Pág.; 61 en Conferencia Gestión para el Aseguramiento de la Calidad en la cadena Agroalimentaria; INDAP Región de Tarapacá; Arica Octubre de 2003.
- Riveros, Guillermo; Agricultura Orgánica un desafío permanente; Presentación Encuentro Plantas Medicinales; Iquique 2005; FIA -UNAP - OrganicaChile
- Riveros, Guillermo; Perfil de Proyecto Asociativo Florasem & INNOVATEC; 2006
- TALLER DE INTRODUCCION A LAS buenas prácticas agrícolas PRESENTE Y FUTURO DE LA AGRICULTURA CHILENA; Ministerio de Agricultura; FUCOA; Enero 2006
- CADENA DE VALOR KAVA (Piper methysticum) Tomado de "Natural Ingredients for Pharmaceuticals and the food Industry" Centre for the Promotion of Imports from developing countries; Zurich, January 2005

- Carolina Villagrán, Marcela Romo y Victoria Castro; **ETNOBOTÁNICA DEL SUR DE LOS ANDES DE LA PRIMERA REGIÓN DE CHILE: UN ENLACE ENTRE LAS CULTURAS ALTIPLÁNICAS Y LAS DE QUEBRADAS ALTAS DEL LOA SUPERIOR**; Volumen 35, N° 1, 2003. Páginas 73-124, Chungara, Revista de Antropología Chilena

- Jorge Araya-Presa¹, Francisco A. Squeo, Lina Barrientos, Eliana Belmonte, Manuel Mamani y Gina Arancio **MANUAL DE PLANTAS Y CANCIONES AYMARA**, PROYECTO EXPLORA-CONICYT ED7/02/085: "Etnobotánica y Etnomusicóloga Aymara: Divulgación de la sabiduría ancestral sobre plantas nativas del Altiplano de Arica, Chile".Septiembre 2003

- Aurelio San Martín ; **QUÍMICA Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE DITERPENOIDES DE ESPECIES DE APIACEAE**
- Presentación en Power Point; Encuentro Plantas Medicinales y Aromáticas Arica Parinacota ; AAyET /FIA-CORDAP-INNOVATEC; Enero 2007
Véase Catholic Relief Services -CRS-, el Centro Internacional de la Papa CIP, y la FAO. Ecuador 2003
- José Delatorre Herrera, Alejandra Acevedo; **SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN EL NORTE DE CHILE ; CENTRO DE INVESTIGACIONES DEL HOMBRE EN EL DESIERTO ;** Encuentro Plantas Aromáticas y Medicinales de Arica Parinacota ;FIA-AAyET-CORDAP-INNOVATEC; Enero 2007
- Ximena Polanco G; "Puntos críticos en la provisión de insumos y en la industrialización de las plantas medicinales y aromáticas para la empresa: cadena productiva"; Plantas Aromáticas Medicinales de Arica y Parinacota 17 al 19 Enero 2007. FIA-AayET-CORDAP-INNOVATEC
- José Luís Martínez ; UNICIT - Editor BLACPM; **IMPORTANCIA DEL VALOR AGREGADO EN LAS PLANTAS MEDICINALES NATIVAS CHILENAS**; Plantas aromáticas y medicinales de Arica y Parinacota Arica - Chile ; Enero 2007 ; FIA-AayET-CORDAP- INNOVATEC
- Manzur María Isabel; Hernández Rene;" **Memorias Seminario Cultivos Andinos del Norte de Chile: valoración de un patrimonio agrícola y cultural**"; Fundación Sociedades Sustentables; Arica Mayo 2002.

Referencias bibliográficas: metodología de extracción.

1. World Health Organization, 1998, Geneva. Quality Control methods for medicinal plant materials.
2. Good manufacturing practices: guidelines on the validation of manufacturing processes. In: WHO expert Committee on Specifications for Pharmaceutical Preparations. Thirty-fourth repor. Geneve, World Health Organization, 1996 (WHO)

technical Report Series, N° 863): 80-96.

3. Reglamento del Sistema Nacional de Control de Productos Farmacéuticos, alimentos de Uso Médico y Cosméticos, Decreto Supremo D.S. 1876/1995 Ministerio de Salud.
4. Mahabir P. Gupta. 1999. Panamá y Guatemala. Revista CYTED. Pág.: 20-28.
5. Sharapin, N et al. 2000. Fundamentos de Tecnología de Productos Fitoterapéuticos. 1ª ed. Cyted ., Colombia, páginas, 143-156.
6. Norma Chilena 44., 1978.
7. Sharapin, N et al. 2000. Fundamentos de Tecnología de Productos Fitoterapéuticos. 1ª ed. Cyted ., Colombia, página 101-112.
8. Sharapin, N et al. 2000. Fundamentos de Tecnología de Productos Fitoterapéuticos. 1ª ed. Cyted ., Colombia, página, 27-60.
9. Plantas medicinales y aromáticas de calidad - Cómo producir y procesar. Fundación para la innovación agraria. Pág. 111-128. 2003

Referencias: metodología ensayos biológicos.

M.E. Letelier, A.M. Lepe, M. Faúndez, J. Salazar, R. Marín, P. Aracena, H. .Speisky, Possible mechanisms underlying copper-induced damage in biological membranes leading to cellular toxicity, Chem. Biol. Interact. 151 (2005) 71 - 82.

María Eugenia Letelier,, Paz Entrala, Camilo López-Alarcón, Víctor González-Lira, Alfredo Molina-Berríos, Juan Cortés-Troncoso, José Jara-Sandoval, Paola Santander, Luis Núñez-Vergara. Nitroaryl-1,4-dihydropyridines as antioxidants against rat liver microsomes oxidation induced by iron/ascorbate, Nitrofurantoin and naphthalene. Toxicology in Vitro (2007) Manuscrito en prensa

4.2. CUADRO RESUMEN Y PROCEDENCIA DE APORTES CONTRAPARTE
(en pesos)

ÍTEM	Agente postulante 1	Agente postulante n	TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
EQUIPAMIENTO			
INFRAESTRUCTURA			
VIÁTICOS Y MOVILIZACIÓN			
MATERIALES E INSUMOS			
SERVICIOS DE TERCEROS			
CAPACITACIÓN			
DIFUSIÓN			
GASTOS GENERALES			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
IMPREVISTOS			
TOTAL			
PORCENTAJE			

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	Laura Ximena Polanco Gonzalez
RUT	
Fecha de Nacimiento	27/09/1943
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular (indicar comuna y región)	Pedro Torres 1538, Ñuñoa, Santiago
Fono particular	2238601
Celular	09-4434486
E-mail	<u>Ximenapolanco@xpolanco.com</u>
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	María José Eugenin P, 09-2384668, 4748193

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Laboratorios Ximena Polanco
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Laura Ximena polanco Gonz{alez,
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	Gerente general, director técnico
Profesión	Químico farmacéutico
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Dresden 4640, San Miguel, Santiago
Fono y Fax comercial	5515336
E-mail	ximenapolanco@xpolanco.com
Clasificación de público o privado	Privado
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

CURRICULUM

Nombre completo : LAURA XIMENA POLANCO GONZALEZ.
Nacionalidad : Chilena
Dirección : Dresden N°4640, San Miguel, Santiago.
Teléfono : 56-2-551 5336
e-mail : ximenapolanco@xpolanco.com

ANTECEDENTES ACADEMICOS

Título profesional 1968 : QUIMICA- FARMACEUTICA, UNIVERSIDAD DE CONCEPCION.

POST GRADO 1997 : “PRODUCTOS NATURALES-ASPECTOS QUÍMICOS Y TECNOLÓGICOS” UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS- ARGENTINA, Noviembre 1997.

POST GRADO 2000 :“EN TECNOLOGIA FITOFARMACEÚTICA”.- UNIVERSIDAD FEDERAL FLUMINENSE-BRASIL. Agosto 2000.

OTROS

- Participa activamente en la difusión de la Fitoterapia, auspiciando y colaborando en Seminarios y Congresos tanto nacionales como internacionales.
- Forma parte de diversas agrupaciones científicas y asociaciones gremiales nacionales e internacionales relacionadas a las Plantas Medicinales y a la Industria Farmacéutica, tales como: RIPROFITO-CYTED, CANALAB (Cámara Nacional de Laboratorios Farmacéuticos-PYMES), SOQUIFICH (Sociedad de Químicos Farmacéuticos de la Industria)
- Participa en Proyectos de investigación sobre Plantas Medicinales con diferentes Universidades (Universidad de Concepción, Universidad de Chile, Universidad de Santiago, Universidad de Talca, Universidad Católica de Valparaíso)

- Continuamente relacionada con organismos estatales en proyectos sobre Plantas Medicinales (FIA, PRO_CHILE, FONTEC, INTEC).
- Participa en Congreso de Hungría y Gira tecnológica a Alemania y Luxemburgo (Julio 2001) Proyecto FIA.
- Participa en Feria **“Orgánicos y Naturales”** en Holanda (2003) EuroChile/Proyecto FIA
- Forma parte del grupo invitado por FIA y CONICYT a Europa Octubre 2005
- Participa en el Congreso **V Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica**
- **“Profesor Emérito Patrick Moyna”** y el **I Congreso de Fitoterápicos del Mercosur**, realizado en Montevideo, Uruguay en Nov. Dic. 2005
- Participa como conferencista en el **“Primer Simposium Internacional: Puntos Críticos en la provisión de insumos y en la industrialización de las plantas medicinales para la empresa-cadena productiva”** realizado en Los Angeles. 14 y 15 de noviembre 2006
- Participa en el **“Primer Congreso Iberoamericano de fitoterapia”** realizado en la Ciudad de México los días 30 de noviembre, 2 y 3 de diciembre 2006, como Presidenta de la Monografía de Buddleia globosa (Matico) ante el CYTED
- Participa en el Taller **“Oportunidades de Innovación en Biomedicina en Chile”** realizado por INNOVA-CHILE en el Hotel Radisson, 12 de diciembre 2006
- Participa como conferencista en el **“Encuentro de Plantas Aromáticas y Medicinales de Arica y Parinacota: Asociatividad y encadenamiento productivo para hacer una industria sustentable”** realizada en Arica, 17, 18 y 19 de Enero 2007
- Presidenta de la **“Mesa redonda de fitofármacos -productos naturales y suplementos alimentarios IV CONGRESO CIENTIFICO PROFESIONAL Y EXPOFICH 2007**, organizado por la Sociedad de Químicos farmacéuticos de la industria de Chile (SOQUIFICH), realizado en Casa Piedra los días 18 - 20 de abril
- Participa como invitada en el work shop: **“Búsqueda y desarrollo de moléculas bioactivas en plantas nativas con potencial uso en biotecnología y**

biomedicina". Organizado por la Universidad de Concepción. Concepción, 20-21 de Abril del 2007.

- Forma parte de la Mesa redonda: **“El rol de las empresas elaboradoras de fitomedicamentos y productos naturales” en las Jornadas del MERCOFITO III** realizado en Buenos Aires los días 14 y 15 de junio 2007, en representación de la Cámara nacional de Laboratorios CANALAB A.G.
- Participa en **INDIA – LAC INTERNATIONAL PHARMA MEET 27-29 June 2007** organizado e invitada por Pharmexcil-PHARMACEUTICALS EXPORT PROMOTION COUNCIL (Set up by Ministry of Commerce, Govt., of India) *H.O.: 101, Aditya Trade Centre, Ameerpet, Hyderabad*
- Participa en el encuentro de **“Oportunidades de Innovación en Productos Biotecnológicos Botánicos”** organizado por INNOVA_CHILE CORFO, 26 de julio 2007.
- Participa como conferencista con el tema **“Actualidad y desafíos en la industria fitoterápica”** en el Simposio Productos Naturales del XXIX Congreso Anual de la Sociedad de Farmacología de Chile, realizado entre el 6 y 9 de septiembre 2007 en el HOTEL ARTURO PRAT IQUIQUE
- Participa como conferencista **“Puntos críticos en la provisión de insumos y en la industrialización de las plantas medicinales y aromáticas para la empresa: cadena productiva”** en el Seminario Ayurveda organizado por Ayurvastu®, la Escuela Indoamericana de Ayurveda y Vastu y realizado en la Universidad de las Américas (UDLA) el día 12 de septiembre 2007

Publicaciones

“Plantas Medicinales y Aromáticas de calidad”.

Fundación para la Innovación Agraria (FIA) Santiago de Chile 2003 (colaboración)

Reconocimientos:

- Premio al **Profesional Distinguido año 2005, en el área de Fitofármacos y Homeopatía**, por el Colegio de Químicos Farmacéuticos de CHILE
- Premio al **Profesional Distinguido** año 2005 por CANALAB A.G. (Cámara Nacional de Laboratorios Farmacéuticos A.G.)
- Premio **“Mujer Empresaria del agro Innovadora”** otorgado por la Fundación de Innovación Agraria(FIA) Marzo 2007, entregado por el Ministerio de Agricultura en el Día Internacional de la Mujer

ANTECEDENTES LABORALES

DESDE 1987 A LA FECHA:

GERENTE GENERAL Y DUEÑA DE LABORATORIOS XIMENA POLANCO,
ubicado en Dresden N°4640, San Miguel-Santiago-Chile (desde 1987).

Santiago, Septiembre 2007

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
ANTECEDENTES PERSONALES (Obligatorio para todos los participantes o postulantes)	
Nombre completo	CARLOS AMIN MERINO
RUT	
Fecha de Nacimiento	27/12/1957
Nacionalidad	CHILENA
Dirección particular	LA FORJA N° 8820
Comuna	LA REINA
Región	METROPOLITANA
Fono particular	2 2731889
Celular	98265042
E-mail	camin@vtr.net
Profesión	EMPRESARIO
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	SRA MARISOL TEL 2 2731889
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL) (Los agricultores deben llenar la sección siguiente)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	COESAM GROUP

Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	
Cargo del participante en la Institución o Empresa	VICEPRESIDENTE EJECUTIVO
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	LA FORJA N° 8820 PARQUE INDUSTRIAL LA REINA , SANTIAGO
Fono	2 2731889
Fax Comercial	2 2739516
E-mail	camin@coesam.cl
Clasificación de público o privado	PRIVADO

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres: Carlos fernando amin Merino
 Fecha de nacimiento y lugar: Concepcion 27 diciembre 1957
 Nacionalidad: chileno
 RUT o Número de Pasaporte:
 Domicilio particular: El alcazar de la reina 2010 , la reina
 Teléfono particular: 2759082
 Lugar de trabajo: Laboratorios coesam s.a.
 Dirección laboral: La forja 8820 , la reina
 Teléfono laboral: 56-2-2731889
 Fax laboral: 56-2-2739516
 E-mail: caminQcoesam.cl
 Profesión: empresario

Idiomas que maneja: Francés /ingles/portugués
 En caso de emergencia avisar **coesam**

a:

Nombre Valentina Avaria Díaz
 Teléfono 56-2-2731889

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

3. ESTUDIOS SUPERIORES

4. EXPERIENCIA PROFESIONAL (últimos cuatro años)

Gerente general Laboratorios Coesam s.a.

5. PUBLICACIONES (últimos cuatro años)

Premio mejor Pyme exportadora 2002/ premio excelencia exportadora Usach 2005 / premio Prochile 2007- 30 años Directorio de exportadores /su tema dentro de el libro made in Chile 50 ideas mas innovadoras del año 2007

6. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN en que ha participado (últimos cuatro años)

CURRICULUM VITAE FORMATO TIPO

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres:

MARIA EUGENIA REYES RUIZ.

Fecha de nacimiento y lugar:

19 DE SEPTIEMBRE DE 1957

Nacionalidad:

CUBANA.

RUT o Número de Pasaporte:

REBECA MATTE 76 / DEPTO 4 SANTIAGO.

Domicilio particular:

Teléfono particular:

8448032

Lugar de trabajo:

Dirección laboral:

Teléfono laboral:

Fax laboral:

8448032

E-mail:

mgenyreyes@gmail.com

Profesión:

LICENCIADA EN QUIMICA INDUSTRIAL. ISPETP.
LA HABANA / CUBA. RESOLUCION 628 del 13 de Dic. 1993,
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CHILE

PostTítulo

DIPLOMADO EN GESTION DE EMPRESA CON MENCIÓN
EN AGROINDUSTRIAS Y ALIMENTOS. FAC. CIENCIAS
ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS. U. DE CHILE

Idiomas que maneja:

En caso de emergencia avisar a:

Nombre

Teléfono

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

3. ESTUDIOS SUPERIORES

Licenciada en química industrial. Ispetp. La Habana / Cuba. Resolución 628 del 13 de dic. 1993, ministerio de educación Chile

Diplomado en gestión de empresa con mención en agroindustrias y alimentos. FAC. Ciencias económicas y administrativas. U. De Chile

II.- EXPERIENCIA LABORAL

Químico Investigador del Laboratorio de Productos Naturales. Facultad de Química, U. de la Habana. Dedicándose fundamentalmente a la obtención de compuestos biológicamente activos de interés en la agricultura.

CHILE:

Colaboradora en trabajos de investigación de Farmacognosia Depto. De Química - Farmacia y Toxicología, de la U. de Chile.

Representante del Laboratorio de Productos Naturales de la Facultad de Química de la Universidad de La Habana, en el Proyecto de Colaboración con la Facultad de Química y el Laboratorio de Productos Naturales de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Asesoría en el tema de "Biorreguladores de Crecimiento Vegetal", soporte técnico y control de trabajo de campo en aplicación de Brasinoesteroides en diversos cultivos. Empresa Agrohollandia Ltda. Localidad de Paine. Región Metropolitana.
- Trabajo de Investigación sobre "Síntesis de Brasinoesteroides" (Biorreguladores de crecimiento vegetal de origen esteroide) Laboratorio de Productos Naturales, Universidad Católica de Chile.
- Jefe Control de Calidad y Desarrollo. Empresa AGROSPEC. S.A.
- Asesoría e investigación aplicada de los Brasinoesteroides en diversos Cultivos, tanto en el área frutícola, hortícola y floricultura a pequeños y medianos agricultores en las regiones V y Metropolitana.
- Asesoría, soporte técnico e investigación aplicada de los Brasinoesteroides en el Floricultura. En la V Región. Universidad Católica de Valparaíso.
- Asesoría, soporte técnico e investigación aplicada de los Brasinoesteroides en el sector frutícola y dentro de este al Vitivinícola. Localidad de Casablanca. Empresa Agrícola El Ensueño.
- Asesoría, soporte técnico e investigación aplicada de los Brasinoesteroides en el sector frutícola y en particular en uva de mesa. En las localidades de alto Jahuel y Lampa con el Instituto de Investigaciones Agropecuaria y la Empresa Del Monte.

- Asesoría, soporte técnico e investigación aplicada de los Brasinoesteroides en el sector Hortícola. En la localidad de Isla de Maipo. Empresa Del Monte.
- Gerente Técnico de IONA Y Química R & S Ltda. Investiga, desarrolla, formula y comercializa productos orgánicos, naturales y de control biológico para la agricultura. Ensayos realizados con instituciones como el INIA, universidades como Santo Tomás, de Chile, pequeños y medianos productores y empresas como Agrícola del Monte, Propal, Bioleche y otros, en diferentes cultivos y distintas zonas del país.

III.- TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS

- SINTESIS DE ANTIESTROGENOS: TAMOXIFEN" Facultad de Química, Universidad de La Habana, Cuba.
- Tutoría a la Tesis de Titulación "OBTENCION DE 2 NUEVOS REGULADORES ESTEROIDALES DE CRECIMIENTO VEGETAL". Facultad de Química, Universidad de La Habana, Cuba.
- OBTENCION DE COMPUESTOS ESTEROIDALES CON ACTIVIDAD BIOLOGICA A PARTIR DE SAPOGENINAS ESTEROIDALES". 7º Forum de Tecnología Avanzada. U. de La Habana, Cuba.
- Tutoría a la Tesis de Titulación "SINTESIS DE NUEVOS BIORREGULADORES ESTEROIDALES DE CRECIMIENTO VEGETAL A PARTIR DE SAPOGENINAS" Facultad de Química, Universidad de La Habana, Cuba.
- AISLAMIENTO DE CUMARINAS DE SOLANUM LUGUSTRINUM", en el Depto. de Química - Farmacia y Toxicología, Facultad de Química, Universidad de Chile, Santiago, Chile
- SINTESIS DE COMPUESTOS INTERMEDIARIOS AVANZADOS DE BIORREGULADORES ESTEROIDALES", Facultad de Química, Universidad Católica. Santiago, Chile.
- SINTESIS DE ANALOGOS DE BRASINOESTEROIDES, A PARTIR DE LA SAPOGENINA: HECOGENINA, DIOSGENINA Y TIGOSGENINA" Facultad de Química, Universidad de La Habana, Cuba.
- SINTESIS DE ANALOGOS DE BRASINOESTEROIDES A PARTIR DE LOS ACIDOS BILIARES" Facultad de Química, Universidad de La Habana, Cuba.

IV- INVESTIGACIONES:

- Síntesis, caracterización y actividad biológica de análogos de brasinoesteroides.
- Validación de Nuevos Biorreguladores de Crecimiento Vegetal en diferentes cultivos y regiones de Chile.
- Aislamiento, purificación y caracterización de sapogeninas derivadas del ácido oleanólico.
- Elaboración de proyecto CONICYT (Chile) "Síntesis y actividad biológica de análogos de Brasinoesteroides funcionalizados en el anillo C".
- Efectos del B -2000 EN EL CRECIMIENTO DE LAS BAYAS Y VIDA EN POSCOSECHA DE LA VIDE DE MESA (Vitis vinífera) VAR "THOMPSON SEEDLESS Y FLAME SEEDLESS". Universidad Santo Tomás. Escuela de agronomía. Santiago de Chile, 1999.
- Efectos del B -2000 EN EL CRECIMIENTO DE BAYAS DE KIWI (Actinida Deliciosa) Variedad "HAYWARD" ". Universidad Santo Tomás. Escuela de agronomía. Santiago de Chile, 1999.
- Investiga, desarrolla, formula y comercializa productos orgánicos, naturales y de control biológico para la agricultura.

Productos:

- Biorreguladores de crecimiento vegetal de origen natural, diferenciados según el tipo de cultivo. (Frutas y Hortalizas, Cereales y Flores)
- Humus líquidos a partir de humus de lombriz, para aplicación foliar y radicular, ricos en ácidos húmicos y fúlvicos, nitrógeno y materias orgánicas.
- Fertilizante líquido con base en extracto de algas.
- Hongos micorrizógenos con cepas nativas para distintos tipos de suelos.
- Repelentes orgánicos.

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

COESAM Group es una empresa de organización familiar que, a su vez está formada por varias empresas con distintos roles.

Laboratorios COESAM: Empresa dedicada a la manufactura de productos de consumo final y al proceso de comercialización internacional. Está certificada ISO 9001 :2000 y su operación se enmarca en estrictas normas de control de calidad, GMP y HACCP.

En el plano internacional, participa en la constitución accionaria de la empresa **COESAM JAPÓN**, Coesam Escandinava ,Coesam Korea y fundación Coesam en España uno de los principales distribuidores de los productos **Coesam** en el mundo. (Véase línea de productos en su Web)

http://www.prochile.cl/documentos/libro_pymex_casos/libro_pymex_casos_indice.php

Agroindustrias Santa Magdalena Ltda:

Esta empresa corresponde a la procesadora de los insumos agroindustriales del Grupo. Su producción lo constituyen fundamentalmente distintas hierbas medicinales deshidratadas, aceite extraído por prensado en frío y por método convencional. Produce en invernaderos sus plantas, opera 80 hectáreas de plantaciones orgánicas de Rosa Mosqueta con riego tecnificado bajo normas GAP y plantas de proceso manejadas con normas de GMP y HACCP. En esta área se está desarrollando una fuerte acción de encadenamiento productivo con comunidades Étnicas en esta primera etapa; Mapuche, donde está llevando a cabo plantaciones orgánicas con comunidades en la localidad de Cholchol donde ya existen 11 hectáreas plantadas bajo la supervisión de Coesam.

QUIMICA R&S LIMITADA es una empresa chilena que desde 1997 investiga, desarrolla, formula y comercializa productos orgánicos, naturales y de control biológico para la agricultura y de gran demanda para el consumidor, incorporando innovaciones con el fin de desarrollar insumos con tecnologías de punta y de bajo costo.

Comprometidos con la producción limpia y las buenas prácticas agrícolas, pensado para aplicaciones simples y seguras, compatible con la mayoría de los productos que se usan en la agricultura tradicional, integrada u orgánica, y que presenten un comportamiento favorable en relación con el medio ambiente-. (Véase línea de productos en su Web)

Combina tecnologías e innovación, investigación y desarrollo, que permitan potenciar el aprovechamiento de los organismos nativos del suelo, bacterias y hongos y otras materias primas vegetales y nacionales con el fin de aumentar la producción agrícola y forestal.

Es una sociedad de responsabilidad Ltda.; constituida por dos socios María Eugenia Reyes y Mario Inostrosa, ambos conforman un equipo con experiencia en lo técnico y gestión de negocios.

La empresa tiene como principal actividad la producción y venta productos orgánicos, naturales y de control biológico de y para la agricultura.

Ambos socios y su equipo tienen una larga experiencia en el ámbito del proyecto así mismo han desarrollado una gran red de contactos en la industria. La empresa se constituyó en el año 1997

INNOVAΨTEC Limitada, es una empresa de reciente creación dedicada a la producción, formulación y comercialización de insumos agrícolas para la agricultura orgánica, a la domesticación y propagación de especies nativas para su comercialización y utilización en la industria de plantas medicinales y aromáticas. Para ello cuenta con Área de Desarrollo en la Tirana, I Región; destinada a evaluar y desarrollar distintos tipos de tecnologías adaptadas a las condiciones desérticas en que desarrolla sus actividades.

En este año de actividades ha coordinado este núcleo de Empresas con el fin de lograr una integración con ellas, que permita dar el salto cualitativo que se requiera para que los recursos de nuestra región se integren con distinto valor agregado a la línea de productos potenciales de la industria cosmética, homeopática, fitofarmaco, aceites y extractos, biofertilizantes y biorepelentes, así como para la alimentación humana y animal. Trabaja actualmente, de forma asociativa para ello, con Agrícola Collahue Limitada (V Región); Química Industrial R&S, Florasem; Sustratos Agrícolas; Socio fundador de la Asociación Agroecológica de Tarapacá A.G.

Por otra parte , en el transcurso de este año 2007 , se ha realizado un trabajo asociativo entre **INNOVAΨTEC y R&S** , para la formulación conjunta de biofertilizantes y biorepelentes para la agricultura orgánica en la I región y su comercialización , en una primera etapa de la línea de productos de R&S , para en una segunda etapa ser remplazados por productos formulados y procesados en Iquique .En el mes de Octubre se realizamos un Seminario para difundir esta línea de productos a los PRODESAL , productores agrícolas , técnicos y profesionales de las localidades rurales de Iquique, La Tirana. La Huayca, Pica, Pintados, Huara, Camiña, Mamiña, Camarones, Arica

De la misma forma hemos formulado **FULLBIOABONO** a partir de Turba Negra Humica, para distintos tipo de cultivos en la I región.

Participamos de la Mesa Público Privada de la Comuna de Pozo Almonte , actual Capital de la provincia del Tamarugal ; en la mesa Silvoagropecuaria encargada de formular el plan de desarrollo agrícola de la provincia.

Nos encontramos habilitando las instalaciones de una granja demostrativa en la localidad de la Tirana, con sistema d riego tecnificado, eras de producción experimental, y un invernadero de 400 m2 para producción forzada con sistema de fertirriego.

Organiza junto a la Asociación Agroecológica de Tarapacá y la Corporación de Desarrollo Arica Parinacota y FIA ,” Encuentro de Plantas

Aromáticas y Medicinales Asociatividad y encadenamiento productivo” para hacer una industria sustentable, enero 2007 ; FIA-CD-V-2006-1-A-140
Socio fundador y miembro de la Asociación Agroecológica de la Región de Tarapacá y de la Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile.

Laboratorios Ximena Polanco desde hace 15 años se ha dedicado al desarrollo, investigación y producción de extractos de materias primas vegetales, para la industria farmacéutica, alimentaria y recientemente cosmética.

Simultáneamente ha desarrollado una línea propia y original de fitofármacos y productos farmacéuticos homeopáticos. (Véase línea de productos en su Web)

El laboratorio Ximena Polanco está autorizado por el Instituto de Salud Pública de Chile según resolución N^a 1.077, de fecha 28 de octubre de 1988, por lo que cumple con las normas G.M.P., tanto en producción como en control de calidad de sus productos.

Nuestra empresa cuenta con un equipo profesional multidisciplinario, especializado en materias botánicas y fármaco gnósticas, lo que unido a su moderna infraestructura, a los procedimientos estandarizados y a la continua aplicación de tecnología en los procesos de fabricación y control de calidad, le permiten obtener productos de calidad uniforme. La calidad de sus productos garantizan eficacia terapéutica y seguridad, contribuyendo a mejorar el nivel de salud de la población, y por lo tanto su calidad de vida

Anexo 3: memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

Ítems de costos y Subítems	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Aporte FIA	Contraparte	Costo Total
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

Ítems a considerar

Subítems

1. Recursos Humanos
 - Nombre Coordinador 1
 - Nombre Coordinador 2
 - Nombre Profesional 1
 - Nombre Profesional 2
 - Nombre Profesional 3
 - Nombre Profesional n
 - Técnicos
 - Administrativos
 - Mano de obra
2. Equipamiento
 - Laboratorio
 - Producción y Proceso
 - Administración
3. Infraestructura
4. Viáticos y Movilización
 - Viáticos
 - Movilización
5. Materiales e Insumos
 - Materiales
 - Insumos
 - Material Genético
6. Servicios a Terceros
7. Difusión
8. Capacitación
9. Gastos Generales
10. Gastos Administrativos
11. Imprevistos

FORMULARIO PARA INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA

CÓDIGO (Uso interno) GIT-2008-0373

Asociado a PIT-2008-0320

I. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO (identifique con una X)

Proyecto	
Estudio	
Gira	X
Consultoría	
Curso	
Evento técnico	
Otro	

Si la respuesta en el punto anterior fue "otro", especificar:

--

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL INSTRUMENTO

2.1. Nombre de la propuesta:

GIRA PROMOCIONAL DE PRODUCTOS DEL ALTIPLANO CHILENO

2.2. Estructura de financiamiento:

	Valor	%
FIA		51
Contraparte		49
Total		100

2.3. Lugar de ejecución:

País (es)	CHILE, ALEMANIA, ESPAÑA, UK, MEXICO, USA.
Localidad (es)	

2.4. Período de ejecución (fecha de inicio y término):

Fecha de inicio	Enero 2009
Fecha de término	Diciembre 2010
Duración (meses)	12 MESES

2.5. Identificación del Coordinador del Instrumento:

Nombre	CARLOS AMIN MERINO
Profesión	EMPRESARIO

III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL INSTRUMENTO

3.1. Resumen del instrumento (escribir en máximo una página).

El desarrollo del instrumento y el cumplimiento del plan de Ferias previsto tiene como propósito iniciar conjunto de actividades promocionales que tienen como objetivo: informar sobre el producto y persuadir e influenciar al cliente de manera que se desarrolle la confianza e imagen necesarias para consolidar negocios, tanto en el corto, como en el mediano y largo plazo.

La participación en ferias es una herramienta de marketing que permite al exportador promocionar sus productos en diversas partes del mundo y que al mismo tiempo permite obtener información directa del mercado objetivo.

El plan de gira permite no solo la exhibición del producto o visita solamente en ella, sino aprovechar el viaje para visitar supermercados y evaluar precios en el mercado, tipo de envases y diseños, marcas y distintas alternativas, competencia, gustos y tendencias del mercado, así como para visitar a posibles clientes y brindarles un brochure de la empresa o en todo caso, catálogos e información necesaria para realizar el contacto.

Las ruedas de negocios son entendidas como un complemento a las actividades de promoción de exportaciones que permiten ampliar las oportunidades para construir vínculos comerciales entre las empresas, tanto a nivel nacional como internacional. Así a través de las ruedas de negocios las empresas exportadoras pueden hacer contacto con proveedores y clientes de su sector.

Las ruedas de negocios se diferencian de las ferias porque permiten entrevistas y presentaciones individuales de oferta de productos y servicios a clientes o proveedores ya identificados, las mismas que se organizan con cierta anticipación.

3.2. Objetivos del instrumento:

3.2.1. Objetivo general

Promover en Ferias Nacionales e Internacionales de Alimentos; Productos Naturales, Extractos Vegetales, Suplementos Alimenticios y Dietéticas los productos obtenidos en el Programa de Desarrollo Territorial DESARROLLO DE UNA AGROINDUSTRIA DE PRODUCTOS NATURALES A PARTIR DE CULTIVOS ANDINOS ORGÁNICOS, CARIQUIMA, COMUNA DE COLCHANE.

3.2.2. Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

1. Evaluar la Competitividad de nuestros productos con respecto a la competencia y la industria local
2. Testear la fortaleza y debilidad de los productos Cosméticos Etnoandinos en los mercados internacionales en los que tiene presencia Laboratorios Coesam y en las Ferias de Europa, México y USA; previstas visitar.
3. Promover la Línea de Extractos Botánicos: Hidroglicólicos (Phitopol)®, Hidroalcólicos/glicólicos (Pol)), Extractos Oleosos; Etnoandinos para la industria Cosmética a través de los clientes de Laboratorios Ximena Polanco y la base de datos de Latín Pharma.
4. Gestionar una agenda de trabajo con ProChile y las Oficinas de Comercio Exterior de cada uno de los países a visitar en el marco de las Ferias, con el fin de establecer contactos comerciales y generar oportunidades de negocios.
5. Promover y Colocar los productos en los canales de distribución y comercialización nacional e internacional de las empresas COESAM, LABORATORIOS XIMENA POLANCO, QUIMICA R&S; INNOVAΨTEC, QUINUACOOOP.
6. Identificar las normativas y requisitos internacionales indispensables para obtener nuevas y mejores oportunidades de

comercialización de la quinua.

7. Identificar canales, posibles socios y mercados (compradores) para elaborar un proyecto de producción y comercialización de quinua que sea sostenible.

3.3. Resultados esperados del instrumento (enumerar):

Programa de trabajo conjunto Con ProChile y Oficinas comerciales del Exterior

Dar a Conocer Nuestros Objetivos Empresas y Contactos Comerciales a realizar

Agenda Contactos y Ruedas de .Negocios en Ferias y Post Ferias de los países visitados.

Estudio de Normas y regulaciones Alemania , España , México, UK sobre Productos Cosméticos, Naturales y Extractos

3.4. Metodología (escribir en máximo 3 páginas):

Las actividades pensadas para llevar a cabo este instrumento se realizaran a partir del año 2010, momento en que se encontraran maduros prácticamente todos los productos contemplados en el programa de desarrollo territorial.

La promoción de productos se centrara en Ferias Nacionales; Ferias Nacionales Internacionales; Ferias Locales y Regionales; Ferias Internacionales de Alimentos; de Productos Naturales & Extractos Vegetales de Países de Europa (Alemania, España, Inglaterra, Francia; de Estados Unidos (Chicago); México.

El programa de Ferias se comenzara a preparar con un año de antelación, en coordinación con ProChile Regional y las Oficinas Comerciales de los países donde tienen lugar las Ferias , en el caso de México se coordinara con Subdepartamento de Exportaciones del SAG y con la Consejería Agrícola de Chile en México (www.consejagri.gob.cl)

El criterio de selección de las Ferias esta dado por su importancia mundial en el mercado de productos orgánicos, tanto de infusiones, extractos, aceites esenciales, y la quinua (Alemania, Estados Unidos, Francia y en menor grado UK, España) ¹

Se preparará una agenda de reuniones de negocios con empresas, potenciales clientes, las que serán contactados con anterioridad y a quienes se les habrá

¹ Esteban R. Brenes; Fernando Crespo y Kryssia Madrigal ; “ El cluster de quinua en Bolivia: Diagnóstico competitivo y recomendaciones estratégicas ”, Septiembre 2001 ; INCAE

enviado información comercial de los productos y eventualmente muestras.

La asistencia a las Feria busca dar a conocer los productos, promoverlos, y también conocer el estado del arte internacional del negocio, las oportunidades que existen para nuestros productos y la brecha tecnológica, de marketing y competitividad que existiría entre nuestros productos y los que se ofertan en el mercado de cada país, sus barreras de entradas arancelarias y para arancelarias.

Se cuenta con base de datos de empresas potenciales clientes de Plantas Medicinales & Extractos de Europa, Asia, África, América Latina, Centroamérica y Caribe, que será posible contactar para promocionar nuestros productos vía mail, pagina Web.

Se utilizarán los canales de promoción y comercialización en los mercados nacionales e internacionales que actualmente utilizan las empresas asociadas al programa.

Las empresas participantes en el Programa y en este instrumento son socias de la Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile AAOCH o de la Asociación Agroecológica de Tarapacá, ASEXMA; Sociedad de Farmacología Chilena ello favorece para contactar y gestionar agendas en los diferentes países con la industria y entidades del mundo orgánico.

Coesam; aporta su estructura de gestión de comercio exterior: América: México, Ecuador, Venezuela; el Salvador; Republica Dominicana; Asia : Japón, Corea, Malasia, Taiwán; Europa: España, Suecia, Dinamarca; Noruega; Oceanía : Australia, lo que facilitará testear previamente los productos y así ajustarlo a los estándares y presentaciones del mercado de destino.

FERIA BIOFACH, ALEMANIA

FERIAS INTERNACIONALES

LATINPHARMA EXPO : www.intracen.org

Organizada por el Centro de Comercio Internacional UNTAC/OMC, reúne a la industria de Farmacéutica, Homeopática, de Fitofármacos y Laboratorios de América Latina, Centroamérica y El Caribe, con más de 300 empresas participantes. Las áreas de negocios de productos naturales se refieren: Materias Primas de Plantas; Savias Vegetales y Extractos, Oleos, Grasas y Ceras, Vegetal o Animal; Materia Colorante de Origen Vegetal, Oleos Esenciales y Resinas Oleosas; Las Empresas son fabricantes, importadores o exportadores de: Principios Activos, Excipientes, Formulas;

Fecha de realización; Durante el mes de Septiembre de cada año. En diferentes países de América Latina

Experiencia en esta Feria: Ximena Polanco; Hernán Pacheco Q; **ProChile**

UK

NATURAL PRODUCTS www.naturalproductseurope.co.uk

Es la Feria Orgánica mas importante de Inglaterra que reúne a productores e industria orgánica de UK y Europa, participan países como China, Australia;

USA; New Zelanda; Países Bajos ; Chile ; Francia , Alemania ; Polonia , España, Bélgica ; etc.

Fecha de Realización; 9-10 de Abril de cada año en la ciudad de Londres.
Experiencia en esta Feria: Hernán Pacheco Quiróz; ProChile Inglaterra.

ESPAÑA

EXPOVITAL - SALON DE LA HERBODIETETICA, SALUD , PRODUCTOS NATURALES Y ECOLOGICOS

Organiza : La Asociación Española de fabricantes de Preparados Alimenticios, dietéticos y Plantas Medicinales (AFEPADI) www.expovital.net

Fecha de realización: Marzo 10 al 12.

MEXICO:

ALIMENTARIA MEXICO.

Cuenta con mas de 400 Expositores directos y 15 mil visitantes profesionales; combina una importante oferta nacional y una amplia presencia de empresas internacionales lo que hace que sea la mejor plataforma para la promoción de productos y las marcas. Es el único certamen mexicano que reúne la oferta de todos los sectores de la alimentación y las bebidas.

Fecha de realización: Mayo de cada año.

Contacto: www.alimentaria-mexico.com

FERIA All Things Organic www.organicexpo.com/07/public/enter.aspx

Esta feria se realiza en la ciudad de Chicago, Illinois ; USA entre el 6 y 8 de Mayo de cada año.

All Things Organic™ is the only event in North America focused exclusively on organic products - all products on display must be certified organic, made with certified organic ingredients, or be approved for use in organic production. This event has more organic companies exhibiting than any other show in North America, and made *Trade Show Week's* Top 50 list of the fastest growing trade shows in the industry.

FERIAS NACIONALES

EXPOALIMENTA CHILE www.expotrader.cl

Esta feria tiene lugar en la ciudad de Santiago, en espacio Riesco durante el mes de Octubre 2 al 5; de cada año. Reúne a la industria nacional de alimentos, Hotelería, Restaurantes; productores, Comerciantes; etc; cuenta con un pabellón orgánico que monta la AAOCH

FERIA MUNDO RURAL DE INDAP

Apoyados por Programa de Cooperación de la SUBDERE: Municipios Rurales de I región participaron en importante Expo boliviana [08/05/06] Entre el 27 y el 29 de abril se llevó a cabo en Llica, Departamento de Potosí, Bolivia, la IV Expo-Lípez 2006, evento en el cual participó la Asociación de Municipios rurales de la Región con el proyecto "Aymará sin Fronteras". Los Lípez es la única región del mundo donde se produce quinua real, el "Grano de Oro"; allí también se encuentra la mayor población de vicuñas de Bolivia (20 mil cabezas) y la mayor reserva genética mundial en llamas. En la versión de este año participaron delegaciones de Argentina, Chile y diversas ciudades bolivianas así como organismos de cooperación internacional con sede en Bolivia, financiados por la Unión Europea. www.subdere.gov.cl/1510/article-69533.html#top

www.libreriaolejnik.com/FERIAS.asp

--

**3.5. Elaborar y adjuntar Carta Gantt del instrumento.
SE ANEXA EN FORMATO EXCEL**

3.6. Descripción de la articulación entre resultados e impactos de este instrumento y la ejecución de los demás instrumentos del programa (escribir en máximo una página):

El plan de ferias previsto será mejorado con el aporte que haga el instrumentos de Estudio de Mercado y aporta información relevante al plan de negocios y de comercialización por una parte y de otra , incorpora información de producto , precio, volúmenes , estándares , que servirán para mejorar las formulaciones de productos y dirigir la acción de venta con mayor fortalezas.

Será importante en este plan la estrategia de difusión e introducción del territorio.

Es importante señalar que el plan de feria se hará sobre la base de la experiencia y los contactos comerciales con los que cuentan las empresas asociadas al programa lo que facilitará gestionar las ruedas de negocios durante y después de cada feria.

5. Anexos

Anexo 1: Currículum Vitae y ficha de antecedentes resumida del coordinador del instrumento.

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
ANTECEDENTES PERSONALES (Obligatorio para todos los participantes o postulantes)	
Nombre completo	CARLOS AMIN MERINO
RUT	
Fecha de Nacimiento	27/12/1957
Nacionalidad	CHILENA
Dirección particular	LA FORJA N° 8820
Comuna	LA REINA
Región	METROPOLITANA
Fono particular	2 2731889
Celular	98265042
E-mail	camin@vtr.net
Profesión	EMPRESARIO
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	SRA MARISOL TEL 2 2731889
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL) (Los agricultores deben llenar la sección siguiente)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	COESAM GROUP
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	
Cargo del participante en la Institución o Empresa	VICEPRESIDENTE EJECUTIVO
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	LA FORJA N° 8820 PARQUE INDUSTRIAL LA REINA , SANTIAGO

Fono	2 2731889
Fax Comercial	2 2739516
E-mail	camin@coesam.cl
Clasificación de público o privado	PRIVADO

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres: Carlos fernando amin Merino
 Fecha de nacimiento y lugar: Concepcion 27 diciembre 1957
 Nacionalidad: chileno
 RUT o Número de Pasaporte:
 Domicilio particular: El alcazar de la reina 2010 , la reina
 Teléfono particular: 2759082
 Lugar de trabajo: Laboratorios coesam s.a.
 Dirección laboral: La forja 8820 , la reina
 Teléfono laboral: 56-2-2731889
 Fax laboral: 56-2-2739516
 E-mail: caminQcoesam.cl
 Profesión: empresario

Idiomas que maneja: Francés /ingles/portugués
 En caso de emergencia avisar a: coesam
 Nombre: Valentina Avaria Díaz
 Teléfono: 56-2-2731889

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

3. ESTUDIOS SUPERIORES

4. EXPERIENCIA PROFESIONAL (últimos cuatro años)
 Gerente general Laboratorios Coesam s.a.

5. PUBLICACIONES (últimos cuatro años)

Premio mejor Pyme exportadora 2002/ premio excelencia exportadora Usach 2005 / premio Prochile 2007- 30 años Directorio de exportadores /su tema dentro de el libro made in Chile 50 ideas mas innovadoras del año 2007

6. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN en que ha participado (últimos cuatro años)

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
Nombre completo	HERNAN ALFONSO PACHECO QUIROZ
RUT	
Fecha de Nacimiento	29 DE OCTUBRE 1945
Nacionalidad	CHILENA
Dirección particular (indicar comuna y región)	OBISPO LABBE 923 IQUIQUE TARAPACA
Fono particular	86291100
Celular	86291100
E-mail	Hernan.innovatec@yahoo.es
Banco y número de cuenta corriente personal	
Género (Masculino o femenino)	MASCULINO
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameña, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	NO
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	93591441

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVACION TECNOLÓGICA LIMITADA.
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	RUBEN GANGA DIAZ
Cargo que ocupa en la Institución o Empresa	DIRECTOR GERENTE
Profesión	
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	RAMIREZ 892 IQUIQUE
Fono y Fax comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	PRIVADO
Banco y número de cuenta corriente de la institución o empresa	

CURRICULUM VITAE FORMATO TIPO

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres:	HERNAN ALFONSO PACHECO QUIROZ
Fecha de nacimiento y lugar:	SANTIAGO 29 DE OCTUBRE 1945
Nacionalidad:	CHILENA
RUT o Número de Pasaporte:	
Domicilio particular:	OBISPO LABBE 923 IQUIQUE TARAPACA
Teléfono particular:	86291100
Lugar de trabajo:	COMERCIAL E INDUSTRIAL INNOVATEC LIMITADA
Dirección laboral:	RAMIREZ 892 IQUIQUE TARAPACA
Teléfono laboral:	

Fax laboral:

E-mail:

Hernan.innovatec@yahoo.es

Profesión:

Empresario

Idiomas que maneja:

En caso de emergencia avisar a:

Nombre

ANA CECILIA BASCUÑAN DURAN

Teléfono

93591441

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

Jefe Departamento de Extensión Cultural, Vicerrectoría de Comunicaciones Universidad Católica de Valparaíso 1970 – 1973.

Profesor Ayudante Metodología de la Investigación Social, Instituto Ciencias Sociales y Desarrollo, Universidad Católica Valparaíso 1972 – 1973.

Profesor Ayudante Metodología de la Investigación Social Universidad Técnico Federico Santa María, Valparaíso 1972 – 1973.

Director Gerente de Le Monde Diplomatique , edición en español para España , Madrid España..1978 – 1980.

Director Gerente de Le Monde Diplomatique, edición en español para América Latina, México D.F.1980 - 1982.

Jefe Departamento Evaluación Institucional, Dirección de Evaluación Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F. 1982.

Subdirector de la Dirección de Evaluación del Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F. 1983 – 1988

Profesor de Metodología de la Investigación Social en Escuela Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales (UPICSA) del Instituto Politécnico de México, México D.F. 1984 – 1986.

Director Responsable del Diseño, Elaboración e Implementaron del Proceso Técnico Administrativo (Evaluación, Planeación, Programación, Organización y Métodos e Informática) del Instituto Politécnico Nacional de México, México D.F.1982 – 1987.

Subdirector del Instituto de Estudios Transnacionales (ILET) Sede México 1985 – 1988.

Subdirector del Instituto de Estudios Transnacionales (ILET) Sede Santiago de Chile 1988 – 1989.

Director del Departamento de Extensión Académica, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago Chile. 1989

3. ESTUDIOS SUPERIORES

Escuela de Derecho, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales Universidad Católica de Valparaíso 1967 a 1971

Instituto de Ciencias Sociales Universidad Católica de Valparaíso 1970 a 1973

ESTUDIOS DE POSTGRADO

Administración de Educación en Instituciones de Educación Superior, Dirección de Investigaciones y Postgrado del Instituto Politécnico de México, México DF, 1986 a 1988.

4. EXPERIENCIA PROFESIONAL (últimos cuatro años)

ACTIVIDADES COMERCIALES Y EMPRESARIALES.

Director Comercial de TEAC Japan Corporation, Oficinas de USA y México, para América Latina, Centroamérica y el Caribe. 1990 – 2000.

Director Gerente de AUDITEX LIMITADA, Distribuidora de TEAC, TASCAM para Chile. Santiago, Chile. 1990-1996.

Director Gerente de PACHECO Y BASCUÑAN Ltda., Usuario ZOFRI, Sucursal Iquique-Arica, Importadora - Exportadora y Comercializadora de productos TEAC – TASCAM y equipos de audio profesional, iluminación e instrumentos musicales .1998 – 2006.

Director Gerente de ORGANICACHILE Ltda. , Productora y Comercializadora de productos orgánicos Fabricación de Maquinaria Agrícola, Invernaderos Inteligentes.

Organiza Encuentro de Plantas Medicinales y Aromáticas de Tarapacá en conjunto con la Universidad Arturo Prat y Fundación para la Innovación Agraria.; Noviembre 2005.

Coordina junto a la Corporación de Desarrollo Científico Tecnológico (CODECITE); Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto ; la Universidad Arturo Prat (Agricultura del Desierto) ; Universidad de Talca (Agronomía) ; Instituto Nacional de Investigación Agraria , INIA V Región ; Fundación Chile (Agroindustria) red para la **Transferencia Tecnológica de Recursos Vegetales de Zonas Desérticas, Centro y Sur de Chile.** , con la participación además de e las siguientes empresas: Coesam; Química R&S, IONA LTDA; Florasem; Orgánica Chile; MPIngeniería, INNOVAΨTEC; Sustratos Agrícolas Limitada Agrícola Collagüe; Novbeltec; Asociación Agroecológica y Ecoturismo de Tarapacá; Noviembre 2005

Director de la Agrupación Agricultura Orgánica de Chile (AAOCH). 2005-2008

Socio Fundador y Presidente de la **Agrupación Agroecológica y de Ecoturismo de la Región de Tarapacá**, Noviembre de 2005 – 2008

Director Gerente de Comercial e Industrial INNOVAφTEC Limitada, Biofertilizantes y Biopesticidas, Iquique; 2006.

Participa por la Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile en Feria de Productos Naturales de Inglaterra, en el mes de abril 2006.

Participa en Simposium Internacional de Plantas Medicinales y Aromáticas organizado por la Universidad de Santo Tomas y el FIA en la ciudad de los Angeles, en Noviembre 2006

Organiza Seminario de Biofertilizantes para Agricultura Orgánica en zonas Desérticas, dirigido a profesionales del agro y agricultores de comunas rurales de la región de Tarapacá; Iquique, Septiembre 2006.

Miembro de la Mesa Público Privada de la Municipalidad de Pozo Almonte ; Comisión Silvoagropecuaria; 2006-2007.

Organiza y coordina Encuentro de Plantas Medicinales y Aromáticas de Arica Parinacota 2007; con la Asociación Agroecológica y de Ecoturismo de la región de Tarapacá; el FIA; la Corporación de Desarrollo de Arica Parinacota (CORDAP) e INNOVATEC Limitada; Arica ; 17 al 18 de Enero 2007.

Participa en el Taller Levantamiento de Líneas Estratégicas para el Desarrollo Regional de Tarapacá organizado por el gobierno Regional; 7 de Febrero 2007.

Participa en Gira Tecnológica organizada por El Departamento de Agricultura del Desierto; UNAP – FIA; por Ecuador, Perú y Bolivia, Marzo 2007.

Anexo 2: antecedentes de instituciones o personas a cargo de ejecución de proyectos, estudios o cursos. Información sobre giras o asistencia a eventos técnicos.

Anexo 3: memoria de cálculo (entregar en archivo Excel)

Ítems de costos y Subítems	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Aporte FIA	Contraparte	Costo Total
----------------------------	------------------	----------	----------------	------------	-------------	-------------

Ítems a considerar

Subítems

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Recursos Humanos | Nombre Coordinador 1
Nombre Coordinador 2
Nombre Profesional 1
Nombre Profesional 2
Nombre Profesional 3
Nombre Profesional n
Técnicos
Administrativos
Mano de obra |
| 2. Equipamiento | Laboratorio
Producción y Proceso
Administración |
| 3. Infraestructura | |
| 4. Viáticos y Movilización | Viáticos
Movilización |
| 5. Materiales e Insumos | Materiales
Insumos
Material Genético |
| 6. Servicios a Terceros | |
| 7. Difusión | |
| 8. Capacitación | |
| 9. Gastos Generales | |
| 10. Gastos Administrativos | |
| 11. Imprevistos | |