CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INDAP

DIRECCION NACIONAL
DIVISIÓN DE FOMENTO 619839
DEPTO. MERCADO Y DESARROLLO
JRA/RMM/BBP/RCC/MMH/JJC/PAG/ecz

CONVENIO DE COLABORACION ENTRE EL INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y SYNGENTA S.A. DENTRO DEL MARCO DEL PLAN DE MAÍZ PARA LA AFC

SANTIAGO, 03 FEB 2009

RESOLUCION EXENTA Nº 180 **/ VISTOS:** La Resolución N°1600/08 de la Contraloría General de la República y; el articulo 9º del DFL Nº1/19653 de 2000, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de las Administración del Estado; las facultades que me confiere el articulo 5°, letras h) y r) del artículo primero de la Ley N° 18.910, Orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario, modificada por la Ley N° 19.213;

CONSIDERANDO

- Que, el volumen transado en el mercado internacional para la temporada 2007-08 fue de 97 millones de toneladas, siendo los principales países exportadores Estados Unidos, Argentina y China.

- Que, el precio del maíz grano depende de la oferta y demanda internacional que es liderada por Estados Unidos, principal marcador de precios.

- Que, los precios de los insumos y servicios de maquinarias han aumentado significativamente con respecto a la temporada pasada.

- Que, Chile tiene un potencial de producción de maíz de grano de los mas altos del mundo, por sobre los 200 qq/ha.

- Que, el promedio nacional de rendimiento del maíz de grano son 116 qq/ha, muy lejano de su potencial nacional y que la realidad del sector campesino, es aún más critica.

- Que, para mejorar la competitividad del sector, es necesario disminuir la brecha tecnológica que tienen los agricultores campesinos usuarios de INDAP.

- Que, en Chile se necesitan conocer los híbridos comerciales aptos para un territorio determinado y de validación de tecnología en producción de granos, formación de profesionales y técnicos especialista y desarrollo de mecanismos de información.

- Que INDAP tiene como misión promover condiciones, generar capacidades y apoyar con acciones de fomento, el desarrollo productivo sustentable de la Agricultura Familiar Campesina y sus organizaciones,

- Que INDAP se encuentra fomentando el desarrollo del sector maicero de la agricultura familiar campesina por medio de un Plan Nacional a tres años.

- Que, Syngenta S.A., es la segunda empresa a nivel mundial de semillas y agroquímicos, con más de US$ 9.000 millones de ventas anuales, presente en los principales países agrícolas del mundo.

- Que, Syngenta S.A., cuenta con una vasta experiencia en la producción de maíz, semilleros y agroquímicos, a la vez, presenta un equipo de profesionales, investigadores y extensionistas que apoyan al desarrollo del rubro.

- Que, Syngenta S.A., está comprometida con el desarrollo del sector maicero nacional y dentro de sus orientaciones se encuentra el trabajo de los sectores mas atrasados de la agricultura nacional.

- Que, consciente de la situación sectorial el Instituto en conjunto con Syngenta S.A. se proponen entregar tecnología de punta a los agricultores maiceros, para mejorar su rendimiento y competitividad en el mercado.

- Que ambas instituciones están interesadas en promover el mejoramiento de las capacidades de los productores maiceros, de las condiciones productivas y comerciales del sector maicero de la Agricultura Familiar Campesina.

R E S U E L V O:

1. Téngase por aprobado y póngase en ejecución convenio de colaboración, celebrado con fecha 19 de diciembre de 2008, entre el Instituto de Desarrollo Agropecuario y Syngenta S.A., cuyo texto es del siguiente tenor:

CONVENIO DE COLABORACION ENTRE
EL INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
Y LA EMPRESA SYNGENTA S.A.

En Santiago, a 19 de diciembre de 2008, entre el Instituto de Desarrollo Agropecuario, RUT Nº 61.307.000-1, servicio funcionalmente descentralizado del Estado, en adelante INDAP, representado por su Director Nacional, don Hernán Rojas Olavarría, RUT Nº 8.668.254-0, ambos domiciliados en Agustinas 1465, 9º Piso, en la ciudad de Santiago, por una parte, y por la otra, Syngenta S.A., en adelante la empresa, representado por su Gerente General don Rafael del Río Donoso, RUT Nº6.668.470-9, ambos domiciliados para estos efectos en la ciudad de Santiago.

En virtud de lo anterior, las partes convienen en suscribir el siguiente convenio:

PRIMERO: OBJETIVO GENERAL

Mejorar las técnicas de producción del cultivo del maíz de los agricultores de la agricultora familiar campesina, mediante la implementación de un plan selectivo de apoyo técnico para pequeños(as) agricultores beneficiarios de INDAP.

SEGUNDO: OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Entregar asesoría técnica en el cultivo del maíz a un grupo definido por seis (6) agricultores(as) de la agricultura familiar campesina beneficiarios de INDAP, por

medio de la implementación y desarrollo de parcelas de cultivos de carácter demostrativas.

2. Disminuir los puntos críticos del cultivo del maíz por medio de la implementación de parcelas demostrativas de cultivo a los agricultores(as) participantes del programa de asistencia técnica del INDAP.

3. Mejorar la rentabilidad del cultivo del maíz a través de la capacitación de nuevas técnicas de cultivo.

TERCERO: COMPROMISOS

Será responsabilidad de INDAP y Syngenta S.A.

- Facilitar y colaborar en la entrega -a los agrónomos y agricultores participantes- de documentación, informaciones y orientaciones para la ejecución del convenio.

- Elaborar un Plan de Trabajo y cronograma de actividades para el logro de los objetivos señalados en las cláusulas primera y segunda del presente convenio.

- Aportar con recursos económicos y/o profesionales, según sea el caso, para el logro de los objetivos señalados anteriormente, los cuales serán definidos en atención al número de productores atendidos y a las actividades contempladas en el plan de trabajo definido (ver cuadro en cláusula quinta: aportes)

- El seguimiento técnico del convenio recaerá, por parte de INDAP, en un profesional que éste designe; y por parte de la Empresa, en su Gerente General o en la persona que éste designe.

Será responsabilidad de Syngenta S.A.

- Entregar las semillas para las parcelas demostrativas.

- Realizar las recomendaciones técnicas que deben ser aplicadas durante el proceso de implementación y desarrollo de las parcelas demostrativas.

- Analizar la información técnica para los días de campo, reuniones técnicas con agricultores.

- Administrar los recursos comprometidos por ésta en el Convenio.

Será responsabilidad de INDAP

- Seleccionar a los consultores participantes del servicio de asistencia técnica del INDAP.

- Seleccionar a los agricultores participantes del proceso de capacitación de cultivo de maíz a través de la implementación de parcelas demostrativas.

- Ejecutar las recomendaciones técnicas efectuadas por Syngenta S.A. en conjunto con los agricultores.

- Ayudar con incentivos a los agricultores beneficiarios de INDAP participantes en el referido servicio de asistencia técnica para que adquieran los insumos necesarios para establecer las parcelas demostrativas, durante el tiempo de duración del

programa.

- Coordinar las actividades del convenio (días de campos y capacitaciones) con el propósito de lograr los objetivos pactados.

- Administrar los recursos comprometidos en el Convenio, los que se detallarán en la cláusula quinta.

CUARTO: PLAN DE TRABAJO

Descripción del Proyecto

- Desarrollo del trabajo

Se trabajará en seis (6) Parcelas Demostrativas a nivel comercial, correspondiente a predios de agricultores productores de maíz. En las parcelas se realizarán ensayos con diferentes híbridos de maíces comerciales y validación de tecnología del rubro.

Cada Parcela Demostrativa, está conformada por un equipo humano de un Ingeniero Agrónomo (consultor) y un Agricultor (beneficiario), ambos pertenecientes a los Servicios de Asesoría Técnica (SAT) de INDAP.

Las Parcelas Demostrativas son asesoradas por el profesional de Syngenta S.A., quien es el responsable de entregar las recomendaciones técnicas del cultivo, las cuales se entregarán por escrito a los Ingenieros Agrónomos consultores SAT participantes del proyecto.

Los Ingenieros Agrónomos consultores participantes (6) de los SAT de INDAP, tienen la función de monitorear, llevar registros y entregar la asesoría técnica directa al agricultor de acuerdo a la recomendación recibida de Syngenta S.A.

La responsabilidad de la ejecución de las recomendaciones recaerá en los agricultores propietarios de las parcelas.

Los Ingenieros Agrónomos consultores participantes, recibirán un set tecnológico compuesto por una Ipaq, cargador de vehículo, memoria y GPS, lo que les permitirá cumplir con la responsabilidad de ingresar los datos del monitoreo del cultivo al sitio Web provisto para el piloto: www.agroamigo.cl

Los seis (6) ensayos se realizarán en las siguientes regiones:

a) Región Metropolitana, área de Melipilla (1)
b) Región de O'Higgins, tres ensayos: área de Santa Cruz (1), área de Las Cabras (1) y área de San Vicente (1)
c) Región del Maule, dos ensayos, área de San Clemente (2)

El propósito de los ensayos de híbridos comerciales es conocer cual de ellos se adapta mejor a la zona específica donde se realiza el ensayo y a la vez, entregar el manejo óptimo del cultivo con el fin de mejorar la competitividad del rubro.

Se entregarán las capacitaciones (adiestramientos) a los agricultores y consultores por medio de 4 días de campo.

- **Criterios de selección de las Parcelas Demostrativas**

1.- Historial del huerto

Lo ideal es contar con un registro histórico de producción (QQ/ha, humedad de cosecha, fechas de siembra y cosecha, híbridos utilizados).

2.- Maquinaria

Lo mínimo con que debe contarse es con una barra de aplicación, una máquina sembradora de precisión neumática, un abonador cultivador y una cosechadora mecánica. Lo anterior no implica ser propietario de la maquinaria, pero si contar con ella al momento de ejecutar las labores. Previo a montar el ensayo la preparación del suelo debe asegurar una óptima cama de semillas (mullimiento y humedad de suelo) para asegurar un buen establecimiento, lo cual requiere contar con los implementos apropiados (arados, rastras, vibro cultivadores).

3.- Calidad de Suelo

Se requiere de texturas intermedias, en general existe amplia adaptabilidad del cultivo. La topografía debe ser plana, con pendientes no mayores al 2%, necesarias para implementar riego gravitacional por surcos. Lo ideal es contar con los suelos más uniformes posibles, descartando sectores deprimidos, con pedregosidades u otras características que puedan alterar la fidelidad de los resultados obtenidos. Respecto de las dimensiones los paños participantes deben ser rectangulares con una dimensión de 100 a 150 mts de ancho por 150-300 mts de largo. Se debe asegurar poder cuadrar el ensayo durante la cosecha, de manera de tener superficies de muestreo uniformes.

4.- Recurso Agua

Los agricultores seleccionados deben contar con recurso hídrico en los paños a sembrar. Imprescindible es contar con agua desde Septiembre para asegurar una buena humedad de siembra, y tener disponibilidad máxima e ilimitada (como referencia 1 lt/seg/ha) desde fines de Noviembre hasta Marzo, meses en que se presentarán estados fenológicos de alta demanda como floración, cuaja y desarrollo del grano.

5.- Compromiso del Agricultor

Los agricultores seleccionados deben asegurar la mantención del ensayo de acuerdo a las pautas indicadas de manera de llegar a las cosecha con una condición tal que permita la recolección de datos de calidad que permitan la correcta interpretación y conclusión.

6.- Híbrido Testigo

El diseño de experimento a sembrar requiere de un híbrido testigo ambiental aportado por el agricultor. En general para los 3 ensayos que se desea montar se requeriría de 2 bolsas de semilla. La elección del híbrido debe considerar principalmente el ciclo de madurez acorde a la zona geográfica elegida. También puede ser el mismo híbrido usado por el agricultor en su siembra comercial.

El agricultor seleccionado deberá dividir su predio en tres secciones, de acuerdo a las dimensiones que el profesional de Syngenta S.A. le indique. En la primera sección se realizará el ensayo de variedades de híbridos de maíces; en la segunda sección, se trabajará con el híbrido de maíz que el agricultor utiliza y sin asesoría técnica del especialista de Syngenta S.A., solo con el conocimiento e indicaciones del agricultor; en la tercera sección,

se trabajará con el híbrido del agricultor (igual que en la segunda sección) y será asesorado por el especialista de Syngenta S.A. y el equipo de trabajo.

Actividades

- **Parcela Demostrativas**
  Se diseñará las parcelas de los agricultores (seis) en tres secciones, de acuerdo a las dimensiones que Syngenta S.A. indique.

  a) En la primera sección, se realizará el ensayo de variedades de híbridos de maíces que propone Syngenta S.A. y de acuerdo a las indicaciones técnicas de los profesionales de la empresa.

  b) En la segunda sección, se realizará el ensayo con el híbrido de maíz que el agricultor utiliza y sin asesoría técnica del especialista de Syngenta S.A. Se ejecutará según las indicaciones del agricultor.

  c) En la tercera sección, se realizará el ensayo con el híbrido de maíz que el agricultor utiliza y con la asesoría técnica del especialista de Syngenta S.A. Se ejecutará según las indicaciones de la empresa.

  Por tal razón, para el diseño del experimento se requiere de un híbrido testigo ambiental, aportado por el agricultor, la elección del híbrido debe considerar principalmente el ciclo de madurez acorde a la zona geográfica elegida.

  Se desea generar conocimiento sobre las semillas de maíz y los productos de protección de cultivo de Syngenta S.A.

- **Adiestramiento (capacitaciones)**
  Se realizarán adiestramientos a los agrónomos consultores y agricultores participantes por medio de charlas teóricas prácticas en cuanto al proceso productivo -preparación de suelo, siembra, aporca, surcos, riego y cosecha- a la vez, sobre el manejo de semillas e insumos necesarios que necesita el cultivo del maíz. Las capacitaciones se realizarán por medio de los días de campo.

- **Asesoría**
  Se entregará asesoría a los agricultores participantes (6), esta podrá ser directa, en terreno por el agrónomo de Syngenta S.A. e indirecta, por medio de los agrónomos consultores participantes (6) a cargo del monitoreo del proyecto.

QUINTO: APORTES DE LAS PARTES

- **Syngenta**

  El aporte de Syngenta es de $ 8.440.000, valorizado en lo siguiente:

  - Profesional que estará a cargo de la implementación del presente convenio y que será responsable de impartir las instrucciones a los Ingenieros Agrónomos.
  - Semilla para los ensayos.
  - Soporte y Transferencia Tecnológica a los Agrónomos de las Unidades SAT de INDAP sobre dudas en el manejo del cultivo (consultas telefónicas, vía e-mail y, visitar las parcelas pilotos para evaluar y recomendar solución al problema planteado).

- Medición de Rendimiento por cada parcela demostrativa.

- Entrega de un informe con los rendimientos, puntos críticos y posibles mejoras por parcela demostrativa.

- Mantener en funcionamiento la página www.agroamigo.cl, para que los Agrónomos consultores de INDAP puedan levantar la información de las parcelas demostrativas, según el formato establecido en el sitio web.

- Entregar en calidad de préstamo: Ipaq's, cargadores, memorias y GPS a cada Agrónomo consultor de INDAP para que pueda cumplir con almacenar la información para el sitio web. Al término del convenio se deben devolver en igual estado.

- **Agricultor**
  El aporte del Agricultor es de $ 6.157.727, valorizado en lo siguiente:

  -Predio para las parcelas demostrativas; cumplir con las Exigencias, según Syngenta S.A: Historial del huerto, maquinarias, calidad del suelo, recurso agua, compromiso, hibrido testigo; Aportar con los costos en terreno, preparación de suelos, siembra, riegos, cosecha, etc. (excepto semillas entregados por Syngenta para una sección del predio, e insumos entregados por INDAP por medio del incentivo). En las otras (dos) secciones del predio -de acuerdo al diseño de las parcelas demostrativas, según cláusula cuarta: Plan de Trabajo, Parcela Demostrativa- el agricultor aportará el 100% de los costos.

- **INDAP**

  El aporte de INDAP es de $ 6.180.000, valorizado en lo siguiente:

  - Coordinación entre agrónomos y agricultores de las Unidades Operativas Participantes. Monitoreo del proyecto y realizar todas las gestiones necesarias para el éxito del proyecto.

  - Entregar incentivos para insumos y días de campo.

  - Por medio de los Agrónomos del servicio de asistencia técnica seleccionado a cargo de las Parcelas Demostrativas, levantar la información utilizando el software y las Ipaq, subirlas a la página web, www.Agroamigo.cl.

A continuación se presenta cuadro de los aportes del Convenio:

Cuadro Nº 1: Aporte para proyecto de parcelas demostrativas y asesoría INDAP-Syngenta- Agricultores, para la temporada agrícola 2008/09

Aporte	INDAP	Syngenta	Agricultores
Preparación de suelo, labores culturales, riego, cosecha, etc. (excepto los entregados por INDAP)			6.157.727
Semillas		840.000	
Visitas a terreno		1.500.000	
Software		2.000.000	
Página Web		2.100.000	
Ipag/GPS		2.000.000	
Insumos (hasta $800.000/ha)	4.800.000		
Días de campos, talleres	1.380.000		
Total	**6.180.000**	**8.440.000**	**6.157.727**

SEXTO: PRODUCTOS ESPERADOS

Los productos esperados son:

- Informe con los resultados obtenidos de los diferentes híbridos comerciales de maíz realizado en las seis Parcelas Demostrativas de los agricultores. Su propósito es conocer el híbrido de maíz que mejor se adapte a la zona, a la vez, de conocer el manejo óptimo del cultivo con el fin de mejorar el margen bruto y competitividad del cultivo.

- Dos días de campos, formando dos grupos de agricultores y agrónomos de acuerdo a la ubicación territorial. Participando a lo menos 40 agricultores y 6 Agrónomos consultores de los Servicios de Asesoría Técnica de INDAP.

SEPTIMO: PROPIEDAD DE LA INFORMACION

La propiedad intelectual de los resultados del proyecto corresponde en forma conjunta a **INDAP** y a **SYNGENTA S.A.** En consecuencia, **INDAP y SYNGENTA S.A.** podrán utilizar, sin costo alguno, los informes, procedimientos y resultados del proyecto o experiencias de campo, en la forma que estimen conveniente.

OCTAVO: PROCEDIMIENTOS

La difusión se enmarca dentro del Plan Nacional del Maíz para la Agricultura Familiar Campesina que abarca las Regiones Metropolitana, de O'Higgins y del Maule. Se difundirá, en las respectivas áreas donde se realizarán los ensayos (Melipilla, Las Cabras, San Vicente, Santa Cruz y San Clemente), de tal manera que los agricultores puedan participar en las actividades.

Posteriormente, los agricultores presentarán sus demandas para implementación de las parcelas demostrativas, las cuales se evaluarán por medio de criterios de selección establecidos (en cláusula cuarta del presente convenio) y se gestionarán en un Comité de la División de Fomento de INDAP.

Una vez concluida la etapa de aprobación, se iniciará la entrega de los incentivos a los agricultores participantes de las parcelas demostrativas. INDAP supervisará las parcelas demostrativas, con el objeto de verificar su correcta utilización, su propósito es monitorear y evaluar los resultados e impactos de los incentivos entregados.

NOVENO: NATURALEZA DEL INCENTIVO

La adjudicación del incentivo, le otorgará al agricultor beneficiario, recibir durante la vigencia de este programa, es decir tres años, recursos anuales cuyo monto determinará INDAP, de acuerdo a su disponibilidad presupuestaria. Para la temporada 2008-09 el monto asciende a $ 800.000 por agricultor.

El aporte del agricultor comprende el predio, costos de: preparación de suelo, siembra, riegos, cosecha, mano de obra, etc. (excepto semillas entregadas por Syngenta S.A. e insumos varios-incentivos, entregados por INDAP, correspondiente a una de las tres secciones del predio del agricultor).

CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INDAP

DECIMO: CARTAS ANEXAS

Mediante carta anexa, se determinarán los aportes anuales de ambas instituciones y se establecerá el monto anual de los recursos que se entregarán a los agricultores, como parte del incentivo, según disponibilidad presupuestaria.

UNDECIMO: VIGENCIA Y DURACIÓN

El presente convenio comenzará a regir desde la fecha de la total tramitación del acto administrativo que lo apruebe, y se formalizará a través de la firma del convenio entre ambas Instituciones, la cual será notificada a Syngenta por medio de una carta certificada.

Su duración será por 1 (un) año.

DECIMO SEGUNDO: PERSONERÍAS

La personería de don Hernán Rojas Olavarria para actuar en representación del Instituto de Desarrollo Agropecuario, consta en el decreto Nº 64 del Ministerio de Agricultura del 6 de Noviembre del año 2007.

La personería de don Rafael del Río Donoso como Gerente General de Syngenta consta en la escritura pública de fecha 15 de Septiembre de 2008, otorgada ante el Notario Público de Santiago don Iván Perry .

DECIMO TERCERO: EJEMPLARES

El presente convenio se firma en cuatro ejemplares de igual tenor y fecha, quedando dos en poder del Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP, y dos en poder de SYNGENTA.

2. Los gastos derivados de este convenio serán cargados al Subtitulo 24, Item 01, Asignación 407 y de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHIVESE.

INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO - MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECTOR NACIONAL

HERNAN ROJAS OLAVARRIA
DIRECTOR NACIONAL
INDAP

OFICINA PARTES

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento.
Encargado Oficina de Partes
DISTRIBUCIÓN: DIRECCION NACIONAL, SUBDIRECCION NACIONAL, DIVISIÓN DE FISCALIA, DIVISION DE PLANIFICACION Y SISTEMAS; DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS; DEPTO. GESTIÓN FINANCIERA, DEPTO. GESTIÓN PRESUPUESTARIA; DIVISIÓN DE FOMENTO, DEPTO. DE GESTION Y SOPORTE; DIVISION DE AUDITORÍA INTERNA; OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO.

CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INDAP

CONVENIO DE COLABORACION ENTRE EL INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y LA EMPRESA SYNGENTA S.A.

En Santiago, a 19 de diciembre de 2008, entre el Instituto de Desarrollo Agropecuario, RUT Nº 61.307.000-1, servicio funcionalmente descentralizado del Estado, en adelante INDAP, representado por su Director Nacional, don Hernán Rojas Olavarría, RUT Nº 8.668.254-0, ambos domiciliados en Agustinas 1465, 9º Piso, en la ciudad de Santiago, por una parte, y por la otra, Syngenta S.A., en adelante la empresa, representado por su Gerente General don Rafael del Río Donoso, RUT Nº6.668.470-9, ambos domiciliados para estos efectos en la ciudad de Santiago.

En virtud de lo anterior, las partes convienen en suscribir el siguiente convenio:

PRIMERO: OBJETIVO GENERAL

Mejorar las técnicas de producción del cultivo del maíz de los agricultores de la agricultora familiar campesina, mediante la implementación de un plan selectivo de apoyo técnico para pequeños(as) agricultores beneficiarios de INDAP.

SEGUNDO: OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Entregar asesoría técnica en el cultivo del maíz a un grupo definido por seis (6) agricultores(as) de la agricultura familiar campesina beneficiarios de INDAP, por medio de la implementación y desarrollo de parcelas de cultivos de carácter demostrativas.

2. Disminuir los puntos críticos del cultivo del maíz por medio de la implementación de parcelas demostrativas de cultivo a los agricultores(as) participantes del programa de asistencia técnica del INDAP.

3. Mejorar la rentabilidad del cultivo del maíz a través de la capacitación de nuevas técnicas de cultivo.

TERCERO: COMPROMISOS

Será responsabilidad de INDAP y Syngenta S.A.

- Facilitar y colaborar en la entrega -a los agrónomos y agricultores participantes- de documentación, informaciones y orientaciones para la ejecución del convenio.

- Elaborar un Plan de Trabajo y cronograma de actividades para el logro de los objetivos señalados en las cláusulas primera y segunda del presente convenio.

- Aportar con recursos económicos y/o profesionales, según sea el caso, para el logro de los objetivos señalados anteriormente, los cuales serán definidos en atención al número de productores atendidos y a las actividades contempladas en el plan de trabajo definido (ver cuadro en cláusula quinta: aportes)

- El seguimiento técnico del convenio recaerá, por parte de INDAP, en un profesional que éste designe; y por parte de la Empresa, en su Gerente General o en la persona que éste designe.

Será responsabilidad de Syngenta S.A.

- Entregar las semillas para las parcelas demostrativas.
- Realizar las recomendaciones técnicas que deben ser aplicadas durante el proceso de implementación y desarrollo de las parcelas demostrativas.
- Analizar la información técnica para los días de campo, reuniones técnicas con agricultores.
- Administrar los recursos comprometidos por ésta en el Convenio.

Será responsabilidad de INDAP

- Seleccionar a los consultores participantes del servicio de asistencia técnica del INDAP.
- Seleccionar a los agricultores participantes del proceso de capacitación de cultivo de maíz a través de la implementación de parcelas demostrativas.
- Ejecutar las recomendaciones técnicas efectuadas por Syngenta S.A. en conjunto con los agricultores.
- Ayudar con incentivos a los agricultores beneficiarios de INDAP participantes en el referido servicio de asistencia técnica para que adquieran los insumos necesarios para establecer las parcelas demostrativas, durante el tiempo de duración del programa.
- Coordinar las actividades del convenio (días de campos y capacitaciones) con el propósito de lograr los objetivos pactados.
- Administrar los recursos comprometidos en el Convenio, los que se detallarán en la cláusula quinta.

CUARTO: PLAN DE TRABAJO

Descripción del Proyecto

- Desarrollo del trabajo

Se trabajará en seis (6) Parcelas Demostrativas a nivel comercial, correspondiente a predios de agricultores productores de maíz. En las parcelas se realizarán ensayos con diferentes híbridos de maíces comerciales y validación de tecnología del rubro.

Cada Parcela Demostrativa, está conformada por un equipo humano de un Ingeniero Agrónomo (consultor) y un Agricultor (beneficiario), ambos pertenecientes a los Servicios de Asesoría Técnica (SAT) de INDAP.

Las Parcelas Demostrativas son asesoradas por el profesional de Syngenta S.A., quien es el responsable de entregar las recomendaciones técnicas del cultivo, las cuales se entregarán por escrito a los Ingenieros Agrónomos consultores SAT participantes del proyecto.

Los Ingenieros Agrónomos consultores participantes (6) de los SAT de INDAP, tienen la función de monitorear, llevar registros y entregar la asesoría técnica directa al agricultor de acuerdo a la recomendación recibida de Syngenta S.A.

La responsabilidad de la ejecución de las recomendaciones recaerá en los agricultores propietarios de las parcelas.

Los Ingenieros Agrónomos consultores participantes, recibirán un set tecnológico compuesto por una Ipaq, cargador de vehículo, memoria y GPS, lo que les permitirá cumplir con la responsabilidad de ingresar los datos del monitoreo del cultivo al sitio Web provisto para el piloto: www.agroamigo.cl

Los seis (6) ensayos se realizarán en las siguientes regiones:

a) Región Metropolitana, área de Melipilla (1)
b) Región de O'Higgins, tres ensayos: área de Santa Cruz (1), área de Las Cabras (1) y área de San Vicente (1)
c) Región del Maule, dos ensayos, área de San Clemente (2)

El propósito de los ensayos de híbridos comerciales es conocer cual de ellos se adapta mejor a la zona específica donde se realiza el ensayo y a la vez, entregar el manejo óptimo del cultivo con el fin de mejorar la competitividad del rubro.

Se entregarán las capacitaciones (adiestramientos) a los agricultores y consultores por medio de 4 días de campo.

- **Criterios de selección de las Parcelas Demostrativas**

1.- Historial del huerto

Lo ideal es contar con un registro histórico de producción (QQ/ha, humedad de cosecha, fechas de siembra y cosecha, híbridos utilizados).

2.- Maquinaria

Lo mínimo con que debe contarse es con una barra de aplicación, una máquina sembradora de precisión neumática, un abonador cultivador y una cosechadora mecánica. Lo anterior no implica ser propietario de la maquinaria, pero si contar con ella al momento de ejecutar las labores. Previo a montar el ensayo la preparación del suelo debe asegurar una óptima cama de semillas (mullimiento y humedad de suelo) para asegurar un buen establecimiento, lo cual requiere contar con los implementos apropiados (arados, rastras, vibro cultivadores).

3.- Calidad de Suelo

Se requiere de texturas intermedias, en general existe amplia adaptabilidad del cultivo. La topografía debe ser plana, con pendientes no mayores al 2%, necesarias para implementar riego gravitacional por surcos. Lo ideal es contar con los suelos más uniformes posibles, descartando sectores deprimidos, con pedregosidades u otras características que puedan alterar la fidelidad de los resultados obtenidos. Respecto de las dimensiones los paños participantes deben ser rectangulares con una dimensión de 100 a 150 mts de ancho por

150-300 mts de largo. Se debe asegurar poder cuadrar el ensayo durante la cosecha, de manera de tener superficies de muestreo uniformes.

4.- Recurso Agua

Los agricultores seleccionados deben contar con recurso hídrico en los paños a sembrar. Imprescindible es contar con agua desde Septiembre para asegurar una buena humedad de siembra, y tener disponibilidad máxima e ilimitada (como referencia 1 lt/seg/ha) desde fines de Noviembre hasta Marzo, meses en que se presentarán estados fenológicos de alta demanda como floración, cuaja y desarrollo del grano.

5.- Compromiso del Agricultor

Los agricultores seleccionados deben asegurar la mantención del ensayo de acuerdo a las pautas indicadas de manera de llegar a las cosecha con una condición tal que permita la recolección de datos de calidad que permitan la correcta interpretación y conclusión.

6.- Híbrido Testigo

El diseño de experimento a sembrar requiere de un híbrido testigo ambiental aportado por el agricultor. En general para los 3 ensayos que se desea montar se requeriría de 2 bolsas de semilla. La elección del híbrido debe considerar principalmente el ciclo de madurez acorde a la zona geográfica elegida. También puede ser el mismo híbrido usado por el agricultor en su siembra comercial.

El agricultor seleccionado deberá dividir su predio en tres secciones, de acuerdo a las dimensiones que el profesional de Syngenta S.A. le indique. En la primera sección se realizará el ensayo de variedades de híbridos de maíces; en la segunda sección, se trabajará con el híbrido de maíz que el agricultor utiliza y sin asesoría técnica del especialista de Syngenta S.A., solo con el conocimiento e indicaciones del agricultor; en la tercera sección, se trabajará con el híbrido del agricultor (igual que en la segunda sección) y será asesorado por el especialista de Syngenta S.A. y el equipo de trabajo.

Actividades

- **Parcela Demostrativas**

  Se diseñará las parcelas de los agricultores (seis) en tres secciones, de acuerdo a las dimensiones que Syngenta S.A. indique.

  a) En la primera sección, se realizará el ensayo de variedades de híbridos de maíces que propone Syngenta S.A. y de acuerdo a las indicaciones técnicas de los profesionales de la empresa.

  b) En la segunda sección, se realizará el ensayo con el híbrido de maíz que el agricultor utiliza y sin asesoría técnica del especialista de Syngenta S.A. Se ejecutará según las indicaciones del agricultor.

  c) En la tercera sección, se realizará el ensayo con el híbrido de maíz que el agricultor utiliza y con la asesoría técnica del especialista de Syngenta S.A. Se ejecutará según las indicaciones de la empresa.

Por tal razón, para el diseño del experimento se requiere de un híbrido testigo ambiental, aportado por el agricultor, la elección del híbrido debe considerar principalmente el ciclo de madurez acorde a la zona geográfica elegida.

Se desea generar conocimiento sobre las semillas de maíz y los productos de protección de cultivo de Syngenta S.A.

- **Adiestramiento (capacitaciones)**
  Se realizarán adiestramientos a los agrónomos consultores y agricultores participantes por medio de charlas teóricas prácticas en cuanto al proceso productivo -preparación de suelo, siembra, aporca, surcos, riego y cosecha- a la vez, sobre el manejo de semillas e insumos necesarios que necesita el cultivo del maíz. Las capacitaciones se realizarán por medio de los días de campo.

- **Asesoría**
  Se entregará asesoría a los agricultores participantes (6), esta podrá ser directa, en terreno por el agrónomo de Syngenta S.A. e indirecta, por medio de los agrónomos consultores participantes (6) a cargo del monitoreo del proyecto.

QUINTO: APORTES DE LAS PARTES

- **Syngenta**

  El aporte de Syngenta es de $ 8.440.000, valorizado en lo siguiente:

  - Profesional que estará a cargo de la implementación del presente convenio y que será responsable de impartir las instrucciones a los Ingenieros Agrónomos.
  - Semilla para los ensayos.
  - Soporte y Transferencia Tecnológica a los Agrónomos de las Unidades SAT de INDAP sobre dudas en el manejo del cultivo (consultas telefónicas, vía e- mail y, visitar las parcelas pilotos para evaluar y recomendar solución al problema planteado).
  - Medición de Rendimiento por cada parcela demostrativa.

  - Entrega de un informe con los rendimientos, puntos críticos y posibles mejoras por parcela demostrativa.

  - Mantener en funcionamiento la página www.agroamigo.cl, para que los Agrónomos consultores de INDAP puedan levantar la información de las parcelas demostrativas, según el formato establecido en el sitio web.

  - Entregar en calidad de préstamo: Ipaq's, cargadores, memorias y GPS a cada Agrónomo consultor de INDAP para que pueda cumplir con almacenar la información para el sitio web. Al término del convenio se deben devolver en igual estado.

- **Agricultor**
  El aporte del Agricultor es de $ 6.157.727, valorizado en lo siguiente:

PM

-Predio para las parcelas demostrativas; cumplir con las Exigencias, según Syngenta S.A: Historial del huerto, maquinarias, calidad del suelo, recurso agua, compromiso, hibrido testigo; Aportar con los costos en terreno, preparación de suelos, siembra, riegos, cosecha, etc. (excepto semillas entregados por Syngenta para una sección del predio, e insumos entregados por INDAP por medio del incentivo). En las otras (dos) secciones del predio -de acuerdo al diseño de las parcelas demostrativas, según cláusula cuarta: Plan de Trabajo, Parcela Demostrativa- el agricultor aportará el 100% de los costos.

- **INDAP**

  El aporte de INDAP es de $ 6.180.000, valorizado en lo siguiente:

  - Coordinación entre agrónomos y agricultores de las Unidades Operativas Participantes. Monitoreo del proyecto y realizar todas las gestiones necesarias para el éxito del proyecto.

  - Entregar incentivos para insumos y días de campo.

  - Por medio de los Agrónomos del servicio de asistencia técnica seleccionado a cargo de las Parcelas Demostrativas, levantar la información utilizando el software y las Ipaq, subirlas a la página web, www.Agroamigo.cl.

A continuación se presenta cuadro de los aportes del Convenio:

Cuadro Nº 1: Aporte para proyecto de parcelas demostrativas y asesoría INDAP-Syngenta- Agricultores, para la temporada agrícola 2008/09

Aporte	INDAP	Syngenta	Agricultores
Preparación de suelo, labores culturales, riego, cosecha, etc. (excepto los entregados por INDAP)			6.157.727
Semillas		840.000	
Visitas a terreno		1.500.000	
Software		2.000.000	
Página Web		2.100.000	
Ipag/GPS		2.000.000	
Insumos (hasta $800.000/ha)	4.800.000		
Días de campos, talleres	1.380.000		
Total	**6.180.000**	**8.440.000**	**6.157.727**

SEXTO: PRODUCTOS ESPERADOS

Los productos esperados son:

- Informe con los resultados obtenidos de los diferentes híbridos comerciales de maíz realizado en las seis Parcelas Demostrativas de los agricultores. Su propósito es conocer el híbrido de maíz que mejor se adapte a la zona, a la

vez, de conocer el manejo óptimo del cultivo con el fin de mejorar el margen bruto y competitividad del cultivo.

- Dos días de campos, formando dos grupos de agricultores y agrónomos de acuerdo a la ubicación territorial. Participando a lo menos 40 agricultores y 6 Agrónomos consultores de los Servicios de Asesoría Técnica de INDAP.

SEPTIMO: PROPIEDAD DE LA INFORMACION

La propiedad intelectual de los resultados del proyecto corresponde en forma conjunta a **INDAP** y a **SYNGENTA S.A.** En consecuencia, **INDAP y SYNGENTA S.A.** podrán utilizar, sin costo alguno, los informes, procedimientos y resultados del proyecto o experiencias de campo, en la forma que estimen conveniente.

OCTAVO: PROCEDIMIENTOS

La difusión se enmarca dentro del Plan Nacional del Maíz para la Agricultura Familiar Campesina que abarca las Regiones Metropolitana, de O'Higgins y del Maule. Se difundirá, en las respectivas áreas donde se realizarán los ensayos (Melipilla, Las Cabras, San Vicente, Santa Cruz y San Clemente), de tal manera que los agricultores puedan participar en las actividades.

Posteriormente, los agricultores presentarán sus demandas para implementación de las parcelas demostrativas, las cuales se evaluarán por medio de criterios de selección establecidos (en cláusula cuarta del presente convenio) y se gestionarán en un Comité de la División de Fomento de INDAP.

Una vez concluida la etapa de aprobación, se iniciará la entrega de los incentivos a los agricultores participantes de las parcelas demostrativas. INDAP supervisará las parcelas demostrativas, con el objeto de verificar su correcta utilización, su propósito es monitorear y evaluar los resultados e impactos de los incentivos entregados.

NOVENO: NATURALEZA DEL INCENTIVO

La adjudicación del incentivo, le otorgará al agricultor beneficiario, recibir durante la vigencia de este programa, es decir tres años, recursos anuales cuyo monto determinará INDAP, de acuerdo a su disponibilidad presupuestaria. Para la temporada 2008-09 el monto asciende a $ 800.000 por agricultor.

El aporte del agricultor comprende el predio, costos de: preparación de suelo, siembra, riegos, cosecha, mano de obra, etc. (excepto semillas entregadas por Syngenta S.A. e insumos varios-incentivos, entregados por INDAP, correspondiente a una de las tres secciones del predio del agricultor).

DECIMO: CARTAS ANEXAS

Mediante carta anexa, se determinarán los aportes anuales de ambas instituciones y se establecerá el monto anual de los recursos que se entregarán a los agricultores, como parte del incentivo, según disponibilidad presupuestaria.

PM

UNDECIMO: VIGENCIA Y DURACIÓN

El presente convenio comenzará a regir desde la fecha de la total tramitación del acto administrativo que lo apruebe, y se formalizará a través de la firma del convenio entre ambas Instituciones, la cual será notificada a Syngenta por medio de una carta certificada.

Su duración será por 1 (un) año.

DECIMO SEGUNDO: PERSONERÍAS

La personería de don Hernán Rojas Olavarria para actuar en representación del Instituto de Desarrollo Agropecuario, consta en el decreto Nº 64 del Ministerio de Agricultura del 6 de Noviembre del año 2007.

La personería de don Rafael del Río Donoso como Gerente General de Syngenta consta en la escritura pública de fecha 15 de Septiembre de 2008, otorgada ante el Notario Público de Santiago don Iván Perry .

DECIMO TERCERO: EJEMPLARES

El presente convenio se firma en cuatro ejemplares de igual tenor y fecha, quedando dos en poder del Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP, y dos en poder de SYNGENTA.

RAFAEL DEL RIO DONOSO
GERENTE GENERAL
SYNGENTA S.A.

INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO - MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECTOR NACIONAL

HERNAN ROJAS OLAVARRIA
DIRECTOR NACIONAL
INDAP

PEDRO DONOSO MASLOV
GERENTE MARKETING
SYNGENTA S.A.

La personería de don Pedro Donoso Maslov como Gerente de Marketing consta en la escritura pública de fecha 15 de Septiembre de 2008, otorgada ante el Notario Público de Santiago don Iván Perry.