



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FCE**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

# **BANCO DE GERMOPLASMA DE PLANTAS NATIVAS DE LA REGIÓN DE CUYO**

Trabajo de Investigación

POR

**María Noelia Alderete**

Profesor Tutor

**Fernanda Maradona**

M e n d o z a - 2014

Correo Electrónico: [mnoelia.alderete@gmail.com](mailto:mnoelia.alderete@gmail.com)

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I: CONCEPTOS INTRODUCTORIOS .....	6
1. RECURSOS GENÉTICOS.....	6
2. PROBLEMÁTICA: EROSIÓN GENÉTICA .....	7
3. CONSERVACIÓN EX SITU .....	8
4. BANCOS DE GERMOPLASMA .....	12
4.1 DEFINICIÓN .....	12
4.2 FUNCIONES .....	12
4.3 OBJETIVOS.....	16
5. ANTECEDENTES DE BANCOS DE GERMOPLASMA A NIVEL MUNDIAL .....	16
6. ARGENTINA.....	18
6.1 ANTECEDENTES DE BANCOS DE GERMOPLASMA EN ARGENTINA.....	18
6.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL GERMOPLASMA EN ARGENTINA D.....	19
6.3 ORGANISMOS NACIONALES .....	22
6.4 PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO FITOGENÉTICO.....	26
6.5 RESPONSABILIDAD COMPARTIDA .....	27
CAPITULO II: PLAN DE NEGOCIOS .....	31
1. ¿QUÉ ES UN PLAN DE NEGOCIOS? .....	31
2. ESTRUCTURA GENERAL DE UN PLAN DE NEGOCIOS .....	32
3. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO A INICIAR .....	33
3.1 FINALIDAD DEL NEGOCIO .....	33
3.2 PRODUCTOS QUE SE COMERCIALIZARÁN .....	34
3.3 FUNCIONES DEL NUEVO BANCO.....	37
3.4 FINANCIAMIENTO .....	39
4. RIESGOS DEL NEGOCIO .....	39
CAPÍTULO II: ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO .....	47
1. ANÁLISIS EXTERNO.....	47
1.1. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO .....	47
1.2. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO .....	60
2. ANÁLISIS INTERNO.....	72
2.1 IDENTIDAD .....	72
2.2 PROCESO DE NEGOCIOS .....	76
2.3 DIFERENCIA .....	79
2.4 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS EFI .....	81
3. ANÁLISIS FODA.....	82
CAPITULO IV: ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO .....	90
1. INVERSIÓN INICIAL.....	91
2. CAPITAL DE TRABAJO.....	102
3. COSTOS DEL PROYECTO .....	103
4. INGRESOS.....	110
5. FLUJO DE FONDO .....	111
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	113
BIBLIOGRAFÍA.....	116

## INTRODUCCIÓN

“El desarrollo de una sociedad que se abastezca de alimentos y materias primas no será factible sin el rediseño sustentable de los sistemas agrícolas y forestales. Para esto es esencial contar con semillas que se adapten a los ecosistemas y a las nuevas condiciones del cambio climático. (Ramírez, 2008)”<sup>1</sup>

Con el paso del tiempo puede observarse cómo crece el interés por la utilización y mejora de los recursos genéticos de determinadas especies vegetales. Por ejemplo podemos ver cómo se manipulan genes de determinadas especies con el fin de obtener variedades que se adapten a distintas necesidades.

Esos genes son los llamados recursos genéticos y constituyen la base de la evolución de los cultivos, ya que permiten que los mismos se adapten a diferentes medios y puedan responder a diferentes factores que puedan ocurrir, por ejemplo las plagas. A su vez permiten que se mejore la productividad de la agricultura. Por lo tanto es importante conservar y utilizar estos recursos de manera sostenible.

Hoy en día, la diversidad de los cultivos se ve amenazada por la pérdida de genes que sufren. La introducción de nuevas variedades ha generado una sustitución y pérdida de variedades tradicionales de agricultores con una diversidad genética elevada.

Este tema preocupa ya que esta pérdida de variabilidad genética implica una limitación de la capacidad del cultivo para responder a nuevas necesidades y los hace más vulnerables frente a cambios ambientales o aparición de plagas.

La mayoría de los países son conscientes del grave problema que esto supone y de la necesidad de tomar medidas. Han tomado la iniciativa impulsando la creación de bancos de germoplasma.

La presente investigación se refiere a estos bancos como medio para preservar, mejorar e intercambiar semillas nativas mejoradas.

Se realizó por el interés de hacer frente a esta problemática que compromete tanto a las generaciones presentes como futuras. Con la apertura de un nuevo banco de semillas se podría proporcionar un medio donde conservar semillas nativas, permitiendo así mejorar la capacidad de conservación ex situ y de asegurar una diversidad adecuada para su uso futuro.

---

<sup>1</sup>Fuente: Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Disponible en:  
<http://www.inti.gov.ar/sabercomo/sc66/inti7.php> [Enero, 2014]

Con esto se pretende demostrar la viabilidad de establecer un Banco de Germoplasma de plantas nativas dedicado a la comercialización de las mismas dentro de la Provincia de Mendoza.

Los objetivos a alcanzar con este trabajo se resumen en:

- Determinar el funcionamiento de un Banco de Germoplasma.
- Conocer si existen antecedentes sobre esta modalidad de negocio.
- Conocer el Mercado.
- Analizar el Macroentorno y Microentorno del Negocio.
- Determinar las fortalezas y debilidades de la organización.
- Definir las estrategias.
- Determinar los riesgos del negocio.
- Elaborar un plan de negocios que abarque los aspectos cruciales para la toma de decisiones.

Se realizó una investigación de tipo descriptiva que permitirá conocer cuáles son las variables del mercado. A través de la misma se obtuvo información cualitativa.

Se procedió a la lectura del material bibliográfico, material de Internet. También se emplearon estudios de mercado, informes realizados por profesionales, entrevistas y estudio y comparación de casos.

Se analizó la bibliografía mencionada con anterioridad referida a planes de negocios, estrategias, legislación, entre otros. Luego se procedió a elaborar un plan de negocios, planificación necesaria, ya que las colecciones de recursos fitogenéticos se mantienen en condiciones muy diversas y el factor económico es una dimensión implícita en su manejo y operación.

Se planificó la sostenibilidad de las actividades de conservación, haciendo que las colecciones de semillas se mantengan en condiciones rentables por medio de la utilización de métodos de conservación de bajo costo.

En el primer capítulo abordaremos una introducción a los conceptos generales de un Banco de Germoplasma para saber acerca de su manejo y funcionamiento. Se desarrollará una breve explicación acerca de la evolución de los mismos a nivel mundial y nacional.

En el segundo capítulo se desarrollará el plan de negocios, comenzando por una descripción teórica del mismo, una descripción del negocio a desarrollar y los riesgos que ello implica.

En el tercer capítulo se llevará a cabo un análisis externo e interno.

En el cuarto capítulo se desarrollará un análisis económico y financiero para determinar la inversión inicial en el negocio y el rendimiento del capital invertido.

Finalmente se termina el informe presentando las conclusiones y se dejará plasmado si se cumplió o no la hipótesis planteada en principio.

# CAPITULO I

## CONCEPTOS INTRODUCTORIOS

### 1. RECURSOS GENÉTICOS

Según lo publicado en el sitio web de la Junta de Andalucía ( Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural) se cita al autor Esquinas – Alcázar cuando se menciona que los “recursos fitogenéticos” comprenden la diversidad genética correspondiente al mundo vegetal que se considera poseedora de un valor para el presente o el futuro. Bajo esta definición se incluyen normalmente las categorías siguientes: variedades de especies cultivadas, tanto tradicionales como comerciales; especies silvestres o asilvestradas afines a las cultivadas o con un valor actual o potencial, y materiales obtenidos en trabajos de mejora genética.<sup>2</sup>

La importancia de estos recursos radica en los beneficios potenciales que se pueden obtener al acceder y hacer uso de los mismos. Proporcionan una fuente importante de información para tomar conocimiento de las especies vegetales y mejorar las prácticas agrícolas y ambientales. Su pérdida es un proceso irreversible que supone una grave amenaza para la estabilidad de los ecosistemas y el desarrollo agrícola.

Los recursos genéticos se obtienen del medio ambiente en el que surgen de forma natural (in situ) o de colecciones realizadas como son los bancos de germoplasma (ex situ).

Si nos remitimos al informe sobre el uso de los recursos genéticos presentado por la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica<sup>3</sup>, podemos ver que los recursos poseen distintas utilidades:

En su uso comercial: los recursos se pueden utilizar en la mejora y cultivos, producción de químicos especializados, insertar genes en los cultivos para obtener rasgos que puedan mejorar la productividad o resistencia a las enfermedades.

En su uso no comercial: para mejorar el conocimiento. Este tipo de uso generalmente es característico de institutos de investigación.

---

<sup>2</sup> Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/sostenibilidad/fitogen/definiciones/>  
[Enero, 2014]

<sup>3</sup><http://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/factsheet-uses-es.pdf> [Marzo, 2014]

A fines de esta investigación, se procederá a la recolección y comercialización de semillas de especies nativas de Cuyo y a conservar aquellas que están en peligro de extinción.

## **2. PROBLEMÁTICA: EROSIÓN GENÉTICA**

La Erosión Genética en biodiversidad agrícola y ganadera es la pérdida de diversidad genética incluyendo la pérdida de genes individuales y la pérdida de genes combinados (o genes complejos) como los aquellos manifestados en las variedades tradicionales, adaptadas localmente. El término de erosión genética es usado a veces en un sentido reducido como la pérdida de alelos o genes así como más generalmente refiriéndose a la pérdida de variedades o especies.<sup>4</sup>

Tanto el desarrollo agrícola e industrial como la progresiva unificación de los hábitos culturales<sup>5</sup> y alimenticios han llevado a que la cantidad de cultivos y la variedad de los mismos vayan disminuyendo progresivamente. Además este problema de la erosión genética de las variedades locales se ve agravado por:<sup>6</sup>

- 1) Reemplazo de variedades (Introducción de las variedades mejoradas).
- 2) Desmonte.
- 3) Explotación excesiva de especies.
- 4) Presión demográfica.
- 5) Sobrepastoreo.
- 6) Degradación del ambiente por el avance de la frontera agrícola, construcción de caminos, presas hidráulicas.
- 7) Legislación y/ o políticas
- 8) Cambios de sistemas agrícolas.
- 9) Pérdidas materiales en Bancos de Germoplasma, por deficiencias metodológicas y escasez de recursos financieros.
- 10) Limpieza de terrenos.

---

<sup>4</sup>Glosario, FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura) Disponible en: <http://www.fao.org/economic/esa/seed2d/glossary/es/>[Enero, 2014]

<sup>5</sup>Hábitos culturales: uso de híbridos en especies mejoradas, fertilización de las tierras, rotación de cultivos, metodologías para trabajar la tierra, luchas contra las malas hierbas, enfermedades y plagas, utilización de la maquinaria agrícola adecuada en la producción, conservación, almacenamiento y transporte.

<sup>6</sup>Glosario, FAO. Op. Cit.[Enero, 2014]

#### 11) Sobreexplotación de terrenos y pastizales.

Todos estos problemas que conllevan a la pérdida de variabilidad genética suponen una limitación de la capacidad para responder a nuevas necesidades y una mayor vulnerabilidad de los cultivos frente a cambios ambientales o aparición de nuevas plagas o enfermedades.

La erosión genética tuvo su origen en los años 50 y aún hoy sigue presente. La mayoría de los países son conscientes de este problema y de la necesidad de tomar medidas para utilizar de manera racional la diversidad existente. Se están implementando estrategias de conservación como por ejemplo la conservación in situ para preservar las especies en sus áreas naturales mediante la regeneración de espacios degradados y cuidado de zonas protegidas. Otro método utilizado es la conservación ex situ preservando la diversidad fuera de hábitad natural.

### **3. CONSERVACIÓN EX SITU**

La conservación ex situ es el medio más utilizado para conservar los recursos fitogenéticos. El germoplasma se mantiene en instalaciones especializadas, las cuales están a cargo de instituciones públicas o privadas que actúan independientemente o en red junto con otras instituciones.

Este tipo de conservación (ex situ) presenta ventajas respecto a la conservación en el propio hábitat natural ya que al concentrarse todo el material genético y su información asociada se reducen los costos, mejora el control, y se facilita el suministro de material a todo tipo de usuario. Sin embargo, este método tiene el inconveniente de interrumpir los procesos evolutivos del material genético. También existe riesgo de que se genere una pérdida de material por accidentes o erosión genética dentro del mismo banco si es que no existen los adecuados métodos de trabajo y conservación.

Esta metodología, que se volvió una necesidad debido a las condiciones ambientales, se lleva a cabo generalmente mediante la implementación de bancos de germoplasma.

Los bancos de germoplasma representan un recurso para la protección de las especies vegetales, siempre y cuando cumplan con las condiciones óptimas de conservación y seguridad. La mayoría se dedica a la preservación de la biodiversidad alimentaria, la minoría se encarga de resguardar las colecciones de plantas silvestres con importancia ecológica.

Existen distintos métodos de conservación ex situ, los cuales se diferencian por el tipo de material conservado y la tecnología de preservación utilizada.

De acuerdo a lo planteado en diferentes bibliografías consultadas<sup>7</sup>, se puede decir que los recursos genéticos pueden:

a) Conservarse en plantas enteras:

- *Conservarse en bancos de genes de campo como es el caso de los cultivos de multiplicación vegetativa y de las semillas recalcitrantes.*

Las colecciones se conservan al aire libre, y son principalmente utilizados para preservar germoplasma de especies frutales y forestales.

Ventajas: Permite conservar mayor cantidad de recursos que los jardines botánicos, aunque no necesariamente implica mayor diversidad genética.

Desventaja: Alto costo de mantenimiento.

- *Jardines botánicos.*

Funcionan como centros de conservación de diversidad vegetal. Utilizan el cultivo para conservación, investigación, educación y divulgación.

Ventajas: Además de conservar la diversidad de especies, posibilita su divulgación e investigación.

Desventaja: Mantienen muy pocos ejemplares por especies, lo que implica una baja diversidad genética.

Al estar al aire libre, este tipo de colecciones están sujetas a la pérdida por desastres naturales y por efecto de plagas y patógenos.

b) Conservarse estructuras o partes de plantas que tienen la capacidad de llegar a generar o convertirse en nuevos individuos.

- *Conservarse como semillas en almacenes refrigerados (banco de genes de semillas).*

Las semillas son almacenadas bajo condiciones controladas de temperatura y humedad relativa.

---

<sup>7</sup>SQUEO F.; ARANCIO G.; GUTIERREZ, J. (2008). *“Libro rojo de la Flora Nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama”*. ISBN: 978-956-7393-32-9. Capítulo 7.  
FAO (2010), *“Segundo Informe sobre el Estado Mundial de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en el Mundo”*. Capítulo 3.

Ventajas:

- Permite preservar la diversidad genética representativa de una gran cantidad de especies en un espacio reducido.
- La mayoría de las especies vegetales existentes tienen semillas con la capacidad de tolerar la pérdida de humedad y sobrevivir al almacenamiento en frío. A este tipo de semillas se le denomina ortodoxas.
- El material genético preservado está disponible para ser utilizado en investigación, mejoramiento de plantas, reintroducción de especies y restauración de ecosistemas.

– *Conservarse in Vitro mediante muestras de tejido.*

Se crearon para preservar en forma más segura germoplasma de especies recalcitrantes<sup>8</sup> y de propagación vegetativa.

Un órgano, tejido o célula, se cultiva en un medio bajo condiciones controladas de luz y temperatura.

Ventaja: Este método permite preservar un mayor número de plantas en espacios reducidos, así como tener mayor control fitosanitario de las colecciones y facilidad de intercambio de materiales.

Desventaja: Requiere constante cambio del medio de cultivo, lo que incrementa los costos de mantenimiento, aumenta el riesgo de contaminación microbiana y la pérdida de material por error humano.

Aunque esta técnica se usa principalmente para preservación a mediano plazo de especies cultivadas actualmente se utiliza para la conservación de recursos fitogenéticos en peligro de extinción, con semillas recalcitrantes o con problemas de disponibilidad de semillas in situ. En estos casos la conservación in vitro, puede ser utilizada como un método intermedio y en forma temporal hasta que las semillas sean generadas.

– *Conservarse en condiciones criogénicas.*

---

<sup>8</sup>Especies Recalcitrantes (o no ortodoxas): son semillas que no sobreviven en condiciones de sequedad y frío cuando son conservadas ex-situ. Estas semillas no pueden resistir los efectos de la sequedad o temperaturas menores de 10° C; por tanto, no pueden ser conservadas por largos periodos al contrario que las semillas ortodoxas por que pueden perder su viabilidad. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Semilla\\_recalcitrante](http://es.wikipedia.org/wiki/Semilla_recalcitrante)[Abril, 2014]

Utilizado principalmente para la preservación de germoplasma de especies de semillas recalcitrantes. También se usa para preservar germoplasma de recursos fitogenéticos silvestres, especialmente aquellos en peligro de extinción. Este método se basa en la reducción y la detención de las funciones metabólicas de materiales biológicos en Nitrógeno líquido. Así, el material vegetal teóricamente puede ser conservado sin alteraciones o modificaciones por un tiempo ilimitado.

Ventaja: Permite conservar células, tejidos, polen, semillas o embriones, yemas y tejido de algunas especies.

Desventaja: Requieren desarrollar protocolos de criopreservación para cada especie de planta.

– *Conservarse como polen o embriones.*

c) Conservar fragmentos de ADN.

– *Conservarse en forma muestras de ADN o información electrónica de la secuencia del ADN. (Banco de Genes).*

Este método comenzó a utilizarse con el desarrollo de la biotecnología. Pueden ser de tres tipos: de ADN Genómico, bibliotecas de ADN y fragmentos de ADN clonados.

Ventajas:

- Las muestras de ADN almacenadas pueden ser fácilmente enviadas y distribuidas sin enfrentar problemas de cuarentena y listas para su posterior manipulación y análisis molecular.
- Las muestras de ADN son la forma más estable de preservar germoplasma y no requiere frecuente regeneración para retener su futura utilidad en forma indefinida.

Desventajas:

- Se debe contar con una apropiada identificación e etiquetado, así como información, sin la cual se hace imposible su uso.
- El almacenamiento y uso de la muestra de ADN requiere mayor nivel de tecnología que el de una muestra de semillas.

## 4. BANCOS DE GERMOPLASMA

### 4.1 Definición

Lugar donde se almacenan las colecciones de material genético en forma de semillas, tejidos o células reproductoras de plantas o animales.<sup>9</sup>

### 4.2 Funciones

En forma resumida, un Banco de Germoplasma conserva distintas partes de una especie vegetal de tal forma que posteriormente se pueda obtener una nueva planta de esas partes.

Los Bancos de Germoplasma prestan servicio a los programas de mejoramiento genético y a los investigadores, aportando materiales y datos útiles para la producción de cultivos que sean resistentes a plagas y enfermedades y/o otra clase de problemas.

La función principal de estos bancos consiste en contar con disponibilidad de muestras de semillas para uso de los fitomejoradores

.

Además llevan a cabo tareas de:

- *Colecta/Adquisición del material:* La adquisición de muestras se realiza mediante expediciones de colecta o donaciones de otros bancos.

Las recolecciones de germoplasma pueden ser de tipo específico, cuando se busca un material determinado, o de tipo general, cuando se lleva a cabo una recolección sistemática en un área, sin hacer énfasis en especies particulares.

Además del material es muy importante recoger lo más detalladamente posible la información asociada al mismo, incluyendo datos referentes a la zona, usos, técnicas de cultivo y cualquier otro dato de interés.

Previamente a la recolección se realiza un trabajo de planificación en el que se estudia el material y la zona a recolectar, y se realizan los contactos locales adecuados.

---

<sup>9</sup>Glosario, FAO.

Disponible en [http://www.fao.org/glossary/spec-term-n.asp?id\\_glo=3922&id\\_lang=TERMS\\_S](http://www.fao.org/glossary/spec-term-n.asp?id_glo=3922&id_lang=TERMS_S)[Enero, 2014]

Las prioridades de recolección deben establecerse en función del riesgo de pérdida de material vegetal y de su importancia económica o social.

La recolección racional y efectiva de recursos fitogenéticos debe realizarse dentro de un contexto de cooperación nacional e internacional. El Código Internacional de Conducta para la recolección y transferencia de germoplasma vegetal desarrollado por FAO (1994) constituye una referencia esencial para que cada país establezca su propia regulación.

- *Conservación*: Existen tres tipos de conservación, Conservación en campo (conservación del organismo completo), Conservación de semillas (conservación de una parte del organismo) y Conservación de tejidos in vitro (conservación de otros órganos con capacidad de regeneración).

- *Regeneración/Multiplicación*: se rejuvenecen las muestras almacenadas, las cuales pueden alterar sus características genéticas al envejecer. También se utiliza como una solución frente al problema de erosión genética.

La multiplicación se lleva a cabo cuando la cantidad de germoplasma disponible es limitado o cuando se observa una pérdida genética de las muestras.

Este tipo de actividad requiere tenerse en cuenta a la hora de la planificación ya que se necesita de personal capacitado y de infraestructura adecuada y pocas veces atrae a la financiación por parte de los donantes.

- *Caracterización/Evaluación/Pruebas de viabilidad*: Consiste en la descripción de los materiales. En esa descripción se distinguen normalmente dos aspectos: la caracterización y la evaluación. La caracterización se refiere principalmente a atributos cualitativos que pueden considerarse invariables como el color de la flor o la forma de la semilla. La evaluación implica la determinación de caracteres de interés agronómico que normalmente se ven influidos por las condiciones ambientales (precocidad, contenido en proteína, resistencia a plagas y enfermedades, etc.). Es un proceso muy costoso en cuanto a tiempo y recursos.

- *Documentación*: Todas las tareas que se llevan a cabo en un banco generan una gran cantidad de información y a su vez se apoyan en ella, por ello se precisa de una actividad

documental propia. Es clave el desarrollo y mantenimiento de un sistema de documentación eficaz para optimizar el funcionamiento y los resultados obtenidos para los usuarios.

La información asociada a los recursos fitogenéticos incluye los códigos de identificación de cada entrada y la información obtenida en la recolección, información generada a lo largo de los procesos de conservación y de regeneración/multiplicación y datos de caracterización y evaluación.

▪ *Intercambio:* Uno de los objetivos de los bancos es el de promover la utilización de los recursos genéticos. Esto se concreta en la actividad de suministro de material e información que, en aquellas instituciones no ligadas a intereses privados, suele realizarse de forma libre y gratuita con las limitaciones que impongan las normativas o acuerdos de cada país y las propias necesidades de conservación.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica establecido en la Conferencia de Naciones Unidas representó un importante avance en la regulación del intercambio de recursos genéticos y en él se reconoce la soberanía de los países sobre su germoplasma original, si bien este Convenio no es aplicable a las colecciones ex situ establecidas con anterioridad a su entrada en vigor.

La Legislación Nacional establece como primera condición que toda persona que importe , exporte , produzca , procese, analice, identifique o venda semillas deberá estar inscrita en el Registro Nacional de Comercio y Fiscalización de Semillas (RNCyFS).

➤ *En el caso de ingresar plantas, sus partes, productos, subproductos o derivados:*

El procedimiento para ingresar germoplasma a nuestro país está reglamentado por el Estado. Primeramente, previo a toda transacción comercial, se debe tramitar ante el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) un Permiso de Importación conocido como Autorización Fitosanitaria de Importación (AFIDI).

Este AFIDI es sometido a evaluación de la Dirección Cuarentenaria Vegetal perteneciente al SENASA. La Dirección Cuarentenaria es la encargada de aprobar o no la solicitud de importación. Cuando el AFIDI está aprobado se genera un PRE-AFIDI en donde figuran los datos del producto y los requisitos fitosanitarios.

A su vez este documento puede ser consultado por la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria del País que va a exportar para verificar los datos.

En conclusión toda solicitud aprobada por la Dirección Cuarentenaria Vegetal podrá ser ingresada por quien está importando, generando un PRE-Afidi con el fin de gestionar la certificación fitosanitaria correspondiente.

Por último se necesita un certificado fitosanitario emitido por Laboratorios oficiales en el país de origen. Con este documento se certifica que los productos vegetales que se van a importar han sido inspeccionados, se encuentran libres de plagas y cumplen con los requisitos fitosanitarios.

➤ *Respecto al egreso de germoplasma, se pretende diseñar el siguiente proceso:*

Cuando llegue una solicitud de germoplasma, en primer lugar se deberá constatar si se cuenta con disponibilidad se enviará un Acuerdo de Transferencia de Materiales al destinatario.

Este Acuerdo conocido como ATM, fija las condiciones bajo las cuales se realizará la transferencia de material. Se fija el objeto del acuerdo, se determina quién envía el material y quién lo recepciona. Se fijan el alcance de la transferencia, es decir para qué se puede utilizar, si se puede volver a transferir, etc. Se pactan las condiciones de propiedad intelectual y la responsabilidad de las partes.

Luego se deberá tramitar el certificado fitosanitario (de acuerdo a los requerimientos del destinatario) y el Permiso de Exportación (SENASA).

A nivel nacional las entregas podrán realizarse mediante:

- Prestadores de servicios postales PSP/Courier: son aquellos que desarrollan la actividad necesaria para la admisión, clasificación, distribución y entrega de correspondencia, cartas, postales y encomiendan de hasta 50 Kg. desde o hacia el exterior. (Resolución General N°1811 AFIP, Resolución General N°2021 AFIP).
- Envío postal: a los fines aduaneros, se consideran envíos postales “los efectuados con intervención de las administraciones de los correos del país remitente y del país receptor, conforme a lo previsto en las Convenciones Internacionales ratificadas por la Nación y a lo que dispusiere la reglamentación (Código Aduanero Art 50).

### 4.3 Objetivos

El principal objetivo del manejo de un Banco de Germoplasma es impulsar el uso de las colecciones de semillas para promover la seguridad alimentaria y la producción sostenible.

Con este proyecto se pretende crear un banco que permita:

- Recuperar material genético de especies en extinción de la Región Cuyo.
- Promover la conservación ex situ de las especies nativas.
- Promover el intercambio de semillas entre productores, bancos de germoplasma, instituciones educativas.
- Contribuir a la colaboración mundial para la conservación de especies.
- Colaborar y fomentar la investigación para optimizar los procesos de conservación.
- Llevar a cabo la recuperación, reproducción, distribución y reutilización de especies nativas.
- Contribuir al desarrollo sostenible de las actividades agropecuarias y forestales.
- Asegurar la continua disponibilidad de germoplasma para su uso.

## 5 ANTECEDENTES DE BANCOS DE GERMOPLASMA A NIVEL MUNDIAL

En los años sesenta y setenta se hicieron propuestas para desarrollar bancos de germoplasma internacionales, con el fin de establecer convenios entre Estados para conservar conjuntamente los recursos fitogenéticos. Esta propuesta se llevó a cabo en muy pocos casos como es el surgimiento del Banco de Germoplasma de los países Nórdicos y el Centro de Recursos Fitogenéticos de la Southern African Development Community.

### **Bóveda Global de Semillas de Svalbard (The Svalbard Seed Vault)<sup>10</sup>**

Es un Banco de semillas construido con apoyo de la ONU, ubicado en la isla noruega de Spitsbergen cerca de la ciudad de Longyearbyen en el Archipiélago Ártico. Uno de los objetivos es crear un sitio seguro para la diversidad genética de especies vegetales que se encuentran amenazadas por desastres naturales y actividades humanas.

---

<sup>10</sup>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Helga. (2010) *“Estudio de Factibilidad para el Establecimiento de Bancos de Germoplasma del INTA”*. Pág.6. Disponible en:[http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/biblioteca\\_vvirtual/a00189.pdf](http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/biblioteca_vvirtual/a00189.pdf)[Enero, 2014]

Intenta facilitar el mantenimiento del germoplasma mundial agrícola en condiciones seguras. De esta manera se genera un mecanismo de prevención contra la pérdida accidental de diversidad en los bancos de germoplasma tradicionales, debido a la mala gestión, a las faltas y fallas de los equipos, al financiamiento, entre otros. Este banco proveerá la seguridad contra las posibles pérdidas de semillas de los bancos mundiales en casos de crisis regionales o mundiales.

Se maneja bajo los términos de un acuerdo logrado entre el Gobierno de Noruega, El "Global Crop Diversity Trust" (GCDDT) y el Centro de Recursos Genéticos Nórdicos. El Gobierno de Noruega asume todo el costo de la operación, proporciona la mayor parte de los gastos de explotación anual y ha puesto fondos de dotación a un lado para hacer frente a todos los gastos corrientes.

Los proveedores de fondos primarios para otras actividades del banco son: Fundación Bill & Melinda Gates, el Reino Unido, Noruega, Australia, Suiza y Suecia. Se ha recibido financiamiento de una gran variedad de fuentes como por ejemplo de Brasil, Colombia, Etiopía y la India.

### **Centro de Recursos Fitogenéticos de la Southern African Development Community<sup>11</sup>**

La Comunidad de Desarrollo de África Austral (Southern African Development Community, SADC), es un organismo internacional creado en 1979 entre jefes de estado y de gobierno de países africanos.

Dentro de sus objetivos se pueden mencionar: el procurar el desarrollo económico de los países integrantes, mediante una política coordinada de ayuda a los sectores más desfavorecidos y la erradicación de la pobreza; cooperar entre los estados miembros para la coordinación de la política económica; favorecer los intercambios comerciales y de capitales en la zona; conseguir un desarrollo sostenible del territorio mediante programas de protección del medio ambiente.

Está compuesto por un Consejo de jefes de Estado y/o de gobierno, que es el órgano máximo y se encarga de fijar la política general y tomar acuerdos. También se encuentra la denominada Troika, integrada por quién preside el Consejo, su antecesor y su sucesor, que ejecuta las disposiciones y tiene competencias en todas las materias delegadas por el Consejo, para agilizar la toma de decisiones. Luego sigue el Primer Ministro, que es desempeñado por el país que preside anualmente el Consejo. Se encuentra el Consejo de Ministros formado por quienes hayan sido nombrados por sus respectivos países o, generalmente, por los Ministros de

---

<sup>11</sup>Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad\\_de\\_Development\\_de\\_%C3%81frica\\_Austral](http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad_de_Development_de_%C3%81frica_Austral)[Enero, 2014]

Asuntos Exteriores o los de Economía o Planificación Económica y presidido por quien haya nombrado el país al que le corresponda por turno. Ejecutan la política aprobada en el Consejo, conocen de las tareas de la Troika y asignan a cada Estado las competencias sectoriales de las que se han de responsabilizar según el principio de eficacia y conocimiento que tiene cada país en los distintos temas.

Además, existe un Órgano para la Defensa y Seguridad integrado por los miembros designados por cada país para la cooperación en esta materia, así como un Comité Integrado de Ministros que coordina y armoniza las diferentes políticas.

## **6 ARGENTINA**

### **6.1 Antecedentes de bancos de germoplasma en Argentina<sup>12</sup>**

Dos hechos fueron principalmente los que impulsaron el surgimiento de estructuras dentro del país destinadas a la conservación. Por un lado el riesgo de extinción de los recursos fitogenéticos, frente a la presión demográfica y la degradación del medio ambiente. Por el otro, la amenaza de reemplazo de las especies tradicionales, producto del avance de una agricultura moderna, con elevados niveles de producción sobre una agricultura de subsistencia.

A principios del siglo XIX comienzan a surgir los primeros bancos de semillas, cuya finalidad era funcionar como centros de estudio y conocimiento de la evolución de plantas. Luego el rol de los bancos empezó a cambiar y su objetivo pasó a ser principalmente el conservar especies.

En Argentina comienzan, a principio de siglo XX, las actividades de introducción, recolección y conservación de germoplasma mediante colecciones principalmente en forma de semilla o fruto para fortalecer los programas de mejoramiento de los principales cultivos establecidos por parte de los colonos europeos y los primeros fitomejoradores argentinos, que trabajaban en el Ministerio de Agricultura. A partir de allí se han desarrollado procedimientos tendientes al manejo y conservación adecuada de los recursos fitogenéticos.

---

<sup>12</sup> KNUDSEN, Helle.(2000) *"Directorio de Colecciones de Germoplasma en América Latina y el Caribe"*. (Roma). Pág 10.

CLAUSEN Andrea, FERRER Marcelo, GÓMEZ Selva, TRILERÍA. (1995) *"Argentina: Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Fitogenéticos"*. (Buenos Aires).Pág 18.

MARTINEZ MARTÍN, Isaura. *"Conservación de recursos fitogenéticos"*. Disponible en:  
[http://www.esporus.org/recursos/articulos/agrobiodiversitat/conservacion\\_rec\\_fitog\\_isaura\\_martin.pdf](http://www.esporus.org/recursos/articulos/agrobiodiversitat/conservacion_rec_fitog_isaura_martin.pdf)

En la década del 30 se inicia la organización de las colecciones de germoplasma de trigo, maíz y maní. En 1948 se incorporan las colecciones de sorgo, girasol y algodón, intensificándose en la década del 50 las recolecciones de maíces pampeanos.

Esta intensificación de recolecciones de germoplasma llevó a que entre los años 1940-50 se acentuara la pérdida de diversidad como consecuencia del desarrollo de la mejora genética que dio lugar a la introducción de variedades comerciales, uniformes y más adaptadas a las técnicas modernas de cultivo y a los nuevos sistemas de comercialización.

Ya en los años 50, se reconoce a la erosión genética como un problema grave. El desarrollo agrícola empezó a alcanzar a las regiones del planeta con mayor diversidad genética, motivo por el cual se empiezan a poner en marcha medidas globales para preservar los recursos fitogenéticos.

A finales de la década del 60 Argentina inicia la conservación ex situ de los recursos fitogenéticos mediante la implementación de bancos de germoplasma en el marco del Programa Nacional de Recursos Genéticos del INTA. Estas acciones se desarrollaron paralelamente con actividades de conservación iniciadas por la FAO, ONU, IPGRI y CGIAR, en el ámbito mundial.

En el año 1985 el gobierno argentino solicitó apoyo a la Cooperación Técnica Italiana (Istituto Agronómico per l'Oltremare) para planificar la conservación de los Recursos Genéticos en el país. El proyecto fue aprobado e implementado a partir del año 1988, mediante la creación del Programa de Ámbito Nacional Recursos Genéticos del INTA que propicia la estructura adecuada para el establecimiento de un Sistema Nacional de Recursos Genéticos.

A partir del año 1994 se consolidó la Red de Bancos de Germoplasma del INTA con la puesta en marcha del Proyecto Recursos Genéticos: Conservación y Evaluación, actualmente en ejecución. En este contexto la Institución desarrolló actividades de conservación y utilización de la variabilidad genética de especies económicamente explotadas o de reconocido potencial para su uso en programas y proyectos de mejoramiento.

## **6.2 Situación actual del germoplasma en Argentina<sup>13</sup>**

La mayoría de los países no cuentan con instalaciones y sistemas seguros para conservar ex situ a largo plazo recursos fitogenéticos. Sin embargo, algunos estados han propuesto poner a disposición sus instalaciones de conservación ex situ para el mantenimiento seguro de material de otros países en condiciones mutuamente convenidas; entre ellos se encuentra Argentina.

---

<sup>13</sup>Esta información se obtuvo de la página del INTA: <http://inta.gob.ar>

En Argentina, al igual que en otros países en desarrollo, la producción y la distribución de semillas son actividades predominantemente del sector público. Si bien en el futuro se prevé que aumente la participación del sector privado, el ámbito de la industria de semillas es limitado debido al uso de semillas conservadas por los agricultores y al intercambio de manera no oficial como fuente predominante de suministro. Además hay una necesidad de aumentar los recursos destinados a la conservación ex situ y una falta de estrategias integradas de conservación de los mismos.

Las tareas de conservación de recursos genéticos se desarrollan en el marco de proyectos de instituciones oficiales (INTA; APN, Universidades), pero no existe un Programa Nacional de Recursos Genéticos que incluya a todos los organismos que desarrollan actividades en el área.

Dentro del país existe una Red de Bancos que conserva material genético de especies vegetales. Esta institución es el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

El INTA colabora a través de su Red de Bancos y de colecciones de recursos fitogenéticos que conservan a corto y mediano plazo, germoplasma propio de la región en la cual están ubicados. Se encuentran localizadas en Estaciones Experimentales Agropecuarias, cada una de las cuales tiene responsabilidad sobre determinadas especies.

También cuenta con un Banco Base que conserva duplicados de las colecciones de los Bancos Activos para almacenamiento y/o custodia.

Tiene su sede en el Instituto de Recursos Biológicos, Centro de Investigaciones de Recursos Naturales (CIRN), Castelar, provincia de Buenos Aires.

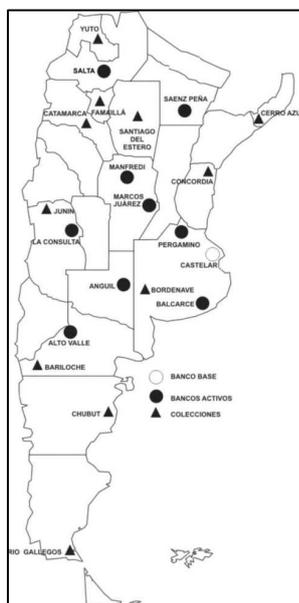
La financiación de las actividades se realiza con recursos de la Institución, por intermedio de proyectos de investigación y aportes de otros organismos oficiales tales como la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), las Universidades Nacionales y Empresas privadas, entre otras.

La Red de Bancos de Germoplasma del INTA conserva principalmente especies importantes para la alimentación y la agricultura relacionadas con las actividades de mejoramiento y la conservación de la agrobiodiversidad en general.

Los investigadores de universidades nacionales, empresas privadas, organismos públicos de otros países, centros internacionales de investigación agrícola, entre otros, son algunas de las instituciones u organismos que hacen uso del material almacenado en la Red. Lo utilizan en algunos casos para investigaciones o para su evaluación y/o utilidades en programas de mejoramiento genético.

A continuación se detallan los Bancos de Germoplasma y colecciones que conforman la Red del INTA.

Figura nº 1.



Fuente: INTA.

Detalle de los Bancos y colecciones que conforman la Red:

- Jujuy: colecciones de mango, palta, papaya, cedro y forestales nativos.
- Salta: Bancos Activos de Poroto, Quínoa, Aromáticas y tabaco.
- Chaco: colecciones de Algodón y especies forestales.
- Tucumán: colecciones de Caña de azúcar.
- Formosa: Bancos activos de Mandioca.
- Misiones: colecciones de Yerba mate y té.
- Entre Ríos: colecciones de citrus.
- Córdoba posee Bancos Activos de girasol, maíz, sorgo, trigo y soja.
- Mendoza: banco activo de semillas de hortalizas y colecciones de olivos.
- La Pampa: Banco Activo de forrajeras.
- Buenos Aires: se encuentra el Banco Base donde se conserva Batata, Papa y Mandioca. Este Banco posee duplicados de las colecciones activas de las Redes de Bancos de Germoplasma así como colecciones en custodia de empresas e instituciones tanto nacionales como internacionales.

También se pueden encontrar 2 bancos activos de maíz, papa, forrajeras, Duraznos, ciruelos, girasol y zanahorias silvestres, y colecciones de Cebada Cervecera, Cebada Forrajera, Centeno y Avena.

- Rio Negro: banco activo de manzanas y peras.
- Chubut: colecciones de Forrajeras Arbustivas Patagónicas.
- Santa Cruz: colecciones de Forrajeras y ornamentales de la Patagonia Austral.

A su vez dentro de Argentina existen bancos de germoplasma y colecciones que pertenecen a instituciones de investigación, principalmente universidades, jardines botánicos y cooperativas de productores.

En la Tabla n° 1 que se puede observar en la siguiente página, se detalla la nómina de los principales bancos y colecciones que no pertenecen a la Red del INTA.

### **6.3 Organismos nacionales**

#### **6.3.1 INASE**

En Argentina una de las normativas más importantes sobre los recursos genéticos en forma de semilla, es La Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247/73. La misma tiene por objeto *“promover una eficiente actividad de producción y comercialización de semillas, asegurar al productor agrario la identidad y calidad de la simiente que adquieren y proteger la propiedad de las creaciones Fitogenéticas”*.<sup>14</sup>

Para dar cumplimiento a esta Ley, se crea como órgano de aplicación al Instituto Nacional de Semillas, INASE.

El INASE tiene como los objetivos principales:<sup>15</sup>

- Entender en la aplicación de la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N°20.247.
- Ejercer el poder de policía derivado de la instrumentación de la citada ley.

---

<sup>14</sup> Ley Nacional de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247/73, Artículo 1º.

<sup>15</sup> Fuente: INASE (instituto Nacional de la Semilla). Disponible en:[http://www.inase.gov.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=160&Itemid=157](http://www.inase.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=160&Itemid=157)[Marzo, 2014]

- Expedir la certificación de la calidad, nacional e internacional, de todo órgano vegetal destinado para la siembra, plantación o propagación, observando los acuerdos firmados o a firmarse en la materia.
- Proteger y registrar la propiedad intelectual de las semillas y creaciones Fitogenéticas y biotecnológicas.
- Proponer la normativa referida a la identidad y a la calidad de la semilla y conducir su aplicación.

Tabla nº 1:

**Principales colecciones de germoplasma conservadas en distintas Instituciones**

Institución	Especies	Localidad-Provincia
Facultad de Agronomía, UBA	Quínoa	Buenos Aires (colección en custodia en Banco Base INTA)
Facultad de Agronomía, U.N de La Pampa	Forrajeras	La Pampa (colección en custodia en Banco Base INTA)
Facultad de Agronomía, U.N del Litoral	Forrajeras clima templado y subtropical	Esperanza-Santa Fe
Banco Nacional de Germoplasma de Prosopis (U.N.Córdoba)	Prosopis spp.	Córdoba-Córdoba
Banco de Germoplasma Activo de Flora Nativa del Jardín Botánico Gaspar Xuárez Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad Católica de Córdoba	Especies Silvestres de las Sierras de Córdoba	Córdoba-Córdoba
CEProVE Banco de Germoplasma de especies forestales de la Provincia de Buenos Aires UNLP	Especies Forestales	La Plata - Buenos Aires
Cooperativa CAUQUEVA	Maíz, Papas andinas, Poroto, Oca y Papa lisa	Maimará-Jujuy
IBONE Instituto de Botánica del Noreste	Maní	Corrientes-Corrientes
IADIZA Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas	Forrajeras nativas y Algarrobos del Monte	Mendoza-Mendoza
CENPAT Banco de Germoplasma Activo del Jardín Botánico de la Patagonia Extra Andina	Diversas Especies	Puerto Madryn-Chubut
N.I.Vavilov Laboratorio de Recursos Genéticos Vegetales-Facultad de Agronomía, UBA	Maíces y porotos	Buenos Aires-Buenos Aires
Facultad de Ciencias Naturales	Tomate, Forestales Nativos	Salta-Salta
Banco de Germoplasma Activo, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo U.N. de Tucumán	Frutilla, Duchesnea Potentilla	San Miguel de Tucumán Tucumán

Fuente: INTA.

### **6.3.2 Registro Nacional de Cultivares (RNC)**

La Ley N° 20.247/73 establece en su Artículo 16 la creación del Registro Nacional de Cultivares (RNC). En él deben inscribirse todos los cultivares que se comercialicen en la Argentina, lo que no implica que obteniendo la inscripción se posea derecho de propiedad, sino que habilita a las variedades vegetales en él inscriptas, para su comercialización.

Una vez inscripta la variedad, pasa a formar parte del Catálogo Nacional de Cultivares.

Este registro se encuentra dirigido por la Dirección de Registro de Variedades, perteneciente al INASE.

### **6.3.3 Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares – RNPC**

Es creado por la Ley N°20.247/73 en su Artículo 19º, con el fin de proteger el derecho de propiedad de los creadores de nuevas variedades vegetales.

En nuestro país las variedades vegetales se protegen mediante el otorgamiento de un título de propiedad. La inscripción de un cultivar en este Registro, no lo habilita para su comercialización. Por lo tanto para poder proteger una variedad vegetal y a la vez poder comercializarla, se debe registrar a esa variedad en ambos Registros: Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares y Registro Nacional de Cultivares.

En la normativa argentina no existe ninguna restricción respecto a las especies a proteger, por lo cual es posible proteger variedades vegetales de cualquier especie.

### **6.3.4 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria SENASA**

El Senasa es el organismo del Estado argentino encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal y verificar el cumplimiento de la normativa vigente en la materia.

El Senasa entiende asimismo en la fiscalización de la calidad agroalimentaria, asegurando la aplicación del Código Alimentario Argentino para aquellos productos del área de su competencia.

También es de su competencia el control del tráfico federal, importaciones y exportaciones de los productos, subproductos y derivados de origen animal y vegetal, productos agroalimentarios, fármaco-veterinarios y agroquímicos, fertilizantes y enmiendas.

En síntesis, el Senasa planifica, organiza y ejecuta programas y planes específicos que reglamentan la producción, orientándola hacia la obtención de alimentos inocuos para el consumo humano y animal.<sup>16</sup>

*Programa Nacional de Sanidad de Material de Propagación, Micropropagación y/o Multiplicación Vegetal<sup>17</sup>*

Dentro de esta Institución se lleva a cabo el Programa Nacional de Sanidad de Material de Propagación, Micropropagación y/o Multiplicación Vegetal.

El Programa Sanidad de Material de Propagación Vegetal tiene como finalidad la fiscalización fitosanitaria de la producción del material vegetal de propagación y multiplicación en viveros de acuerdo a las normas establecidas por la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, de la cual Argentina es parte signataria.

Este Programa crea el registro nacional fitosanitario de operadores de material de propagación, micropropagación y/o multiplicación vegetal (Renfo) e instaura la figura del responsable técnico y el uso de guía de sanidad para el tránsito de plantas y sus partes en todo el territorio nacional.

Entre las actividades figura el armado de la base de datos del registro de viveros, el ingreso de datos a la base y apertura de expedientes, la ejecución de las inspecciones, la elaboración de informes y actas correspondientes, los talleres de capacitación para los inspectores de Senasa en todo el país y las reuniones de la Comisión de Viveros integrada por representantes de la Dirección Nacional de Protección Vegetal, de la Dirección de Cuarentena Vegetal, de la Dirección de Sanidad Vegetal y del Sinavimo para el análisis de la normativa vigente.

---

<sup>16</sup>Fuente: SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria). Disponible en: <http://www.senasa.gov.ar/contenido.php?to=n&in=126&io=2279>[Marzo, 2014]

<sup>17</sup>Ibídem, Disponible en: <http://www.senasa.gov.ar/contenido.php?to=n&in=661&io=2640>[Marzo, 2014]

### **6.3.5 CONARGEN<sup>18</sup>**

Mediante la Resolución 693/2004 se creó, en el ámbito de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), la Comisión Nacional Asesora en Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (CONARGEN).

La CONARGEN tiene como objetivo asesorar a las autoridades en los temas inherentes a los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, tanto en el ámbito nacional como internacional, y fortalecer acciones en el ámbito público y privado, que regulen el acceso y que promuevan la conservación, caracterización, evaluación y utilización sostenible de los mismos.

La CONARGEN está representada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Semillas (INASE), y el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), representados a través de expertos nacionales.

La CONARGEN prevé la posibilidad de formar grupos ad-hoc para el abordaje de problemáticas específicas, pudiendo incorporar a la Comisión a otras entidades del Gobierno, organismos de docencia e investigación, comunidades locales y demás actores involucrados. Dentro de las necesidades identificadas, se encuentra el fortalecimiento de las acciones que se desarrollan en los ámbitos públicos y privados para la conservación y utilización de los recursos, estableciendo las políticas y dictando los cuerpos normativos que hacen a su adquisición, uso, desarrollo y comercio.

## **6.4 Programas de Mejoramiento Fitogenético**

Los Programas de Mejoramiento Fitogenético se llevan a cabo para generar materiales superiores a los existentes en cuanto a productividad y calidad y permitir la adaptación a las diferentes condiciones regionales. Para lograrlo se necesita contar con una amplia variedad de germoplasma.

Las fuentes de germoplasma provienen de bancos de germoplasma, redes, organismos públicos y privados, nacionales, regionales e internacionales.

Argentina necesita tanto de recursos genéticos propios como de recursos provenientes de otros países, es por ello que a través de estos programas de mejoramiento establecen vínculos de cooperación. Los programas oficiales aportan el germoplasma, su estructura y el

---

<sup>18</sup>FAO (2008). *Informe Nacional sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación*. Argentina. Pág. 31.

conocimiento científico, mientras que las empresas aportan los fondos y la estructura de producción y comercialización para la venta de los cultivares obtenidos a través del mejoramiento.

A su vez estos programas de mejoramiento junto al sistema de producción de semillas del país permiten que los cultivares existentes satisfagan los requerimientos de la producción comercial agropecuaria del país.

Dentro de los programas nacionales se encuentran los programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA). Los mismos son implementados para involucrar y coordinar a todas las instituciones y organizaciones de un país para promover y apoyar la conservación, el desarrollo y la utilización de los RFAA.

El éxito de dicho programa depende principalmente del compromiso que asuman los gobiernos nacionales de proporcionar la financiación, las políticas y el marco institucional necesarios.

Durante la última década, ha habido un considerable avance en cuanto al porcentaje de países que cuentan con un programa nacional de uno u otro tipo. De los 113 países aportaron información para el Primer y el Segundo Informe de la FAO, el 54 por ciento informó que contaba con un programa nacional en 1996, mientras el 71 por ciento mencionó que en la actualidad cuenta con algún tipo de programa nacional.<sup>19</sup>

Sin embargo, en los países en desarrollo todavía no existen vínculos eficaces entre los bancos de genes nacionales y los fitomejoradores y/o los agricultores.

## **6.5 Responsabilidad Compartida**

Con el transcurso del tiempo, empezó surgir la necesidad de llevar a cabo iniciativas orientadas a la colaboración internacional respecto a la conservación de los recursos fitogenéticos.

La colaboración internacional es importante ya que garantiza a los países el acceso continuo a los recursos fitogenéticos y su intercambio.

---

<sup>19</sup>Comprenden 104 países que presentaron informes como contribución para la elaboración del Segundo Informe y ocho países que brindaron información durante la consulta regional realizada en 2008 en el cercano Oriente y África del norte. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/i1500s/i1500s.pdf> Pág. 138.[Abril, 2014]

El establecimiento del International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR), fue una de estas iniciativas. Consiste en establecer un centro regional localizado en un país para prestar servicios a otros países de la misma región. Con el paso del tiempo, se fue observando que no se podría llevar a cabo esta idea de manera eficiente ya que los países no estaban preparados para depender de una institución ubicada fuera de su frontera. Por lo tanto el IBPGR tuvo que comenzar a trabajar a nivel nacional fortaleciendo los programas nacionales de conservación y uso de los recursos fitogenéticos.

También se pueden mencionar como ejemplos de tratados que surgen como consecuencia de la necesidad de colaboración, por ejemplo el Tratado Internacional (TI) y el Plan de Acción Mundial para la Conservación y la Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (PAM). El TI plasma en su artículo 17 la relevancia de las redes internacionales. El PAM menciona en su artículo 16 la promoción de redes de recursos fitogenéticos como una actividad prioritaria.

Los países son dependientes unos de otros. Pueden tener interdependencia respecto a los recursos fitogenéticos que se encuentran en otros países por ejemplo los cultivos de maíz, que son originarios de América Latina, son cultivos alimenticios en países africanos. También pueden tener dependencia respecto al suministro de genes para el mejoramiento de los cultivos o posesión de tecnología (las tecnologías de conservación y manejo de germoplasma generalmente es más avanzada en los países desarrollados, aunque cuentan con menor diversidad genética).

#### *Beneficios derivados de la colaboración*

Los beneficios de compartir responsabilidades pueden ser de diversa índole. Principalmente podemos mencionar los beneficios derivados por compartir las tareas de caracterización, evaluación y regeneración. Estas tareas representan una parte importante del costo de un banco de germoplasma, por lo que si se comparten las responsabilidades de estas áreas se puede avanzar en la ejecución de las tareas y se reducirían los costos de los bancos de germoplasma que participen.

Otro punto que genera beneficios, es el compartir la información de las accesiones.

Cuando hablamos de compartir responsabilidades, nos referimos a que los bancos pueden compartir<sup>20</sup>:

---

<sup>20</sup>ENGELS, J.M.M. y VISSER, L. (2007), "Guía para el manejo eficaz de un banco de germoplasma", Manuales para Bancos de Germoplasma N°6, Bioversity International. (Roma). Pág. 126-129.

- **Documentos e información:** La información agrega valor al germoplasma de los bancos ya que permite promover la evaluación y utilización del material conservado y hacer más consciente al público en general. Por ello compartir información eleva el valor y la utilidad del material conservado. Por ejemplo el proyecto de EPGRIS, financiado por la Unión Europea, ofrece a los usuarios un solo punto de entrada a la colecciones conservadas por los técnicos europeos del sector. En la base de datos EURISCO, se encuentran con esos datos de pasaporte.
- **Conservación y duplicación:** este tipo de colaboración permite que un banco de germoplasma o una red se oriente a un cultivo específico.
- **Distribución del germoplasma:** Esta tarea puede ser intensiva en mano de obra, costosa y de mucho tiempo, lo que podría afrontarse si se comparten responsabilidades. La distribución está estrechamente relacionada con la sanidad del germoplasma, por lo tanto sería beneficioso llevar a cabo un manejo centralizado de la distribución: algunos bancos asumen la responsabilidad de garantizar la sanidad del germoplasma antes de la distribución y desarrollan esta actividad en nombre de otros bancos.
- **Caracterización y evaluación del germoplasma:** la colaboración en el primer caso es importante pero en el segundo es esencial. Por ejemplo la mayoría de los caracteres dependen del ambiente por lo que debe llevarse a cabo la evaluación en un ambiente apropiado, si es posible en varias localidades, a través de las redes se podría realizar esta tarea sin inconvenientes.
- **Colecciones núcleo:** Según Johnson y Hodgkin (1999), una colección núcleo es un subconjunto de una colección que representa, con un mínimo de repetición, la diversidad genética de una especie cultivada y de sus parientes silvestres.<sup>21</sup> Una colección núcleo bien establecida permite intensificar la utilización de la accesiones conservadas en un banco, para formar estas colecciones se necesita de una cantidad importante de especialista, por lo tanto la colaboración es un factor importante.
- **Premejoramiento:** el premejoramiento y el perfeccionamiento del germoplasma implica la transferencia de genes a materiales de mejoramiento con mayores usos. La colaboración internacional facilita el uso de los genes de especies cultivadas y mejora la eficiencia del premejoramiento.

---

<sup>21</sup> Disponible en:

[http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/Web\\_version/43/ch03.htm#Implementing%20core%20collections%20principles,%20procedures,%20progress,%20problems%20and%20promise%20by%20A.H.D.%20Brown%20and%20C.%20Spillane](http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/Web_version/43/ch03.htm#Implementing%20core%20collections%20principles,%20procedures,%20progress,%20problems%20and%20promise%20by%20A.H.D.%20Brown%20and%20C.%20Spillane)[Marzo, 2014]

- Capacitación: Existen muchos países con escaso personal entrenado en el manejo de programas de recursos fitogenéticos. De igual manera existen países con mucha capacidad para entrenar. Por lo tanto mediante la colaboración internacional se podría solucionar este problema si se reunieran científicos en recursos fitogenéticos de diferentes países con capacidad para capacitar.

Para crear capacidad es necesario ofrecer incentivos, como oportunidades de carrera, para ayudar a garantizar que el personal con experiencia sea contratado y se mantenga productivo.

Una mejor colaboración internacional podría ayudar a reducir los costos de capacitación y a reducir la duplicación innecesaria. En este sentido, se recurre a los centros regionales de excelencia para hacer frente a esta limitación.

- Investigación: muchas de las tareas de esta rama pueden desarrollarse mediante proyectos de investigación en colaboración. De esta manera se puede progresar rápidamente en la investigación y reducir los costos, ya que los mismos se distribuyen entre los colaboradores.
- Financiación: Las tareas relacionadas con el fitomejoramiento son costosas y requieren de un compromiso de recursos (financieros, físicos y humanos) a largo plazo. Dependen en gran medida del apoyo gubernamental que reciban, esto puede verse plasmado en las políticas que fomenten y los fondos que aporte.

También dependen de la ayuda externa que se pueda recibir.

Actualmente existe, en muchos países, una reducción de la inversión del sector público en la mejora de los cultivos.

Si bien son muchos los donantes y organismos que han aumentado su compromiso hacia la conservación y mejoramiento de recursos fitogenéticos, las donaciones que realizan los mismos, son poco constantes y solo sirve para la financiación a corto plazo.

## **CAPITULO II PLAN DE NEGOCIOS**

Antes de comenzar con el desarrollo del Plan de Negocios, objeto de esta investigación, vamos a conocer qué es un plan de negocios y cuáles son los elementos que lo componen.

### **1. ¿QUÉ ES UN PLAN DE NEGOCIOS?<sup>22</sup>**

El plan de negocio puede definirse como el documento en el que se va a reflejar el contenido del proyecto empresarial que se pretende poner en marcha y que abarcará desde la definición de la idea a desarrollar hasta la forma concreta de llevarla a la práctica.

Sus utilidades básicas serían:

- Herramienta de Diseño: A través del plan de negocio el emprendedor va dando forma mental a su empresa antes de darle forma real.
- Herramienta de Reflexión: Cuando comienza a desarrollarse el proyecto aparecen cosas no previstas, se conocen nuevos aspectos del negocio. Con el plan de negocios se puede reflexionar sobre el impacto de estos aspectos dentro de la empresa.
- Herramienta de Comunicación: El plan de negocio sirve para poner por escrito, los distintos aspectos de la empresa y discutirlos de una forma objetiva y despersonalizada.
- Herramienta de Marketing: Sirve para conseguir financiación externa. Un plan de negocio coherente y profesional demuestra que el emprendedor se toma el asunto en serio y que está capacitado para llevar adelante el proyecto.

---

<sup>22</sup>NAVERIS ARRABAL, José Antonio y CABRERIZO DUMONT, María del Mar, (2009). "*Plan de Negocio*", Editorial Vértice. España. Pág.6-8.

## 2. ESTRUCTURA GENERAL DE UN PLAN DE NEGOCIOS<sup>23</sup>

### INTRODUCCIÓN:

-Incluye la presentación general del proyecto (objetivos personales y de la empresa), descripción del producto o servicio y presentación de la empresa emprendedora.

### ESTUDIO DEL MERCADO:

-Introducción: información del mercado, conocer el mercado, actuar en el mercado. Los factores de todo tipo que afectan a nuestra empresa.

-La estructura general del mercado. El macroentorno.

-Aproximación al microentorno. El estudio del mercado:

Proveedores, competidores y clientes.

### PLAN COMERCIAL:

-El plan comercial: la interacción con el mercado. Producto, Precio, Punto de venta y la distribución, Comunicación y la publicidad.

-La información comercial: el control, evaluación y toma de decisiones.

### PLAN DE OPERACIONES O PRESTACIÓN DE SERVICIOS:

-La localización física de las instalaciones.

-El proceso de producción: descripción del producto, descripción del proceso.

-El proceso de prestación: descripción del producto, descripción del proceso.

-Relación de elementos detallados para la producción: fijos y variables.

-Costos unitarios y capacidad máxima de producción o prestación.

### RECURSOS HUMANOS:

-Los socios: microempresa intensiva en capital humano.

-Las decisiones del personal: detallado.

---

<sup>23</sup>Ibidem. Pág.13-15.

-Confeción del organigrama: organigrama general y análisis de puestos de trabajo.

-Gestión de los RRHH: Métodos de selección de personal, planes de formación, tipo de contrato y subcontrataciones.

#### ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO:

-Previsión de ingresos.

-Previsión de gastos fijos y variables: las inversiones.

-El balance.

-La cuenta de pérdidas y ganancias.

-La previsión de tesorería.

-Algunos ratios: el punto de equilibrio, el rendimiento y la rentabilidad.

#### FORMA JURÍDICA:

-Elección de la forma jurídica y planificación de los trámites de constitución y puesta en marcha de la empresa.

#### CONCLUSIONES:

-Resumen de las partes más sobresalientes del Plan de Negocio.

### **3. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO A INICIAR**

Ahora que conocemos conceptualmente que es un plan de negocios, podemos empezar con su aplicación práctica.

Comenzamos este plan con una descripción del negocio a iniciar.

#### **3.1 Finalidad del negocio**

El negocio consiste en un banco de germoplasma de plantas nativas dedicado a la producción y comercialización de las mismas dentro de la Provincia de Mendoza.

### 3.2 Productos que se comercializarán

El banco comercializará germoplasma en forma de semillas de:

#### Jarilla Macho - *Zuccagnia punctata*



Se trata de un arbusto de follaje permanente y de ramas inermes, que son generalmente utilizadas para techar o como tutores para el cultivo de tomate, esta especie también sirve para teñir de color plumizo las lanas. En medicina tradicional Argentina, las decocciones<sup>24</sup> de hojas y tallos son utilizadas para el tratamiento de diversas afecciones que son consideradas como desórdenes inflamatorios. Su aceite esencial presenta fuerte actividad antifúngica<sup>25</sup> frente a dermatofitos.<sup>26</sup>

#### Garabato - *Acacia Furcatispina*



Es un arbusto con bellas flores en forma de pompones amarillos, famoso por sus numerosas espinas de dos puntas. Forman grupos densos en el piedemonte mendocino a lo largo de los cauces secos. Es una especie muy resistente a los aluviones por poseer una fuerte y profunda raíz, lo cual la convierte en una especie muy importante para la fijación del suelo y protección de las cuencas en las zonas áridas. Por otra parte, sus ramas son muy utilizadas como defensa en los jardines de las casas, para evitar el pisoteo del césped recién sembrado. Esta práctica perjudica al garabato, y reduce su importancia en la prevención de aluviones, afectando indirectamente a la población mendocina.<sup>27</sup>

<sup>24</sup>Según la Real Academia Española, **Decocción** significa Acción y efecto de cocer en agua sustancias vegetales o animales. Disponible en: <http://lema.rae.es/desen/?key=decocci%C3%B3n>[Junio, 2014]

<sup>25</sup>Que combate los hongos o evita su aparición. Ibídem.

<sup>26</sup>Fuente:

[http://www.conicet.gov.ar/new\\_scp/detalle.php?keywords=&id=29579&congresos=yes&detalles=yes&congr\\_id=424022](http://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=29579&congresos=yes&detalles=yes&congr_id=424022) [Junio, 2014]

<sup>27</sup> IADIZA (Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas) - IANIGLA (Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales). (2010). Cuadernillo “*Sendero del Garabato*”. Mendoza.

## Algarrobo Blanco - *Prosopis Chilensis*



La madera de *Prosopis chilensis* de origen argentino es de fácil secado, tiene poco movimiento, lo que permite el trabajo en verde, es permeable a tratamientos de impregnación. Posee buena respuesta al cepillado y posibilidades de debobinar, pero es dura para clavar. Adquiere acabado liso y brillo natural. Los principales usos de la misma son: para carpintería de obra, construcción de marcos, puertas, ventanas, parkets, tirantes,

etc., carpintería rural; fabricación de mangas, bretes, casillas de operar, construcciones y viviendas rurales, postes y construcción de embarcaciones, carpintería fina, fabricación de muebles de estilo rústico, pesados y con buen acabado de color oscuro, y artesanías; fabricación de platos, utensilios, cajas, adornos, etc.

Es considerado un combustible de calidad como leña, con 4200 Kcal/Kg, o para la elaboración de carbón vegetal, con 6500 Kcal/Kg. También se puede producir alcohol etílico de buena calidad a partir de la fermentación de los frutos, con un rendimiento de similar al *P.alba*.

Con los frutos se preparan distintos productos, que son muy consumidos por la población local; "patay", en menor proporción se prepara "arrope, algarrobina o miel de algarrobo", consistente en un líquido oscuro y espeso que se obtiene al cocinar en agua los frutos durante unas 6 horas.

Como todas las especies del Género posee un potencial interesante para la producción de mucílagos galactomananas. Y de gomas, a partir de heridas en el tronco y/o las ramas. Esta producción es baja, pero puede ser incrementada con sustancias estimuladoras.

Se adapta perfectamente en sistemas de producción silvopastoriles y agroforestales, ya que permite que pasturas y cultivos prosperen bajo su dosel. La amplia copa no densa, aporta nutrientes y favorece el balance hídrico.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup>Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/ad314s/AD314S04.htm>[Junio, 2014]

### Caldén - Prosopis Caldenia



El caldenal es por excelencia productor natural de madera, materia prima de múltiple aplicación. La formación arbórea es de poca densidad, los rodales jóvenes son más abundantes que los maduros: en estos últimos predominan los ejemplares de baja calidad debido a la extracción selectiva.

El caldenal, además de producir bienes, presta un importante servicio a través de una efectiva cubierta vegetal de los estratos arbóreos, arbustivo y herbáceo-graminoso; aporta nutrientes, protege el suelo y controla la erosión; Poduje L. (1988).<sup>29</sup>

### Quebracho Blanco - Aspidosperma quebracho blanco



En tornería, para hacer morteros, recientes, rodillos, ravioleras, portagomas de sellos, hormas de zapatos, tacos, vagones de carga, camas de ruedas, parquets, tirantes para edificación, varillas de alambrado, postes para cercos y durmientes. Carbón.

Utilizado para las hinchazones con las frutas machacadas. La infusión teiforme de la corteza del tronco y de los gajos, como también de la fruta, es usada para curar las fiebres. Cicatrizante. Se utiliza como abortivo para el hígado y para cortar los cólicos.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/ad314s/AD314S03.htm>[Junio, 2014]

<sup>30</sup> <http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/> [Junio, 2014]

### 3.3 Funciones del Nuevo Banco

Dentro de las tareas a desarrollar, se llevarán a cabo las siguientes:

- **Colecta/Adquisición del material:**



Previamente a la recolección se realizará un estudio tanto de las semillas a adquirir como del lugar al cuál se recurrirá para obtenerlas.

Las adquisiciones dentro del Banco se harán mediante la recolección de los cultivos que se poseerán en el campo del banco. También se adquirirán en los mercados locales y de donaciones de los usuarios.

Se recolectarán tanto semillas como información detallada acerca de las mismas. Se seguirán las normas para la recolección establecidas por El Código Internacional de Conducta para la recolección y transferencia de germoplasma vegetal desarrollado por FAO (1994) y las regulaciones nacionales.

Una vez que las semillas son recolectadas del campo, se llevan al Banco, para someterse al proceso de limpieza y así eliminar las impurezas que vienen con ellas, como por ejemplo semillas con tierra, rotas o enfermas. La limpieza, junto con la correcta germinación y la sanidad de las semillas hacen a la calidad de la misma.

Las semillas luego se secan, ya que deben contar con un nivel adecuado de humedad, para evitar que la semilla pierda su nivel germinativo. Una semilla secada incorrectamente pierde su calidad, debe tirarse y en consecuencia genera una pérdida económica al negocio.

Una vez secas, se someten a un tratamiento donde se aplican productos y técnicas para brindar una ambiente mejor a la semilla, para protegerlas del ataque de insectos y enfermedades.

- **Caracterización/Evaluación/Pruebas de viabilidad:**



Estas tareas son las más costosas dentro del Banco por lo que se buscará la colaboración de otros grupos de trabajo e instituciones a través de acuerdos.

Por este mismo motivo (costosas) no se realizarán las pruebas a todas las semillas, sino que se trabajará con “colecciones nucleares”.<sup>31</sup>

Antes del intercambio, la conservación o la siembra, deben hacerse una serie de pruebas y análisis para ver el estado en el que se encuentra la semilla.

Las pruebas son:

-Prueba de Pureza: se prueba que las semillas estén limpias, libre de basura y conocer la cantidad de semillas por Kilogramo.

-Prueba de humedad: se comprueba que el nivel de humedad es el adecuado para el almacenamiento o producción de plantas.

-Prueba de viabilidad: se realiza para determinar la calidad de la semilla. Con esta prueba se ve la capacidad de la semilla para germinar en condiciones de campo adecuadas. Es importante que las semillas puedan producir plantas cuando se siembran en el campo.

-Prueba de germinación: Para determinar la viabilidad se realizan las pruebas de germinación. Se determina la proporción de semillas que germinarán en condiciones favorables y generarán plántulas normales.

Con las pruebas de germinación podemos calcular la cantidad de semillas que se deben sembrar para obtener un número determinado de plántulas.

- **Conservación:**



El tipo de conservación que se realizará en el Banco es la conservación en forma de semilla.

Las semillas se guardan en envases herméticos (tubos de vidrio), con bajo contenido de humedad y atmósfera controlada para conservar las semillas y que no se pierda su poder germinativo.

- **Documentación:** Si bien al principio será una base de datos acotada, se mantendrá el orden ante todo para poder propiciar información certera.

---

<sup>31</sup>Las colecciones núcleos fueron tratadas en la Capítulo I del presente informe.

- **Intercambio:**



En principio no está dentro de los objetivos del Banco importar y exportar germoplasma, sin embargo, llegado un momento, mediano plazo, se pretenderá ampliar las colecciones conservadas para lo que será necesario acudir entre otras tantas alternativas a la importación del material. También se pretenderá extender la cartera de clientes a nivel internacional.

### **3.4 Financiamiento**

La conservación ex situ, en la mayoría de los casos, es responsabilidad pública, lo que no quiere decir que el sector privado no pueda participar en el financiamiento.

El sector privado participa a través de ONG´S en actividades tales como recolección y evaluación. Por lo tanto se debe planificar el establecimiento de trabajos de cooperación con ONG´S que quieran participar en las actividades del Banco a crear.

Se deberá tener en cuenta que en principio el presupuesto con el que cuenta el Banco será acotado por lo que se prevé una estrategia proactiva que implique conservar una colección limitada que ocupe poco espacio, ya que se debe pensar en que no sólo se debe conservar, sino también regenerar las nuevas colecciones que ingresen al Banco y las que estando en el Banco están a punto de agotarse.

## **4. RIESGOS DEL NEGOCIO**

*Al controlar las situaciones adversas, se puede decidir cuáles escenarios complejos aceptar y cuáles no. No hay que permitir que los riesgos se adueñen de nuestro proyecto, para lo cual hay que anticiparse a través de una buena planificación y control sistemático de los mismos.*<sup>32</sup>

Es importante tener en cuenta que no debemos ignorar los riesgos o estar siempre pendientes de ellos, sino que deben ser analizados y controlados de manera efectiva, es decir

---

<sup>32</sup> LLEDÓ, Pablo. (2009) *“Director de Proyectos: Cómo aprobar el PMP® sin morir en el intento”*, 2 da Ed, Mendoza: el autor. Pág. 288.

realizar una eficiente administración del riesgo. Esto permitirá minimizar los efectos de las contingencias desfavorables que se puedan presentar frente a cambios del contexto o cambios internos propios del negocio.

Tanto en la planificación del negocio, como a lo largo de su vida, se tratará de llevar a cabo este proceso de planificar, identificar, analizar, responder y controlar los riesgos que pudiesen llegar a presentarse. De esta forma se tratará de maximizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos positivos y minimizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos negativos o adversos.

Para esta primera etapa, el proceso de administración de riesgo definido es el siguiente:

Se procede a identificar los riesgos:

#### Riesgos Internos

- Falta de capital de trabajo.
- Falta de financiamiento.
- Fallas en los equipos.
- Falta de producción para satisfacer a la demanda.
- No alcanzar el nivel de ventas necesario para hacer al negocio rentable.
- No conseguir semillas.
- Generación de erosión genética dentro del mismo Banco.

#### Riesgos Externos

- Regulaciones gubernamentales.
- Retraso en la habilitación del negocio.
- Retraso en los procedimientos para comercializar germoplasma.
- Incremento en el tipo de cambio.
- Lealtad del mercado a los bancos ya establecidos.

Una vez detallados los riesgos, se construye la matriz de riesgo donde la probabilidad de ocurrencia y los impactos se definen con una escala del 1 al 5.

Matriz n° 1

Impacto	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Probabilidad	1	2	3	4	5
Muy baja 1	1	2	3	4	5
Baja 2	2	4	6	8	10
Moderada 3	3	6	9	12	15
Alta 4	4	8	12	16	20
Muy alta 5	5	10	15	20	25
0-7	Baja prioridad				
8-15	Prioridad media				
16	Prioridad alta.				

Fuente: Lledó Pablo<sup>33</sup>

Se estiman posibles valores para la probabilidad y el impacto de cada riesgo identificado con una escala 1 a 5.

Falta de Capital de Trabajo.

- Probabilidad de ocurrencia: Moderada
- Impacto: Alto

Falta de financiamiento.

- Probabilidad de ocurrencia: Alta
- Impacto: Muy Alto

Fallas en los equipos.

- Probabilidad de ocurrencia: Baja
- Impacto: Alto

<sup>33</sup>Ibídem, Pág. 295.

Falta de producción para satisfacer a la demanda.

- Probabilidad de ocurrencia: Baja
- Impacto: Alto

No alcanzar el nivel de ventas necesario para hacer al negocio rentable.

- Probabilidad de ocurrencia: Baja
- Impacto: Muy Alta

No conseguir semillas.

- Probabilidad de ocurrencia: Alta
- Impacto: Muy Alta

Generación de erosión genética dentro del mismo Banco.

- Probabilidad de ocurrencia: Moderada
- Impacto: Muy Alto

Regulaciones gubernamentales.

- Probabilidad de ocurrencia: Moderada
- Impacto: Moderado

Retraso en la habilitación del negocio.

- Probabilidad de ocurrencia: Baja
- Impacto: Bajo

Retraso en los procedimientos para comercializar germoplasma.

- Probabilidad de ocurrencia: Moderada
- Impacto: Bajo

Incremento en el tipo de cambio.

- Probabilidad de ocurrencia: Alta
- Impacto: Alto

Lealtad del mercado a los bancos ya establecidos.

- Probabilidad de ocurrencia: Muy Alta
- Impacto: Alto

Se calcula el puntaje de cada riesgo de acuerdo a la Matriz de Riesgo.

Luego se calcula el puntaje de cada riesgo identificado considerando la probabilidad y el impacto.

Falta de Capital de Trabajo.

- Probabilidad de ocurrencia:3
- Impacto:4
- Puntaje del riesgo:12

Falta de financiamiento.

- Probabilidad de ocurrencia:4
- Impacto:5
- Puntaje del riesgo:20

Fallas en los equipos.

- Probabilidad de ocurrencia:4
- Impacto:4
- Puntaje del riesgo:8

Falta de producción para satisfacer a la demanda.

- Probabilidad de ocurrencia:2
- Impacto:4
- Puntaje del riesgo:8

No alcanzar el nivel de ventas necesario para hacer al negocio rentable.

- Probabilidad de ocurrencia:2
- Impacto:5
- Puntaje del riesgo:10

No conseguir semillas.

- Probabilidad de ocurrencia:4
- Impacto:5
- Puntaje del riesgo:20

Generación de erosión genética dentro del mismo Banco.

- Probabilidad de ocurrencia:3
- Impacto:5
- Puntaje del riesgo:15

Regulaciones gubernamentales.

- Probabilidad de ocurrencia:3
- Impacto:3
- Puntaje del riesgo:9

Retraso en la habilitación del negocio.

- Probabilidad de ocurrencia:2
- Impacto:2
- Puntaje del riesgo:4

Retraso en los procedimientos para comercializar germoplasma.

- Probabilidad de ocurrencia:3
- Impacto:2
- Puntaje del riesgo:6

Incremento en el tipo de cambio.

- Probabilidad de ocurrencia:4
- Impacto:4
- Puntaje del riesgo:16

Lealtad del mercado a los bancos ya establecidos.

- Probabilidad de ocurrencia:5
- Impacto:4
- Puntaje del riesgo:20

Con este análisis se puede ver que los riesgos a los cuales se les debe dar una prioridad alta son: la falta de financiamiento, no conseguir semillas y lealtad del mercado a los bancos ya establecidos.

Por último, se procede a elaborar los diferentes planes de contingencia para los diferentes riesgos.

- Aplicar un sistema de motivación de personal, mediante estímulos para alcanzar sus objetivos.
- Plan de Capacitación constante para permitir a los investigadores del Banco realizar un avance más profundo en cuanto al desarrollo de métodos para mejorar las semillas. Se necesitan conocimientos específicos de la biología de cada especie para poder decidir correctamente en qué momento y qué cantidad de semillas hay que regenerar, de tal forma de evitar la falta de materiales dentro del Banco.
- Profundizar en el plan de marketing para generar y reforzar la imagen del Banco. Esto también ayudaría a captar un mayor número de colaboradores y forzar los vínculos existentes.
- Mantenimiento de equipos para llevar a cabo los procesos de manera continua, cumplir con los tiempos de entrega de las semillas y evitar la pérdida la calidad del material.
- Se debe contar con equipos para extinguir el fuego en caso de que se presente un incendio. Los mismos deberán revisarse periódicamente para garantizar su correcto funcionamiento. Debido a la existencia de muchos aparatos electrónicos hay más probabilidad de ocurrencia de incendios.
- Las instalaciones del Banco deben estar construidas de acuerdo a las características de la zona, como por ejemplo en Mendoza debe resistir a los sismos.
- Para evitar el riesgo de que las colecciones conservadas estén expuestas a plagas o enfermedades o se interrumpan los procesos, el acceso a distintas áreas del Banco estará limitado al personal autorizado.
- Conocer el ciclo de venta y en las temporadas donde haya más demanda tener mayor stock. Por ejemplo observar en qué momento del año se demanda más cada semilla y en base a esto planificar tener más stock de las mismas en esa época.
- Mantener una relación cercana con el Gobierno para conocer con anticipación cambios que puedan afectar al negocio.

- Forzar los vínculos existentes de cooperación y entablar nuevos vínculos, para trabajar por ejemplo con grupos interdisciplinarios a la hora de la evaluación del germoplasma.  
Contar con la colaboración de grupos interdisciplinarios será de ayuda también en el caso de que el Banco necesite y no tenga equipamiento específico para la realización de determinados ensayos de laboratorios o evaluaciones que permitan determinar la incidencia de plagas o de los cambios climáticos sobre las semillas.
- Duplicar las muestras de semillas para evitar la pérdida de las mismas en el caso de que se produzcan fallas en las instalaciones del Banco.
- Para evitar que existan muestras con datos poco confiables, o tener una base de datos poco homogénea en cuanto al tipo de información recolectada, se deberá contar con personal que trabaje exclusivamente en el procesamiento de datos y obtención de información y con procedimientos estandarizados para la recolección de datos.
- La evaluación del germoplasma es un trabajo complejo y costoso, por lo que si se presentase el caso en que el Banco no cuenta con el suficiente capital para afrontar la evaluación de todas las colecciones, se deberán seleccionar aquellas semillas que posean mayor diversidad genética para someterlas a esta actividad.

## CAPÍTULO III ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO

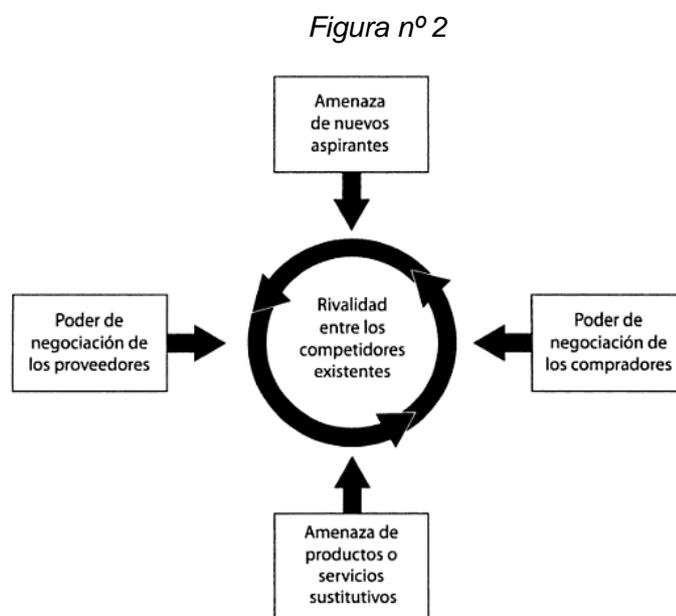
### 1. ANÁLISIS EXTERNO

#### 1.1. Análisis del Microentorno

##### 1.1.1 Fuerzas competitivas del sector

Es de gran importancia realizar una evaluación del sector industrial donde se encuentra inserto un negocio para poder seleccionar la posición competitiva deseada. Para ello, es necesario conocer las fuerzas competitivas básicas, cuya acción condiciona la rentabilidad potencial del negocio y determina el atractivo de la industria.

Para ello se utiliza el modelo de las cinco fuerzas competitivas propuesto por Michael Porter:



*Fuente: PORTER, Michael.<sup>34</sup>*

---

<sup>34</sup>PORTER, Michael E. (2009). "Ser competitivo". Ediciones Deusto S.A. Barcelona. Pág. 32.

## A) Amenaza de Ingreso

Frente a la amenaza de nuevos participantes, la principal motivación estratégica pasa a ser la aplicación de barreras de entrada. Las altas barreras de entrada son claves para sostener un alto nivel de rentabilidad.

Las barreras más relevantes para la implementación de un nuevo Banco de Germoplasma son la experiencia y los efectos del aprendizaje ya que los que quieran ingresar al sector tendrán que afrontar costos más altos durante el periodo de aprendizaje.

Ambos sirven de base para la estrategia de liderazgo en costos, permitiendo lograr una ventaja dentro de este aspecto. A medida que aumenta el volumen acumulado y se agregan mejoras, la curva de aprendizaje hace que disminuyan los costos de fabricación y la curva de experiencia los costos totales.

Además podemos mencionar:

- **Economías de escala:** Porter en su libro *Estrategia competitiva* plantea que las economías de escala se refieren a las reducciones en los costos unitarios de un producto en tanto que aumenta el volumen absoluto por periodo. Las economías de escala frenan el ingreso obligando al que pretende hacerlo producir en gran escala y correr el peligro de una fuerte reacción por parte de las empresas existentes, o tiene que entrar en una escala pequeña y aceptar una desventaja en costos.<sup>35</sup>

Esto significa que a mayor volumen de operaciones concretadas se pueden disminuir los costos fijos medios. En este tipo de negocio las economías de escala en producción, investigación y comercialización representan un factor importante como barrera de ingreso.

Por ejemplo, un Banco de Germoplasma está constituido por los siguientes elementos: Insumos de trabajo, equipamiento, germoplasma adquirido de la recolección, entre otros. Éstos se procesan para generar productos en forma de semillas e información sobre las mismas. Este producto obtenido, a su vez, se puede utilizar de inmediato o se puede almacenar, lo que no solo implica un costo de producción sino también un costo de almacenamiento. En este último costo, se genera una economía de escala: los costos fijos de mantenimiento decrecen a medida que aumenta el número de colecciones (germoplasma).

---

<sup>35</sup>PORTER, Michael. (1989). *“Estrategia Competitiva”*. Buenos Aires. CECSA. Capítulo 1, Pág. 27.

Para reducir el impacto que las economías de escalas generan como barrera, se propone que el Banco de Germoplasma funcione como parte de una institución más grande (una institución de investigación ambiental o un vivero) compartiendo los costos fijos como por ejemplo los servicios administrativos. De esta forma se intenta disminuir cierta carga económica que representan los costos fijos iniciales. Dentro de ellos podemos mencionar equipamiento de laboratorio, instalaciones, muebles y útiles.

- **Diferenciación del producto:** La diferenciación crea una barrera para el ingreso obligando a los que participan en él a realizar grandes gastos para superar la lealtad existente del cliente.

En el caso del negocio propuesto, se trata de un producto genérico (semilla) y se podría decir que la decisión del cliente dependerá del precio exclusivamente. Sin embargo para ganar cuota en el mercado este nuevo Banco se esforzará por diferenciarse basándose en la imagen transmitida y el servicio prestado.

Dentro de los servicios que prestará el Banco, la conservación y el intercambio, son aquellos que permitirán diferenciarnos de la competencia. Mediante controles regulares en los procesos de conservación, se procurará mantener el material en condiciones óptimas y someterlo adecuadamente a los procesos determinados para poder brindar al cliente-usuario una semilla de calidad (con el mayor grado de variabilidad genética posible).

Por otro lado, mediante el intercambio, se propone diferenciarse del competidor, brindando un menor plazo de entrega del producto. Esto se logrará solo si el Banco estandariza sus procesos desde el inicio y cada empleado sabe qué es lo que tiene que hacer. Otra diferencia dentro de esta actividad se generará a la hora de entregar el producto, se tendrán todos los cuidados necesarios (desde los tiempos necesarios para que la semilla pueda utilizarse hasta el envase en el que se entregará) para evitar que la calidad de la semilla se vea afectada.

- **Requisitos de Capital:**

La necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir crea una barrera de ingreso.

Estas barreras de entrada son muy altas en el sector en el cual se encuentran los bancos de germoplasma, ya que se requiere de una gran cantidad de capital para destinar a:

- Infraestructura (maquinarias, sistema alternativo de energía, equipos de oficina).
- Recursos humanos.
- Adquisición de las colecciones (recolección, prueba de sanidad a las semillas).
- Mantenimiento y distribución del germoplasma.
- Pruebas de viabilidad (instalación de pruebas, equipos del laboratorio).
- Regeneración (cámara de crecimiento, equipo para secar semillas, equipo para procesar semillas).
- Otras investigaciones.

La infraestructura es un aspecto fundamental. La misma incluye: servidores, computadoras, equipo de oficina, edificio, estanterías para almacenar el germoplasma, recipientes para almacenar, equipo de refrigeración, equipos para el laboratorio, campo (algunas parcelas para la regeneración del germoplasma), equipo para secar las semillas, equipo para limpiar las semillas, electricidad, agua, gas, teléfono, Internet, productos químicos e insumos, elementos de empaque, sistema alternativo de energía, contenedor de semillas, maquinaria para procesar las semillas.

Como se puede observar la infraestructura abarca todos aquellos elementos necesarios para el desarrollo de las actividades, una limitación de la misma afectaría al normal funcionamiento del banco. Si no se cuenta con la estructura adecuada, se pueden presentar problemas como la erosión genética dentro del mismo banco.

En Argentina las tareas de fitomejoramiento se hacen a través de programas oficiales y privados que permiten cubrir las necesidades tanto del mercado interno como del exterior.

Los programas oficiales proveen germoplasma a productores que no se abastecen de empresas semilleras privadas ya sea porque no provee esos cultivos o se encuentran en áreas marginales.

- **Acceso a los canales de distribución:** Para la utilización sostenible de los recursos se requiere de una coordinación entre un eficaz sistema de investigación de cultivos y sistemas de producción de semillas. De esta manera se le garantiza al agricultor recibir semillas de calidad en forma oportuna.

Las barreras de entrada son bajas, ya que generalmente los bancos de germoplasma poseen su propia cadena de distribución, lo que no hace necesaria la negociación y/o acceso a canales.

Un banco puede obtener su germoplasma de las colectas que realicen los especialistas, de los programas de intercambios, de las donaciones pero también de la distribución.

***La distribución del germoplasma, es la principal función dentro de un banco ya que representa el vínculo entre la conservación y la utilización del mismo.*** El germoplasma debe salir del banco acompañado de información relevante y certificado fitosanitario. A su vez es importante para el Banco recibir información por parte de los usuarios a los cuales se les distribuyó el material. Los mismos deberían dar una retroalimentación de información sobre el comportamiento del germoplasma en los ensayos utilizados y las actividades de mejoramiento, ya que por ejemplo se puede tomar ese material mejorado para agregarlo como nueva colección al Banco.

- **Política gubernamental:** Existen políticas de regulación de la industria.

El gobierno no brinda incentivos de manera directa a los agricultores para la conservación de germoplasma. El gobierno provincial junto al INTA y ONG´s realizan programas conjuntos con agricultores para fortalecer el mantenimiento y el cultivo.

## **B) Amenaza de sustitutos**

Se debe diferenciar entre el producto y el servicio que presta el banco, para determinar la presencia de sustitutos. En cuanto al producto ofrecido, germoplasma en forma de semilla, no posee sustitutos. En cuanto al método de conservación utilizado para ofrecer diferentes servicios, si se encuentran sustitutos, como son los métodos de conservación in situ, jardines botánicos, entre otros.

En relación a la producción de nativas, dentro del Departamento de Las Heras se encuentran habilitados como viveros 64 establecimientos, de los cuales sólo 4 son productores. Cabe aclarar que la gran mayoría (casi el 99%) ofrecen plantas exóticas. En el Gran Mendoza hay aproximadamente 500 viveros habilitados para la venta, pero muy pocos se dedican a las ventas de semillas a pequeña escala.

- **Disponibilidad de sustitutos cercanos:** en cuanto al método de conservación se encuentran:

\*Jardines botánicos: Los jardines botánicos son instituciones habilitadas por un organismo público, privado o asociativo (en ocasiones la gestión es mixta) cuyo objetivo

es el estudio, la conservación y divulgación de la diversidad vegetal. Se caracterizan por exhibir colecciones científicas de plantas vivas, que se cultivan para conseguir alguno de estos objetivos: su conservación, investigación, divulgación y enseñanza.<sup>36</sup>

\*Conservación in situ: Consiste en preservar la variación del germoplasma en el mismo lugar en el cual los recursos genéticos han evolucionado naturalmente o han sido seleccionados por generaciones de agricultores. Este método favorece la diversidad de los ecosistemas, especies y genes de la naturaleza.

\*Áreas naturales protegidas: Son parques y reservas creadas y administradas por Organismos Nacionales, Provinciales, Municipales, particulares o entidades intermedias.<sup>37</sup>

En Mendoza se encuentran áreas protegidas como el parque provincial Aconcagua, el monumento natural de Caverna de las Brujas y una reserva natural de fauna como la Laguna de Llancanelo.

- **Costos de cambios:** Si bien es un producto genérico, dependiendo del método utilizado para la conservación va a depender el costo de las semillas, es decir que dependiendo del método el costo de cambio del cliente puede ser en algunos casos más altos que en otros.

### C) Poder de negociación de los compradores

Se decide definir como usuarios del germoplasma provisto por el banco a grupos definidos y no a un usuario aislado, ya que el mismo no estaría usando el germoplasma de manera eficiente (no tiene acceso a las instalaciones necesarias ni a redes de usuarios y no posee conocimiento suficiente).

Hay que tener en cuenta, al momento de la planificación, ciertas características de los usuarios:

Los usuarios del material provisto por los bancos son exigentes y sofisticados, analizan la compra, buscan información, precios y ubicación. No enfrentan costos de cambio de proveedores, lo que resulta en pérdida de fidelidad de los usuarios hacia el banco.

---

<sup>36</sup>Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn\\_bot%C3%A1nico](http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_bot%C3%A1nico)

<sup>37</sup>Fuente: <http://geoeducar.com.ar/las-areas-naturales-protégidas-de-la-argentina/>[Febrero, 2014]

Entre los usuarios/compradores se pueden mencionar: al sector público, privado o civil, comunidades, universidades, empresas, investigadores, mejoradores, organismos públicos de otros países, centros internacionales de investigación agrícola, fitomejoradores de criaderos, investigadores nacionales (fisiólogos, patólogos, biotecnólogos, genetistas), investigadores extranjeros que requieren materiales de Argentina.

Los mejoradores y los investigadores por lo general solicitan una pequeña cantidad de una colección y necesitan información específica de determinados caracteres.

El sector privado y los agricultores por lo general solicitarán grandes cantidades de germoplasma ya que no poseen capacidad suficiente para multiplicar por cuenta propia la semilla. La capacidad para analizar la información puede variar y muchas veces podrían requerir apoyo.

- **Número de compradores:** En un principio, el número de compradores será bajo, ya que se está iniciando el negocio. A medida que se vaya desarrollando y estabilizando la puesta en marcha del banco, se tendrá como objetivo el de captar el mayor número posible de clientes.

En este caso al poseer inicialmente un bajo nivel de clientes, se concluye que los mismos tendrán un alto poder de negociación, ya que las semillas que ofrece el sector representan una parte importante del costo del cliente, por lo tanto el mismo está dispuesto a comprar a un precio favorable. El producto que se está adquiriendo es genérico por lo que al no haber diferenciación, el cliente ejercerá presión sobre los precios.

Además el cliente está informado, sabe acerca de la demanda y los precios que se manejan en el mercado.

- **Disponibilidad de sustitutos:** Generalmente las semillas obtenidas por otros medios, como conservación in situ o conservación in Vitro, se consiguen de manera más fácil, por lo tanto existen productos sustitutos. El costo del cambio del cliente es relativamente bajo y por lo tanto el poder de negociación de los compradores es alto.
- **Amenaza de los compradores de integración hacia atrás:** Debido a los altos costos que implica la integración hacia atrás (economías de escala, infraestructura y capital), en este caso el poder de negociación de los compradores es bajo.

#### **D) Poder de negociación de los proveedores**

Al no existir una elevada cantidad de proveedores, su poder de negociación es alto con respecto al Banco, ya que no se podrá optar entre distintas empresas proveedoras.

Entre los proveedores se pueden mencionar: agricultores, bancos de germoplasma, investigadores, particulares, sector agrícola orgánico, ONG, servicios de extensión agrícola, países, gobiernos, propietarios de tierras.

Debido a la gran inversión que se requiere para establecer un Banco de Germoplasma, la amenaza de integración hacia delante de los proveedores es baja.

La importancia de compra que tienen los bancos respecto a sus proveedores es en mediana medida.

También se debe tener en cuenta que se consideran como proveedores a los que donan semillas al banco sin pedir una contraprestación en dinero a cambio.

La industria de semillas depende exclusivamente de los proveedores, ya que sin ellos no existe materia prima para comercializar o investigar. Se concluye de esto que es importante seleccionar a los proveedores correspondientes y mantener una buena relación con ellos.

#### **E) Rivalidad entre los competidores existentes**

Existen pocos bancos de germoplasma en el sector, un lento crecimiento del mismo y escasos clientes, por lo que la rivalidad si llegase a ingresar un nuevo Banco es elevada.

Es un mercado concentrado en pocas empresas.

En cuanto a la venta de semillas (Banco de Germoplasma) no existe competencia en Mendoza de Banco de Flora Nativa, existe una iniciativa estudiada por Gestión Nativa, pero la misma todavía no se lleva a cabo. Las semillas se pueden llegar a conseguir en Córdoba por lo que se considera que Cuyo es un buen mercado a desarrollar. Si existen viveros los cuales se dedican a la venta.

En Mendoza la producción de plantas nativas está en su etapa inicial. Hay tres viveros a nivel provincial con producción de este tipo de plantas. La variedad producida es escasa ya que ninguno posee más de 8 especies distintas con sus variedades.

Se pueden mencionar dos grandes competidores dentro de la provincia. El primero de ellos es la Estación Experimental Agropecuaria La Consulta. Éste es un Banco de Germoplasma perteneciente a la Red del INTA, el cual posee colecciones a campo de especies

de difícil multiplicación. Se conserva, caracteriza y evalúa germoplasma de hortalizas, ajos, olivo vid y frutales de carozo como por ejemplo durazno, ciruelos japoneses, almendros y damascos. Pero solo se dedica a la conservación de semillas, no a su comercialización.

El otro competidor importante es el Banco de Germoplasma de Plantas Forrajeras Nativas de Zonas Áridas, Templadas y de Algarrobos del monte perteneciente al Instituto Argentino de las Zonas Áridas IADIZA. Este banco funciona dentro de la unidad de Ecofisiología vegetal del IADIZA, en el predio del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas CRICYT. Se financia con recursos del Instituto, provistos por el gobierno de Mendoza o de usuarios internos.

También compete con el Banco de Germoplasma de San Juan, creado bajo el Proyecto de Desarrollo Competitivo del Sector Semillero de San Juan, llevado a cabo por PROSAP, el cual está destinado a la conservación de especies de interés.

Este Banco conserva semillas tanto de especies nativas como semillas criollas. Estas últimas son aquellas que los productores de San Juan cultivan tradicionalmente, que han sido heredadas.

Se conservan semillas de: Algarrobo, acacias, retamo, jarilla, horco quebracho, quebracho blanco, arrayán de campo, poleo, ajeno, peine de mono, chañar, alfalfa criolla, maíz diente de caballo, maíz colorado, avena, trigo, tomate platense, tomate perita, sandía, melón, acelga, habas, variedades de zapallo, alcayota, anís, variedades de porotos.

Como es un producto genérico la nueva empresa debe adoptar una estrategia que permita diferenciarse a través del servicio brindado, o transformarse en proveedor de los grandes Bancos hasta que pueda crecer en el sector y lograr independencia.

Las barreras de salidas son altas, debido a la especialización y además existen altos costos de infraestructura (la cual es muy difícil de vender ya que es específica de la actividad). La salida del mercado a su vez se dificulta debido a las relaciones estratégicas que se mantendrán con el gobierno, tal como se mencionó anteriormente un banco de germoplasma para funcionar dentro de la Argentina requiere de autorización y financiamiento por parte del Gobierno.

Respecto a los competidores potenciales, en cuanto a la producción de flora nativa, de los viveros de Mendoza sólo el 1% estaría en condiciones de poder producirlas debido al costo, el requerimiento de infraestructura adecuada, personal especializado y otros factores necesarios para realizar este tipo de producción.

## 1.1.2 Análisis de las dimensiones estratégicas de la empresa

### A) Estrategia

Michael Porter (1989), define a la estrategia como un patrón de decisiones coherente, unificador e integrativo. Determina y revela el propósito organizacional en términos de objetivos a largo plazo, programas de acción y prioridades en la asignación de recursos. Selecciona los negocios de la organización o aquéllos en los que va a estar; intenta lograr una ventaja sostenible a largo plazo en cada uno de sus negocios, respondiendo adecuadamente ante las amenazas y oportunidades en el medio ambiente y las fortalezas y debilidades de la organización. Abarca todos los niveles jerárquicos de la firma (corporativo, de negocios y funcional); y define la naturaleza de las contribuciones económicas y no económicas que se propone hacer a sus grupos asociados.<sup>38</sup>

Como se puede observar en el Capítulo uno del libro Dirección Estratégica de los Negocios, de Ocaña, Hugo Ricardo (2012), no existe una receta mágica que haga que un negocio sea exitoso. La empresa debe lograr una identidad que permita desarrollar un comportamiento diferencial, es decir, que le permita ser diferente en un entorno incierto, complejo y caótico.

Las formas competitivas van más allá de la composición estructural donde se compete. No se debe buscar una posición dentro de esa estructura para desarrollar una estrategia, sino que la empresa debe desarrollar una identidad, generar una diferencia respecto a la competencia y finalmente construir su propia estructura competitiva.

*“En la totalidad estructural competitiva lo múltiple de las diferencias hace que las formas competitivas, es decir, las estrategias empresariales para competir sean diversas según los tipos de identidades. Luego, la estructura competitiva de un sector industrial debería admitir la diversidad competitiva, y con esto sostengo que no existe una sola forma de competir, sino tantas como identidades y diferencias pueda gestar la empresa. El punto es que el estratega, la estrategia y la gestión estratégica son propias de cada competidor y las construyen de acuerdo a la particular manera de entender la realidad competitiva. No hay, no puede haber, una ortodoxia estratégica, un pensamiento único, una receta. Bienvenida la diversidad estratégica: tantas estrategias como empresas que compiten en un negocio dado.”<sup>39</sup>*

---

<sup>38</sup>PORTER, Michael. (1989). Op. Cit. Capítulo 7.

<sup>39</sup>OCAÑA, Hugo Ricardo (2012). “Dirección estratégica de los negocios”. Buenos Aires. Ed. Dunken. Pág.11.

## **B) Dimensiones de la estrategia**

Las siguientes dimensiones estratégicas capturan por lo general las posibles diferencias entre las opciones de estrategia de una empresa en un sector industrial:

\_ **Especialización:** se refiere al grado hasta el cual concentra sus esfuerzos en términos de amplitud de su línea, de los segmentos objetivos de clientes y de los mercados geográficos atendidos. En el caso del banco la estrategia será especializada en cuanto atenderá a un sector particular del mercado; la cantidad de líneas de servicios ofrecidos será similar a los de la competencia; y no poseerá gran extensión geográfica, su ámbito geográfico se remite al Gran Mendoza.

\_ **Identificación de la Marca:** es el grado hasta el cual busca la identificación de la marca.

En el caso bajo análisis la identificación de la marca es una variable importante, ya que es un sector muy concentrado y si bien en un principio lo importante será concentrarse en los costos, para ganar su cuota de mercado será necesario diferenciarse del resto de los bancos buscando prestigio.

\_ **Empujón vs. Jalón:** es el grado hasta el cual busca crear identificación de la marca directamente con el consumidor final vs. El apoyo de los canales de distribución. En este caso se busca la identificación de la marca por parte del consumidor final, ya que no existen intermediarios que conformen la cadena de distribución.

\_ **Selección del canal:** Hay un trato directo con los usuarios. El germoplasma se distribuirá con entrega directa a manos del cliente o mediante correo o Courier.

\_ **Calidad del producto:** se refiere al nivel de calidad del producto. La calidad en este caso es crucial. Se debe mantener la calidad del producto e información desde la recolección del germoplasma hasta estar en manos del cliente. Demanda una gran tarea por parte del banco el mantenimiento del germoplasma en buenas condiciones.

\_ **Liderazgo tecnológico:** el grado en el que busca un liderazgo tecnológico vs. Seguir o imitar. En principio es difícil que se pueda lograr un liderazgo tecnológico debido al escaso capital inicial para adquirir tecnología sofisticada y al cierre de importaciones que dificulta el ingreso de maquinaria del exterior. Por lo que se utilizará tecnología similar a la implementada en el resto de los Bancos del país.

Debido a las actividades del Banco bajo análisis es indispensable para el desarrollo del negocio tecnología específica, por lo que se prevé la posibilidad a futuro de desarrollar un liderazgo

tecnológico incorporando tecnología avanzada y conocimiento específico no utilizados por el resto de las empresas del sector.

\_ **Integración vertical:** nivel de integración hacia atrás y adelante adoptado. El banco no presentará integración hacia atrás, pero sí integración hacia adelante, ya que se encargará de la propia distribución del germoplasma. Como integración hacia atrás podría plantearse la posibilidad de poseer campos propios para la recolección, que el banco mismo realice estas tareas, entre otras.

\_ **Posición de costos:** el grado hasta el cual busca una posición de costos bajos. Se busca una posición de costos ya que como se mencionó anteriormente se trata de un producto genérico.

\_ **Servicio:** El grado hasta el cual proporciona servicios auxiliares con su línea de productos. Podemos mencionar como servicio auxiliar ofrecido, la información técnica del germoplasma. Las demás tareas complementarias formarán parte de la estrategia a medida que el negocio vaya creciendo y madurando.

\_ **Política de precios:** consiste en su posición relativa de precios en el mercado.

El valor de un recurso genético está compuesto por:

+valor de no uso: refleja la satisfacción que un individuo puede obtener por la mera existencia de un ser.

+valor de uso: la mayor parte del valor de las colecciones de germoplasma se deriva este valor. Es la satisfacción por el uso. Comprende el valor de uso actual, futuro y el valor de conservar la flexibilidad para responder a sucesos desconocidos. Las colecciones de un banco se usan principalmente para satisfacer retos futuros por lo tanto el valor futuro es significativo dentro del valor total.

El cálculo de los beneficios por la conservación de germoplasma no es sencillo ya que los recursos genéticos generan valores de muchas dimensiones. Por ello en el caso del Banco a implementar se tratará de trabajar con un precio competitivo que refleje la calidad del producto a ofrecer. Se pretende cobrar una tarifa por determinadas operaciones, por ejemplo: por suministrar muestras de ADN, brindar información, analizar datos solicitados por los Bancos de Germoplasma del extranjero.

\_ **Apalancamiento:** el grado de apalancamiento financiero y apalancamiento de operación con que se maneja la empresa.

Apalancamiento financiero: se recurrirá al endeudamiento para financiar la inversión inicial ya que no se poseen todos los fondos que la puesta en marcha requiere. Además si esta inversión

genera un mayor retorno de capital que el costo financiero por el endeudamiento al que se recurrirá, el beneficio obtenido será mayor.

Apalancamiento operativo: Esto implica invertir en activos fijos para incrementar las ventas y maximizar los resultados operativos del negocio.

Por ejemplo si el banco invierte en tecnología para mejorar el proceso productivo, con ello se generará un costo fijo, en concepto de depreciación. Además con esta inversión, se pretendería aumentar la producción y generar calidad en los productos. Esto permitiría disminuir los costos totales unitarios y se podrían reestructurar los precios para hacerlos más competitivos. Como resultado se genera un aumento en las ventas. En conclusión una inversión en tecnología (activo fijo), genera un impacto en los costos fijos. Los mismos generan un impacto sobre la utilidad operativa al haber aumentado las ventas.

Por ejemplo una manera de llevar a cabo la sustitución de costos variables por fijos será la de automatizar algunos procesos dentro del banco. De esta manera la maquinaria pasa a formar parte de los costos fijos y no necesitaremos tanta mano de obra, por lo que este costo variable disminuiría.

\_ **Tamaño de la empresa competidora:** El tamaño será evaluado en función de la cantidad de empleados que trabajan en la empresa. En este caso el competidor principal será el Banco de Germoplasma ubicado en San Juan.

\_ **Cantidad de operaciones:** en principio se llevarán a cabo pocas operaciones, esperando ampliar las mismas con el paso del tiempo. Las mismas son: colecta del material, conservación, regeneración, evaluación, documentación e intercambio.

### 1.1.3 Diagrama del perfil del atractivo del sector

El análisis del perfil de la industria se realizó en base a las cinco fuerzas competitivas de Porter: amenaza de competidores potenciales, amenaza de sustitutos, poder de los compradores, poder de los proveedores y rivalidad entre competidores. Según el atractivo del negocio, se dividieron en cinco rangos las clasificaciones.

Rangos:

MPA: muy poco atractivo  
PA: poco atractivo  
N: neutro  
A: atractivo  
MA: muy atractivo

Matriz nº 2

			MPA	PA	N	A	MA	
Amenaza de competidores potenciales	-Economías de escala	Baja					●	Alta
	-Diferenciación del producto	Baja			●			Alta
	-Acceso a los canales de distribución	Pocos	●					Muchos
Amenaza de sustitutos	- Disponibilidad de sustitutos cercanos	Mucho					●	Poco
	- Costos de cambios	Bajo			●			Elevado
Poder de los compradores	- Número de compradores	Poco			●			Mucho
	- Amenaza de los compradores de integración hacia atrás	Alta					●	Bajo
Poder de los proveedores	-Poder relativo de los proveedores	Alto			●			Bajo
Rivalidad entre competidores	-Número de competidores	Muchos					●	Pocos
	-Crecimiento de la industria	Lento					●	Rápido

Fuente: Elaboración propia

A partir de esta matriz se puede concluir un perfil del negocio atractivo en general.

## 1.2 Análisis del Macroentorno

### 1.2.1 Variables PEST

El análisis PEST permite estudiar el entorno donde se desempeña la empresa y de esta manera poder definir su posición estratégica dentro del mismo.

El objetivo principal es determinar la dinámica de comportamiento de las variables Políticas, Económicas, Sociales y Tecnológicas, bajo condiciones de incertidumbre, con el fin de

establecer el posible impacto de las mismas. Estas características del entorno de la empresa significan factores claves que determinan el éxito o fracaso de la implementación de una estrategia.

#### P- VARIABLES POLÍTICAS:

a. Situación internacional: Cada vez son más los países que adoptan programas, leyes y reglamentaciones a nivel nacional a los fines de biodiversidad.

b. Políticas gubernamentales nacionales: Con la nueva Carta Orgánica del Banco Central de la República Argentina se intenta dar financiamiento al sector productivo con énfasis en el otorgamiento de préstamos para PYMES.

Como se mencionó anteriormente el Gobierno no brinda incentivos de manera directa a los agricultores para la conservación de germoplasma. El Gobierno provincial junto al INTA y ONG's realizan programas conjuntos con agricultores para fortalecer el mantenimiento y el cultivo.

c. Normativa legal: se refiere a las medidas gubernamentales que pueden dificultar el funcionamiento del sector.

Con la regulación de los recursos genéticos se buscan proteger los intereses de las partes. El derecho particular del obtentor (persona, empresa, instituciones o país) se refiere al derecho de recibir un beneficio por la inversión que realiza en Investigación y Desarrollo para obtener una determinada variedad comercial. Por otro lado está el derecho colectivo de los pueblos y comunidades de compartir el beneficio por el uso de sus recursos genéticos.

La Argentina no posee aún una ley Nacional que regule el acceso a los recursos genéticos y la participación en los beneficios derivados de su uso. Frente a esta necesidad se debería elaborar una normativa nacional que contemple un ordenamiento interno. Sin embargo existen leyes nacionales y provinciales referidas al tema.

- Leyes y Resoluciones Nacionales

**Constitución Nacional:** trata sobre el ambiente en sus artículos 41 y 43.

El artículo 41 establece: "Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras;

y tiene el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radioactivos”.

El artículo 43 establece: Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva.

Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización.

Toda persona podrá interponer esta acción para tomar conocimiento de los datos a ella referidos y de su finalidad, que consten en registros o bancos de datos públicos, o los privados destinados a proveer informes, y en caso de falsedad o discriminación, para exigir la supresión, rectificación, confidencialidad o actualización de aquéllos. No podrá afectarse el secreto de las fuentes de información periodística.

Cuando el derecho lesionado, restringido, alterado o amenazado fuera la libertad física, o en caso de agravamiento ilegítimo en la forma o condiciones de detención, o en el de desaparición forzada de personas, la acción de hábeas corpus podrá ser interpuesta por el afectado o por cualquiera en su favor y el juez resolverá de inmediato, aun durante la vigencia del estado de sitio.

**Ley de Granos:** Esta ley data desde 1935, la misma dio origen a la semilla certificada por el Ministerio de Agricultura.

**Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247.** Sancionada el 30 de marzo de 1973 sustituye a la Ley de Granos. Establece los Derechos de Obtentores Vegetales para asegurar a los productores agropecuarios la identidad y calidad de las semillas que utilizan y regular tanto la propiedad intelectual en variedades vegetales como su comercialización.

Se establecen dos registros. El primer registro es el “Registro Nacional de Cultivares” de carácter obligatorio para la comercialización de semillas.

El otro, es el Registro de la Propiedad de Cultivares, de carácter no obligatorio. Da la posibilidad de otorgar protección a determinadas variedades por veinte años a partir de su concesión. Permite al titular exigir una retribución por el uso de sus semillas.

Se contempla la utilización de la semilla como germoplasma para mejoramiento o la posibilidad del productor de reservar parte de su cosecha para futuras siembras.

A través de sus Decretos Reglamentarios 2183/91, 2817/91 y por Ley N° 25.845, se estableció como Organismo de Aplicación de la misma al Instituto Nacional de Semillas (INASE), Organismo descentralizado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación.

**Ley Nacional N° 25.675.** Ley General del Ambiente, que establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

**Ley Nacional N° 24.375.** Aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Trata sobre la política de intercambio de recursos genéticos. A nivel de institución se aplica la Resolución 99/1987.

En 1992 el Congreso aprobó la firma del Convenio entrando en vigencia a partir de 1994. Se nombró como Autoridad de Aplicación dentro de Argentina a la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

Dentro del Convenio se reconocen los derechos de los países sobre sus recursos genéticos y el derecho a la distribución de beneficios.

Entre los objetivos se encuentran el conservar la diversidad biológica, usar sustentablemente los componentes y participación justa y equitativa en los beneficio por el uso de los recursos genéticos.

Con ello se hace hincapié en el conocimiento tradicional, fomentando la preservación, el mantenimiento y reconocimiento del derecho de los pueblos indígenas y comunidades locales sobre sus conocimientos y tradiciones y distribución de beneficios.

**Ley Nacional N° 22.351.** Trata sobre la Protección de los parques Nacionales, monumentos naturales y reservas nacionales.

**Ley N° 24.376.** En 1994, mediante esta ley Argentina adhiere al Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. Se establece que tanto plantas como animales no se pueden proteger mediante patentes pero sí existe un régimen de propiedad intelectual de cultivares.

**Resolución N° 22/2006.** Iniciativa del Instituto Nacional de Semillas (INASE), que crea el Listado Nacional de Especies Vegetales Nativas. En el mismo pueden incluirse todos aquellos recursos fitogenéticos nativos que cuentan con valor para la alimentación y la agricultura, la forestación, aptitud ornamental y aplicación industrial, en sus diferentes sectores. Es un listado de carácter optativo.

Esta resolución también crea el Listado Nacional de Operadores de Plantas Nativas, en donde deberá inscribirse toda persona que multiplique, comercialice, exporte, procese, analice, identifique o venda material de propagación de especies nativas, con excepción de las comunidades rurales cuyos miembros produzcan para su autoconsumo y comercialicen o intercambien parte del producido para su propia manutención. Es un listado de carácter obligatorio.

- Leyes de Cuarentena

Dentro del marco de la Ley Nacional y los Convenios Internacionales de Protección Fitosanitaria, se establecen leyes de cuarentena, cuya finalidad es la protección de las especies vegetales de las plagas declaradas como tales por el Poder Ejecutivo de la Nación o Provincia. En el caso de detectarse una plaga, se deberá comunicar al Poder Ejecutivo, el cual intervendrá a través de organismos técnicos para aplicar los procedimientos necesarios para combatirlas.

Las medidas cuarentenarias afectan tanto la importación como exportación de recursos filogenéticos. El proceso de cuarentena genera retrasos en la entrega de germoplasma.

Según la Ley 5770, en su Artículo 16, establece: El Poder Ejecutivo no permitirá la introducción en el territorio de la Provincia, de vegetales o partes de los mismos atacados por plagas o enfermedades desconocidas que constituyan un peligro para sus plantaciones. Los vegetales sospechosos o que procedan de regiones infectadas, podrán ser sometidos a cuarentena en lugar y por todo el tiempo que determine en cada caso la autoridad pertinente.

A su vez se establece que todo material intercambiado debe ir acompañado por un certificado fitosanitario extendido por el país exportador de acuerdo a las exigencias del país importador.

- Leyes provinciales

En el caso de la provincia que compete a la investigación, se puede encontrar la siguiente ley provincial:

**Provincia de Mendoza, Ley N° 6.045.** Régimen Áreas Naturales Provinciales Ambientes Silvestres, fue sancionada en el año 1993, Tiene por objeto establecer las normas que regirán las áreas naturales provinciales y sus ambientes silvestres.

- Acuerdos Internacionales sobre Recursos Genéticos

Convenio sobre la diversidad biológica: surge de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo realizada en 1992.

- Colaboración regional e internacional

En el año 2002 Argentina firmó el Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.

En el año 2003 se constituye un grupo de trabajo integrado por áreas de la SAGPyA y el INTA e INASE (organismos descentralizados). Esto constituyó la base para la creación de la Comisión Nacional de Recursos Genéticos (CONARGEN) cuya función es asesorar a las autoridades de la SAGPyA con respecto a la problemática de los recursos genéticos y la implementación del Tratado.

La Argentina tiene participación en redes regionales e internacionales relacionadas con los Recursos Fitogenéticos:

-REGENSUR (Subprograma Recursos Genéticos, PROCISUR)

-PRODESAR (Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación para el Desarrollo Sustentable en la Patagonia, INTA-GTZ, Convenio Argentino-Alemán)

-Programa de Cooperación Científica para Iberoamérica

-REDBIO, IPGRI y RIM (Mecanismo de Integración Regional para la Implementación Coordinada del Plan Global de Acción sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en Países Latinoamericanos).

A través de algunas de estas redes se ha recibido apoyo financiero para la realización de algunas actividades relacionadas con intercambio de conocimiento técnico,

capacitación, tareas de caracterización y evaluación, publicaciones, asistencia y organización de reuniones técnicas y tareas de documentación.

Algunas limitaciones que se pueden observar de estas relaciones son por ejemplo que las prioridades nacionales no coinciden con las prioridades de las Redes, y que los recursos económicos destinados no son suficientes.

También se lleva a cabo una cooperación bilateral con algunos organismos internacionales tales como:

ICRISAT – International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics

CIMMYT – Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo

FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

IICA -Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

PROINPA - Promoción e Investigación de Productos Andinos

CABBIO - Centro Argentino-Brasileño de Biotecnología

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria

Universidad Católica de Valparaíso (Chile)

Universidad Católica de Brasilia

#### E- VARIABLES ECONÓMICAS:

- a. Crisis económica: En Argentina se pudo observar un condicionamiento del desempeño económico por la desaceleración económica de los principales socios comerciales y los cambios climáticos que afectaron negativamente al sector agrícola.

Actualmente gracias a la mejora en los niveles de producción del sector agropecuario y de los sectores relacionados a la industria automotriz, la actividad económica argentina ha mostrado un inicio de dinamismo.

Existen trabas económicas a la hora de importar tanto germoplasma como infraestructura provenientes de países del exterior. Otro de los inconvenientes es la escasez de recursos asignados a financiar proyectos de investigación y financiación de los bancos.

- b. Inflación: Provoca un aumento en los precios y genera la pérdida del valor de la moneda nacional. El poder adquisitivo para poder operar en el Banco de Germoplasma es menor, por lo cual con la misma cantidad de dinero se pueden adquirir muchos recursos menos

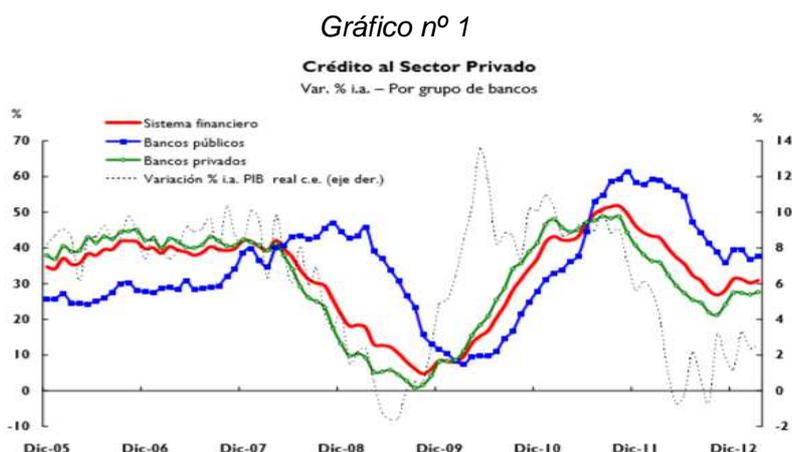
que antes. Esta suba de precios genera un aumento del costo de operación y por lo tanto se traslada a un aumento del precio cobrado por el germoplasma.

- c. Tipo de cambio: actualmente existe un proceso devaluatorio en la Argentina. Esto genera un impedimento para importar maquinarias, mano de obra, colecciones de germoplasma ya que se encarece el costo de adquisición debido a la diferencia cambiaria y es limitada la adquisición de moneda extranjera.

A su vez la devaluación de la moneda de uno de los principales socios comerciales del país, está afectando su economía. Es el caso de la devaluación del Real en Brasil. La devaluación de esta moneda hace que se necesiten más reales para adquirir un dólar, lo que hace que se encarezcan las importaciones. Si las importaciones de Brasil disminuyen, disminuye la cantidad de exportaciones que realiza la Argentina a ese país.

Con la presencia de la devaluación está disminuyendo la competitividad de Argentina y a nivel interno se genera un incremento de la inflación.

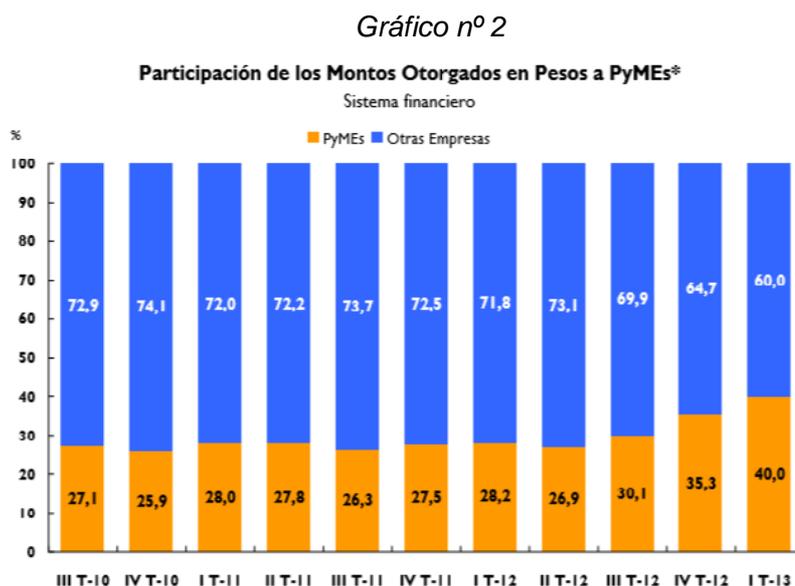
- d. Créditos bancarios: El crédito bancario al sector privado tuvo un importante crecimiento estos últimos períodos. Se puede observar un crecimiento tanto en el sistema financiero como en bancos públicos y privados.



Fuente: Banco Central de la República Argentina.<sup>40</sup>

<sup>40</sup>Banco Central de la República Argentina. (2013). *Boletín de Estabilidad Financiera 2013*. ISSN 1668-3978. Edición electrónica.

Según el Boletín de Estabilidad Financiera del BCRA, hacia finales del 2012, las financiaciones a las empresas aumentaron su ritmo de expansión. Esto se debe al lanzamiento de la Línea de Créditos para la Inversión Productiva y la continuidad del Programa de Financiamiento productivo del Bicentenario.



Fuente: Banco Central de la República Argentina.<sup>41</sup>

- e. Tasa de interés: En los préstamos otorgados a Pymes se observan menores tasas de interés.
- f. Producto Bruto: Las actividades económicas que más aportan al PBG son las relacionadas con los cultivos: Vitivinicultura, fruticultura, hortalizas, legumbres y olivicultura. Otro sector fundamental es la explotación de minas y canteras.

#### S- VARIABLES SOCIALES:

- a. Costumbre: Los agricultores plantan variedades locales por diversas razones: culturales, preferencias, para evitar riesgos, adaptar localmente las especies u oportunidades de mercado.

<sup>41</sup>Ibíd.

- b. Demografía: La estructura poblacional está compuesta en su mayor proporción por personas comprendidas entre 15 y 65 años. Se observa una concentración de población muy importante en las adyacencias de la capital de Mendoza (Gran Mendoza).
- c. Moda: hay una mayor tendencia a cuidar los recursos naturales. Puede observarse una creciente contaminación por los procesos efluentes de la industria, cloacales y agroquímicos, contaminación hídrica, atmosférica y la generada por los residuos urbanos. No obstante la provincia cuenta con una fuerte institucionalidad ambiental con organizaciones que trabajan para revertir estos procesos.
- d. Preocupación por la ecología: erosión genética.
- e. La aridez del medio hace que los recursos como el agua y el suelo sean claves para satisfacer a las diversas demandas, es por ello que se requiere de un aprovechamiento sustentable.
- f. El crecimiento económico del sector es importante pero a nivel social es preocupante ya que hay una concentración de estructuras productivas que desplazan a los pequeños productores.
- g. Existen condicionantes climáticos que limitan el desarrollo productivo y los asentamiento humano. Entre ellos se pueden mencionar la sequía, granizo, heladas, viento zonda, tormenta de nieve, degradación de suelos, sobrepastoreo, pérdida de biodiversidad y deforestación. Además existen riesgos naturales como los sismos, aluviones. Sin embargo esta combinación de riesgos naturales, factores climáticos y geomorfológicos han determinado ambientes diversos.
- h. Según la Secretaría de Ambiente existe un proceso de cambio cultural: Poblaciones y actores económicos con escasa conciencia y conducta para la conservación de patrimonios naturales y culturales a lo que se suma la dificultad del Estado de ejercer adecuadamente su poder de policía ambiental.

- i. Sin embargo, también se puede observar una creciente concientización por parte de otros actores de la sociedad en cuanto a la necesidad de la conservación y el uso sustentable de los recursos genéticos.

## T- VARIABLES TECNOLÓGICAS

- a. Innovación: Los avances científicos en tecnología de la información y biología molecular han introducido nuevas técnicas para la conservación y utilización de los recursos filogenéticos. Se posibilita aumentar la eficiencia en la cadena de conservación de la producción.
- b. Biotecnología: En la revista “Biotecnología y Agricultura” publicada por el INTA, La autora Diana Vera (2009) cita al microbiólogo Carl Göran Hedén (1961) cuando define a la biotecnología como la producción<sup>42</sup> industrial de bienes y servicios por procesos que utilizan organismos, sistemas o procesos biológicos. Ejemplo de estos productos biotecnológicos son la levadura para convertir la uva en vino o la obtención de antibióticos a partir de hongos.  
La biotecnología ha avanzado rápidamente y se usa cada vez más en el fitomejoramiento.

### 1.2.2 Matriz del perfil del entorno externo.

A fin de realizar una evaluación del sector donde se encuentra inserto el negocio, se identifican los factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos que tienen un impacto en su funcionamiento. De esta forma, se ayuda a determinar la posición que poseerá la empresa dentro del medio.

---

<sup>42</sup> Fuente: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210558.pdf>

Matriz nº 3

			MPA	PA	N	A	MA	
<b>Variables Políticas</b>	- Situación Internacional	Desfavorable		●				Favorable
	- Política Gubernamental	Mucho		●				Poco
	-Financiamiento del sector	Bajo		●				Alto
	-Normativa	Bajo				●		Alto
<b>Variables Económicas</b>	-Crisis Económica	Significante		●				Insignificante
	- Inflación	Alta	●	●				Baja
	-Tipo de cambio	Alto	●					Bajo
	-Créditos Bancarios	Insignificante	●			●		Significante
<b>Variables Sociales</b>	-Tasa de Interés	Alta		●				Baja
	-Producto Bruto Provincial	Desfavorable					●	Favorable
	-Costumbre	NO				●	●	SI
	-Crecimiento demográfico	No Relevante				●	●	Relevante
<b>Variables Tecnológicas</b>	-Moda	No Relevante			●			Relevante
	-Preocupación Ecológica	Poca					●	Mucha
	-Crecimiento Social	Insignificante					●	Significante
	-Clima	Desfavorable		●				Favorable
<b>Variables Tecnológicas</b>	-Cambio Cultural	Negativo		●				Positivo
	-Innovación	Insignificante					●	significante
	-Biotecnología	Desfavorable					●	Favorable

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que el ambiente es favorable para el sector. Gran parte de las variables tienen un impacto positivo, en particular las variables económicas y sociales. Puede decirse que el entorno es atractivo, como se puede observar la mayoría de las variables analizadas tienen un impacto positivo.

### 1.3 Matriz de Evaluación de Factores Externos EFE

En este punto la información obtenida en el análisis del macroentorno, será organizada mediante esta matriz con la cual se intenta conocer la eficiencia con la que la estrategia planeada responderá a los factores externos bajo análisis.

En primer lugar se procedió a enumerar los factores externos más relevantes para el negocio. Luego se procedió a asignar a cada uno de estos factores una importancia relativa para la empresa.

Se los clasificó según la eficacia con que la empresa responde a ellos con una valoración de 1 a 5. Se trabaja con este intervalo de puntuación, indicando el mayor o menor impacto que tienen las variables sobre el negocio. Es decir, que aquella variable que afecte en mayor medida a la estrategia se le otorgará el número 5 y a la de menor impacto el número 1.

Finalmente, se obtiene una ponderación de cada factor, multiplicando los dos valores antes mencionados. Sumados todos estos valores ponderados, se obtuvo el valor ponderado total.

En la siguiente página se puede observar la gráfica de este análisis (ver tabla nº 2).

El valor ponderado es 3,03. Esto significa que la empresa compite en un sector atractivo y que la estrategia en este contexto respondería con gran velocidad y eficacia a las variables económicas, sociales y tecnológicas. No responderá con esas características ante las variables políticas.

## **2. ANÁLISIS INTERNO**

### **2.1 Identidad**

*“La competencia empresaria se refiere al grado de identidad (ser) alcanzado por la empresa y medido a través de un factor, que resume en qué grado las creencias, la visión empresaria, el espíritu emprendedor, la cultura dominante, hacen que la empresa sea única .La identidad es lo que hace que empresas, o sus marcas emblemas, posean un tipo de personalidad que las hace distintas, diferentes, únicas y originales”.*<sup>43</sup>

Es por ello que con este emprendimiento se pretende lograr:

*Un producto de calidad (que conserve la identidad genética) al alcance de agricultores, investigadores y productores de la Región de Cuyo, principalmente y para cualquier otro interesado, facilitando el acceso y el intercambio de colecciones, al mismo tiempo que se procura e incentiva la conservación de las especies nativas.*

---

<sup>43</sup>OCAÑA, Hugo Ricardo, Op. Cit. Pág.59.

Tabla nº 2

Factores	Valores	Clasificación	Valor ponderado
<b>Político/legales</b>			
Situación internacional	0,03	3	0,09
Política Gubernamental	0,02	2	0,04
Financiamiento del sector	0,03	1	0,03
Normativa	0,1	3	0,30
<b>Económicas</b>			
Crisis Económica	0,05	1	0,05
Inflación	0,05	1	0,05
Tipo de Cambio	0,1	1	0,10
Nivel de Actividad	0,08	3	0,24
Tasa de Interés	0,01	1	0,01
PBP	0,15	4	0,60
<b>Sociales</b>			
Costumbre	0,03	3	0,09
Crecimiento Demográfico	0,01	2	0,02
Moda	0,03	4	0,12
Preocupación ecológica	0,1	4	0,40
Crecimiento Social	0,02	1	0,02
Clima	0,02	1	0,02
Cambio cultural	0,02	5	0,10
<b>Tecnológicas</b>			
Innovación	0,1	5	0,50
Biotecnología	0,05	5	0,25
<b>TOTAL</b>	1		<b>3,03</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.1. Visión Empresaria

Ocaña (2012, p.79) cita a Hax (1996) quien afirma que “La visión de la firma es una expresión del tipo de empresa que aspiran a crear sus ejecutivos y que pretende: comunicar la naturaleza de la existencia de la organización en cuanto a propósito corporativo, ámbito de negocios y liderazgo competitivo. Proveer el marco conceptual que regule las relaciones entre la firma y sus grupos interesados o audiencias y especificar los grandes objetivos de desempeño de la firma.”<sup>44</sup>

<sup>44</sup>Ibídem, Pág. 79.

A través de la visión empresaria una empresa puede desarrollar atributos que le sean propios y que conformen su identidad. A partir de esta visión se le da origen a la cultura empresaria, compuesta por las formas de comportamientos de los miembros de la organización que permiten definir su personalidad competitiva única.

A fines del negocio que se pretende lograr, se define la visión del mismo:

*“Ser una organización rentable y reconocida en el medio por la conservación bajo condiciones óptimas de semillas a fin de garantizar su disponibilidad en el largo plazo y ofrecer una amplia variedad de las mismas para su uso en los sistemas productivos o fitomejoramiento. Se procurará brindar ayuda ecológica en el intercambio y conservación de germoplasma”.*

La visión posee dos componentes: Misión y Creencias. Los mismos se detallan a continuación.

#### **a. Misión**

Tal como cita Ocaña en su libro Dirección Estratégica de los negocios: *“Es esta (la misión) una declaración del ámbito actual y futuro de productos, mercados y cobertura geográfica, así como la forma de lograr el liderato competitivo”.*<sup>45</sup>

Para definirla misión del negocio, se definen primeramente:



---

<sup>45</sup>Ibídem, Pág.79.

- Cliente: sector público, privado o civil, comunidades, universidades, empresas, investigadores, mejoradores, organismos públicos de otros países, centros internacionales de investigación agrícola, fitomejoradores de criaderos, investigadores nacionales (fisiólogos, patólogos, biotecnólogos, genetistas), investigadores extranjeros que requieren materiales de Argentina.

-Servicios:

Colecta/Adquisición del material.

Conservación.

Regeneración/Multiplicación.

Caracterización/Evaluación/Pruebas de viabilidad.

Documentación.

Intercambio.

-Ventaja competitiva empresaria: el negocio trata de lograr una ventaja competitiva ofreciendo una entrega rápida de semillas de calidad, al concentrarse en pocas actividades y colecciones, mejorando su nivel de atención especializada.

-Ámbito Geográfico: Provincia de Mendoza.

Una vez definidos estos aspectos se procede a definir la siguiente misión para el Banco de Germoplasma:

*“Recolectar, conservar e intercambiar germoplasma nativo de Cuyo para ofrecer servicios y colecciones de calidad que satisfagan necesidades de diversos sectores del país, al mismo tiempo que se aporta conocimiento científico para optimizar la conservación y uso de los recursos genéticos. Procurar la conservación de la biodiversidad y evitar la erosión genética”.*

## **b. Creencias**

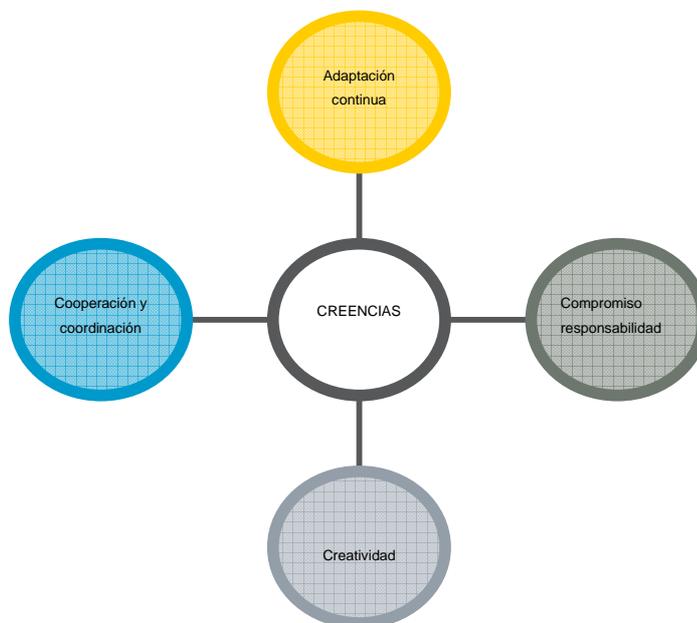
Según Ocaña (2012), las creencias constituyen un conocimiento pre-lógico y se expresan a través de valores y principios que se constituyen en el punto de partida de la cultura organizacional.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup>Ibídem, Pág.81.

A continuación se detallan los valores que se procurarán fomentar con este nuevo negocio:

*Figura nº 3*



*Fuente: Elaboración propia.*

## **2.2 Proceso de Negocios<sup>47</sup> .**

Un proceso de negocios es una combinación de distintos modos de hacer una actividad con el objetivo de:

- a. Generar valor por los modos diferentes de hacer una actividad siendo eficientes.
- b. Generar valor por los modos eficientes de hacer una actividad con algún grado de diferencia.

Proceso de negocio se refiere, específicamente, al proceso de negocios que genera un valor empresarial.

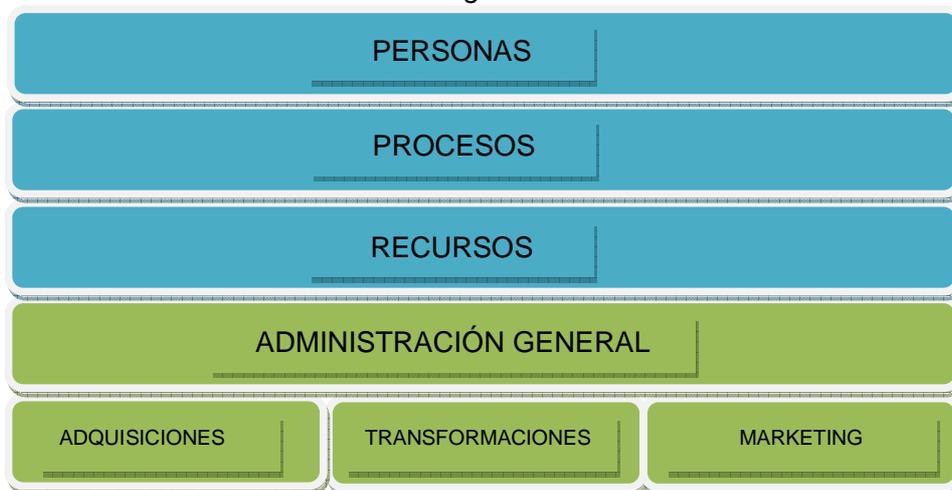
La organización es un proceso de negocios toda vez que combina distintas formas de hacer las cosas -actividades- con un objetivo específico.

---

<sup>47</sup> *Ibíd*em Pág.157.

Gráficamente:

Figura nº 4



Fuente: Elaboración Propia

El proceso de negocios del Banco, estaría compuesto de la siguiente manera:

**Personas:** Las creencias de los fundadores del Banco determinarán qué tipo de cultura dominará dentro de él, la cual caracterizará la forma en que se hacen las cosas. Se pretenderá que las personas que sean parte de la organización le den identidad, caracterizada por el sentido de pertenencia, cooperación, compromiso, responsabilidad y adaptación continua a los cambios.

**Procesos:** Todos los procesos dentro del Banco, se encontrarán descriptos minuciosamente para que cada uno sepa qué es lo que hay que hacer y cómo hacerlo.

Los procesos de la organización están compuestos por actividades de valor, es decir aquellas actividades estratégicas que representan una competencia distintiva y ayudan a alcanzar una ventaja competitiva. Se buscará conocer lo mejor posible cada proceso para identificar de qué manera se puede generar una ventaja competitiva. Por ejemplo generando valor a través de diferencias en la adquisición de los insumos, su transformación o del producto que se obtenga de los mismos.

**Recursos:** Abarcan las materias primas, maquinarias, información y todos aquellos insumos que faciliten la adquisición y transformación de los mismos.

**Administración General:** Está conformada por las actividades de gerenciamiento, finanzas, contabilidad y recursos humanos.

Se prestará principal atención a estas funciones ya que son responsables de la gestión de las actividades de valor dentro del Banco.

Recursos Humanos juega un importante papel dentro de la organización. Es una actividad de gran importancia ya que dentro del banco se requiere personal con conocimientos específicos, se requiere personal altamente calificado.

El papel del personal es crítico para la conservación adecuada del germoplasma. Deben aplicar procedimientos adecuados al manejo de semillas para garantizar que las mismas sobrevivan y estén disponibles tanto en el presente como en un futuro.

La falta de personal capacitado es un obstáculo para la conservación del germoplasma de manera eficiente. Hay que tener en cuenta esto ya que el personal de este tipo de Bancos en países en desarrollo se caracteriza por una alta rotación.

**Adquisiciones:** está compuesta por el sector de compras. Responsable del aprovisionamiento (adquirir el germoplasma mediante la recolección o la donación por parte de otros Bancos), gestión de las órdenes de compras, recepción de los insumos, etc.

**Transformaciones:** Se encargará de las transformaciones de los recursos. Implica las actividades de fabricación y gestión de la calidad.

También implican actividades como proyectos que buscan innovar en el desarrollo de nuevas alternativas tecnológicas de conservación, investigaciones en materia vegetal, procesos de reproducción vegetal, investigación transgénica, entre otros.

Además es responsable del almacenamiento de los productos terminados. Actividades dirigidas a conservar de manera eficaz y adecuada el germoplasma a fin de evitar su pérdida de calidad o pérdida definitiva.

**Marketing:** Está compuesto por todas aquellas actividades tendientes a dar a conocer el negocio y los productos (semillas). Se intenta coordinar un sistema eficaz de investigación y sistema de producción de semillas para que el agricultor reciba semillas de calidad en forma oportuna.

Implica, también, el asesoramiento al agricultor y el brindado de información que acompañe a la semilla. Incluye el canal de retroalimentación de información de los clientes hacia el Banco.

## 2.3 Diferencia

Se pretenderá con este negocio ofrecer un producto que no se encuentra explotado en la plaza, debiendo ingresar en mercados nuevos poco explorados y lograr expandir la línea de productos. Por lo tanto habrá que realizar una adecuada estrategia de diferenciación que posicione al negocio en cuanto a precio y calidad y de esta forma lograr una atracción de los compradores por los productos que la empresa pretende ofrecer.

Un punto importante será reducir los costos para poder ofrecer calidad de producto a mejores precios, siendo el principal objetivo ofrecer una amplia diferenciación, por ejemplo ofreciendo asesoramiento acerca del tipo de semillas, su conservación, su plantación, etc.

Para reducir costos se plantea:

- Establecer una relación estrecha con los usuarios ayuda a reducir los costos. Mediante los vínculos de colaboración se puede acceder a instalaciones y experiencias (por ejemplo grupos interdisciplinarios) que de otro modo no estarían disponibles para el Banco o sería muy costoso adquirirlos.
- Trabajar y mantener un número pequeño de colecciones de semillas.
- Reducir el número de fallas en la producción.
- Trabajar con personas que sean conscientes de la calidad.
- Afrontar mejores oportunidades de colaboración.
- Identificación de duplicados innecesarios de colecciones (permite disminuir los costos de conservación).

Dentro del negocio existen múltiples actividades, alguna de las cuales representan una competencia distintiva que ayuda a alcanzar una ventaja competitiva. Es decir que es importante que dentro del proceso de Negocio se reconozca a estas actividades, llamadas actividades de valor.

Además se deben optimizar los eslabones entre estas actividades dentro de la cadena de valor, es decir optimizar la relación que existe entre ellas. Estos eslabones representan como una actividad de valor afecta a otras o es afectada por otras.

Dentro del negocio se considera como actividades de valor generadora de diferencias a las actividades de conservación e intercambio de semillas.

Justificación:

Conservación de semillas: es de suma importancia ya que la calidad del germoplasma a intercambiar depende de su calidad de conservación. Muchos bancos no invierten lo suficiente

en financiar esta actividad, dando origen a un proceso de erosión genética dentro del mismo banco.

Dentro de esta actividad la diferencia se generará al hacer un control regular de la calidad de las semillas. Realizar regeneraciones de las mismas para no perder las colecciones con el debido cuidado para no perder la viabilidad genética.

Intercambio: generalmente el intercambio de germoplasma es un proceso complejo debido al tiempo que implica, no solo conseguir las autorizaciones correspondientes, sino también esperar a que llegue el germoplasma desde cualquier parte del mundo (mientras más alejado se encuentre del centro de distribución, más tiempo tardará en recibir las semillas).

Si bien los tiempos de obtención de autorizaciones como otros tantos tiempos más no se los puede controlar desde el banco, existen otros tiempos que sí están a su alcance y son éstos los que se deberían optimizar para generar una diferencia.

Es la principal actividad ya que representa el nexo entre la empresa y el cliente (vincula la conservación del germoplasma con su posterior uso).

En un principio el intercambio era libre, luego del Convenio de Diversidad Biológica se establece que los Gobiernos de cada país firmante intervengan en el intercambio regulando el mismo. Esto trajo como consecuencia una reducción del flujo de germoplasma a intercambiar.

El intercambio se realiza mediante un Convenio Bilateral entre las partes bajo condiciones mutuamente convenidas. Dentro de este marco se puede generar una diferencia al simplificar la negociación, para convenir de la forma más práctica posible.

Como se mencionó anteriormente, el germoplasma a intercambiar debe ir acompañado de información. Una diferencia a generar en este aspecto es contar con un flujo de información ordenado. La clave es contar y administrar una buena base de datos.

Una de las premisas a establecerse, para colaborar en la generación de diferencias, es que una vez que el usuario realiza un pedido las solicitudes se deben atender en un tiempo relativamente corto.

En forma simplificada, el proceso sería de la siguiente manera:

El usuario realiza el pedido.

La solicitud dentro del Banco es procesada.

Se debe firmar un Convenio (ATM) donde se manifiesta de común acuerdo el intercambio.

Cumplimentar los pasos legales establecidos en el país en cuanto al intercambio.

Uno de los inconvenientes con los cuales habrá que enfrentarse en un principio es no contar con centros de distribución dentro del país que simplifique la tarea de intercambio. Todo se hará desde el mismo centro, por lo que una desventaja frente al intercambio con ciudades más alejadas, es que la entrega tardará más tiempo.

## 2.4 Matriz de Evaluación de Factores Internos EFI

Esta matriz refleja la eficiencia con que la estrategia del negocio responde a los factores internos bajo análisis.

Se les asignó una importancia relativa para el negocio a cada uno de los factores internos analizados (fortalezas y debilidades) y se los calificó según la eficacia con que se responde a ellos con una valoración de 1 a 5. Por último, se multiplicaron los dos valores antes mencionados, y se obtuvo una ponderación de cada factor.

Tabla nº 3

FACTORES CLAVES	PESO	CALIFICACIÓN	PESO
			PONDERADO
<b>FORTALEZAS</b>			
Procedimientos Flexibles	0,09	4	0,36
Cultura Anticipadora	0,1	4	0,4
Estructura	0,03	4	0,12
Servicios de Calidad	0,07	4	0,28
Atención personalizada al cliente	0,06	3	0,18
Concepto Novedoso	0,08	4	0,32
Organización de Actividades para minimizar los plazos de entrega	0,04	4	0,16
<b>DEBILIDADES</b>			
Negocio nuevo en el medio	0,04	2	0,08
Falta de Experiencia	0,07	1	0,07
Relación con el cliente	0,04	2	0,08
Producto genérico	0,07	2	0,14
Rivalidad Competitiva	0,07	1	0,07
Nuevo concepto	0,03	2	0,06
Elevados costos fijos	0,1	1	0,1
Variedad limitada de semillas	0,09	1	0,09
Falta de conocimiento del Mercado	0,02	1	0,02
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2,53</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Se puede concluir que la posición interna es fuerte, pero no en gran medida, hay que tener en cuenta que apenas supera la media. La empresa se verá medianamente afectada por los posibles cambios en los factores bajo análisis. Se deberá tratar de implementar estrategias donde se minimicen las debilidades y se refuercen las fortalezas.

### 3. ANÁLISIS FODA<sup>48</sup>

El análisis FODA es una herramienta analítica cuyo objetivo es determinar las ventajas competitivas de la empresa bajo análisis y la estrategia a emplear por la misma que más convenga en función de sus características propias y de las del mercado en que se mueve.

Brinda un cuadro de la situación actual de una empresa, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita tomar decisiones acorde con los objetivos y políticas formuladas.

Este análisis consta de dos perspectivas:

- Perspectiva Interna: resume los aspectos claves de la capacidad estratégica de una organización. Tiene que ver con las fortalezas y debilidades del negocio, aspecto sobre los cuales los gestores de la empresa tienen algún grado de control.

- Perspectiva Externa: resume los aspectos claves del análisis del entorno de la actividad empresarial. Mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe afrontar el negocio en el mercado seleccionado. Se trata de aprovechar al máximo esas oportunidades y anular o minimizar esas amenazas, circunstancias sobre las cuales los promotores del proyecto tienen poco o ningún control directo.

El procedimiento para llevar a cabo el análisis FODA es el siguiente:

- A. Identificar los cambios claves del entorno de la organización, es decir un análisis general y competitivo del entorno.
- B. Analizar el perfil de los recursos y capacidades de la organización, es decir un análisis interno.

---

<sup>48</sup>MARTÍNEZ PEDRÓS, Daniel y MILLA GUTIÉRREZ, Artemio. (2005). " *La elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del Cuadro de Mando Integral*". Ediciones Díaz Santos. Pág. 110.

- C. Representar gráficamente los resultados anteriores en una matriz de cuatro cuadrantes, conocida como la Matriz FODA (la misma se desarrollará a continuación).
- D. Conversar los resultados del análisis anterior.

Cuando realizamos un análisis del entorno, se pudieron identificar ciertos cambios claves, tanto positivos como negativos. Éstos son las Oportunidades y Amenazas:

#### OPORTUNIDADES:

Las oportunidades son ventajas que nos aporta el exterior y que son susceptibles de ser aprovechadas por la empresa.

Las oportunidades más relevantes ofrecidas por el medio son:

- Mayores esfuerzos de preservación: Cada vez son más los esfuerzos de las Naciones para preservar los recursos genéticos.
- Crecimiento de las Zonas Protegidas: Las zonas protegidas han crecido, lo que implica un aumento en la conservación de las plantas silvestres cultivadas.
- Mejor uso de la diversidad: Dentro de los sistemas de producción se ha mejorado el uso de la diversidad para reducir riesgos.
- Nuevos Proyectos: La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza ha impulsado un proyecto para la conservación y utilización de las plantas silvestres cultivadas. Hay una convocatoria para la creación de una red sobre las reservas genéticas de las plantas silvestres afines a las cultivadas.
- Evolución de los Bancos de Germoplasma: Ha surgido una cantidad importante de nuevos Bancos y muchos de los existentes han aumentado su tamaño.
- Fitomejoramiento en el sector privado: La capacidad de fitomejoramiento no ha cambiado significativamente. Los organismos públicos son la fuente más importante del germoplasma que utilizan los fitomejoradores. De igual manera, el fitomejoramiento en el sector público se está contrayendo y está avanzando sobre ello el sector privado.
- Necesidad de mejora: Se requieren actualmente esfuerzos para impulsar la producción local de semillas, mejorar el acceso y desarrollar empresas de semillas a pequeña escala.

- Nuevas formas de organización: Se han creado redes, fundaciones e iniciativas tendientes a coordinar la investigación agrícola y respaldar actividades referidas a los recursos fitogenéticos.
- Patrimonio Argentino: Argentina cuenta con un gran patrimonio compuesto de una riqueza en plantas nativas e introducidas.
- Colaboración: Las instituciones oficiales que trabajan con recursos genéticos, complementan las actividades que llevan a cabo con otros organismos que realizan actividades de conservación.

#### AMENAZAS:

Una amenaza consiste en un peligro planteado por una tendencia del entorno que conduciría, si no se aplican acciones adecuadas de marketing, a la pérdida de posición de la empresa en el mercado, o a la desaparición de la misma.

Se listan a continuación las amenazas consideradas como relevantes para la investigación a realizar.

- Políticas poco claras: No hay políticas claras para promover el manejo adecuado de los recursos genéticos.
- Existencia de Jardines Botánicos: Son métodos de conservación de semillas al igual que la conservación en Bancos de Germoplasma.
- Falta de indicadores y metodologías para evaluar el estado de conservación y amenazas.
- Degradación de los pastizales.
- Falta de regeneración de las muestras más antiguas y falta de documentación.
- Escasez de financiación y de personal capacitado para trabajar en los bancos de genes.
- Falta de medios para la estandarización de datos, lo que dificulta el intercambio del germoplasma con otros usuarios.
- Escasa capacidad de fitomejoramiento a nivel mundial.
- Escasa reglamentación de las leyes existentes sobre recursos fitogenéticos.
- Falta una Política Nacional que haga referencia a la colecta, intercambios, utilización y redistribución de los recursos genéticos del país.
- Escaso conocimiento del impacto de los cambios tecnológicos, sociales, políticos y ambientales sobre los recursos genéticos, lo que dificulta la asignación de prioridades y acciones futuras.
- Las bases de datos sobre la biodiversidad existente están incompletas.

También se llevó a cabo un análisis interno. Es necesario realizar el mismo para definir las Fortalezas y Debilidades con las que cuenta. De esta manera es posible identificar los atributos que le permiten generar una ventaja competitiva sobre el resto de los competidores.

Cuando se hable de Fortalezas se hará referencia a los elementos o atributos internos y positivos del negocio que le permite tener una posición de privilegio respecto a la competencia.

Cuando se hable de Debilidades, se estará haciendo referencia a los factores, ya sean recursos, habilidades o actitudes, que tiene el negocio y que constituyen una barrera para lograr su buen desempeño. Son problemas internos que provocan una posición desfavorable respecto a la competencia, por lo tanto una vez que son identificados y se haya desarrollado una estrategia pueden ser eliminados.

A fines de este estudio, se ha planteado como posibles fortalezas y debilidades para el nuevo negocio:

#### FORTALEZAS:

- Procedimientos Flexibles: es una empresa que recién inicia por lo que no hay procesos rígidos establecidos, ni una forma rígida de hacer las cosas frente a la cual pueda llegar a existir resistencia por parte del personal si llegase a presentarse un cambio.
- Servicios de calidad.
- Atención personalizada al cliente.
- La idea de negocio que se pretende iniciar se considera como concepto novedoso.
- Organización de las actividades para minimizar los plazos de entrega.

#### DEBILIDADES:

- Negocio nuevo en el medio con una débil imagen de marca en el mercado. Falta de experiencia: Se debe tener experiencia en una gran variedad de temas biológicos, sociales, de agricultura, etc., además de tener las aptitudes adecuadas para su administración y manejo.
- Relación con el cliente: Al ser un Banco nuevo en el mercado no se ha generado una relación con el cliente porque el cliente no conoce el negocio ni sus productos. Se debe invertir mucho tiempo y dinero en el intento de captar nuevos clientes y lograr un cierto grado de fidelización. Esto se alcanzará en la medida en que las necesidades del cliente sean satisfechas.

- **Producto Genérico:** al ser un producto genérico, la semilla, no existe preferencia por parte del cliente. Por lo tanto el Banco deberá tratar de diferenciarse mediante la mejora de la calidad y rendimiento de la semilla y los servicios adicionales que preste.
- **Rivalidad Competitiva:** Al iniciarse no se cuenta con la suficiente estructura sólida, cartera de clientes y experiencia para hacerle frente a la competencia.
- **Elevados Costos Fijos:** El equipamiento con el que se trabaja requiere de una gran inversión en capital.
- **Variedad Limitada de semillas:** al comienzo se contará con poca variedad de semillas, a fin de ahorrar en costos tales como mantenimiento y regeneración, y poder trabajar de manera prolija y correcta con una cantidad de semillas fácil de manejar hasta ganar experiencia. Tal vez, no se pueda captar a todo el mercado, al no contar con variedades que posee la competencia.
- **Falta de conocimiento del mercado, ya que no se encuentra explotado dentro de la Provincia:** Dentro de Mendoza no se cuenta con ningún Banco dedicado a la comercialización de semillas, por lo que es difícil poder determinar con precisión cómo funcionará el mercado y como el cliente reaccionará frente a este nuevo concepto.

#### **Matriz FODA:**

Se procede a graficar la matriz, mencionando en cada cuadrante las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, obtenidas producto de los análisis anteriores del mercado y el negocio en sí.

*(Ver gráfica en la próxima página).*

Matriz nº 4

<p><b>Oportunidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-Fitomejoramiento en el sector privado</li> <li>2-Necesidad de mejora</li> <li>3-Mayores esfuerzos de preservación</li> <li>4-Crecimiento de las Zonas Protegidas</li> <li>5-Mejor uso de la diversidad</li> <li>6-Nuevos Proyectos</li> <li>7-Nuevas formas de organización</li> <li>8-Patrimonio Argentino</li> <li>9-Evolución de los Bancos</li> <li>10-Colaboración</li> </ol>	<p><b>Amenazas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-Políticas poco claras</li> <li>2-Jardines Botánicos</li> <li>3-Poca financiación y personal calificado</li> <li>4-Escasa Reglamentación</li> <li>5-Escaso conocimiento del impacto de los cambios</li> <li>6-Degradación de Pastizales</li> <li>7-Falta de indicadores y metodologías para evaluar el estado de conservación y amenazas.</li> <li>8-Falta de regeneración de las muestras más antiguas y falta de documentación</li> <li>9-Falta de medios para la estandarización de datos, lo que dificulta el intercambio de germoplasma con otros usuarios.</li> <li>10-Escasa capacidad de fitomejoramiento a nivel mundial</li> <li>11-Falta de una política mundial que haga referencia a la colecta, intercambios, utilización y redistribución de los recursos genéticos del país</li> <li>12-Las bases de datos sobre la biodiversidad existentes están incompletas</li> </ol>	
<p><b>Fortalezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Procedimientos Flexibles</li> <li>2-Cultura Anticipadora</li> <li>3-Estructura</li> <li>4-Servicios de Calidad</li> <li>5-Atención personalizada al cliente</li> <li>6-Concepto Novedoso</li> <li>7-Organización de Actividades para minimizar los plazos de entrega</li> </ol>	<p><b>Estrategias FO</b></p>	<p><b>Estrategias FA</b></p>
<p><b>Debilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Negocio nuevo en el medio</li> <li>2-Falta de Experiencia</li> <li>3-Relación con el cliente</li> <li>4-Producto genérico</li> <li>5-Rivalidad Competitiva</li> <li>6-Nuevo concepto</li> <li>7-Elevados costos fijos</li> <li>8-Variedad limitada de semillas</li> <li>9-Falta de conocimiento del Mercado</li> </ol>	<p><b>Estrategias DO</b></p>	<p><b>Estrategias DA</b></p>

Fuente: Elaboración Propia.

Combinando los diferentes cuadrantes, se obtuvieron las siguientes estrategias:

#### **Estrategias FO:**

Con el fin de aprovechar las oportunidades externas, la empresa deberá conocer cuáles son sus fortalezas y tratar de maximizarlas.

En el caso de las oportunidades que brinda el entorno, como la mayor concientización acerca del uso de la biodiversidad y las acciones que se están llevando a cabo, el Banco puede utilizar su idea de concepto novedoso y su capacidad de adaptación para aprovechar estas oportunidades.

Brindando servicios de calidad y utilizando la capacidad para minimizar los tiempos de entrega, puede aprovechar el avance del fitomejoramiento en el sector privado para ganar mercado.

Utilizando los procedimientos y estructura flexible con los que cuenta, puede adaptarse con mayor facilidad a los nuevos proyectos que surgen en el entorno.

#### **Estrategias DO:**

Deberían aprovecharse las oportunidades que presenta el medio para combatir las debilidades del negocio.

El Banco debería aprovechar el crecimiento del sector para crecer junto a él. Debería aprovechar de la necesidad de mejora, la evolución de los bancos y los vínculos de colaboración para hacerse conocido en el medio, para acercar clientes y motivarlos a probar este nuevo concepto de negocio.

Podría involucrarse en nuevos proyectos para tratar de ampliar el mercado al que apunta, ampliar la variedad de semillas que comercializa, entre otras.

#### **Estrategias FA:**

En este caso la empresa debe apoyarse fuertemente en sus fortalezas y hacerlas más fuertes aún.

Se puede utilizar la atención personalizada al cliente como los servicios de calidad brindados, para poder diferenciarse de la competencia y hacer frente ese surgimiento de jardines botánicos que representan rivalidad.

**Estrategias DA:**

En este punto se debe pensar en tácticas defensivas que tienen como propósito reducir las debilidades internas y evitar las amenazas externas.

El Banco debería desarrollar su capacidad para reducir al mínimo sus costos y lograr la mayor eficiencia posible para que de esta forma tenga un margen de acción más amplio para actuar frente a las acciones de la competencia.

Además debería generar vínculos que le brinden un respaldo lo suficientemente fuerte para poder actuar de manera cooperativa e integradora.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS ECONÓMICO- FINANCIERO**

A lo largo de este capítulo se desarrollará el análisis correspondiente capaz de determinar la viabilidad del plan de negocio, es decir si es rentable establecer un banco de germoplasma en la Provincia de Mendoza.

Se trabajarán con los valores vigentes en el mercado correspondientes al año corriente - 2014 -.

Se calculará la inversión necesaria para la puesta en marcha de este negocio, los costos mensuales que erogará y las previsiones de los ingresos a obtener.

Se utilizará una tasa de capital propio (Ke)<sup>49</sup> de 11,50% equivalente al rendimiento de un plazo fijo en pesos en Argentina (inversión alternativa). El proyecto se financiará 100% con capital propio.

El flujo de fondos, obtenido será descontado a esta tasa, obteniendo así en Valor Actual Neto (VAN). Este método consiste en calcular el valor presente de los flujos de efectivos netos de dicha propuesta, menos su inversión inicial. Si el VAN es igual a cero o mayor, se aceptará el proyecto, caso contrario será rechazado.

También se calculará la Tasa Interna de Retorno (TIR). La TIR es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivos netos futuros de un proyecto de inversión con la salida de efectivo inicial del proyecto<sup>50</sup>. Una vez obtenida esta tasa, se la comparará con la tasa de rendimiento mínimo aceptable (en este caso la tasa de capital propio). Si la TIR es superior a la tasa requerida, el proyecto será aceptado, caso contrario se rechazará.

A fines prácticos, se formularon los siguientes supuestos:

- En el período analizado no se producen cambios significativos en el tipo de cambio ni en los precios.

- La financiación del proyecto será 100% con capital propio.

---

<sup>49</sup> Tasa de Capital Propio: es la que surge del rendimiento de la mejor inversión que esté al alcance de la firma y a la que se tendría que renunciar como consecuencia de invertir en un proyecto dado. Surge de la utilización de la fuente. Material de cátedra "Administración Financiera II" Facultad Ciencias Económicas, UNCuyo (año 2010).

<sup>50</sup> VAN HORNE James C Y WACHOWICZ, John Jr. (2002). "Fundamentos de Administración Financiera", Pearson Educación, México. Pág.335.

- Se tomará en cuenta un período de 15 años, equivalente a la duración de las maquinarias hasta su depreciación.

-La producción se mantendrá constante durante todo el año. Se trabajará con semillas con estacionalidad similar. Se supone que todos los meses se producirá la misma cantidad de semillas.

## **1. INVERSIÓN INICIAL**

### **1.1 Terreno**

Se consultó a una corredora inmobiliaria para conocer el costo de un terreno ubicado en Corralitos, lugar donde se pretende abordar el emprendimiento. De dicha información se obtuvo que el costo por metro cuadrado (mt2) es de \$250<sup>51</sup>.

Para llevar a cabo el proyecto se necesitará de un espacio físico de 1 hectárea, por lo que el costo total de adquirir el terreno es de \$2.500.000.

### **1.2 Construcción**

Será necesario realizar una construcción de 500 mts<sup>2</sup>, para las instalaciones del Banco. Para ello se consultó a un Ingeniero civil quién informó que el costo de construcción por metro cuadrado es de 400 Dólares (USD).

Por lo tanto necesitaremos destinar USD 200.000 a la construcción de las instalaciones. A fines prácticos de esta investigación, se trabajará con importes monetarios en pesos argentinos (\$). Así si utilizamos el tipo de cambio actual (Mayo 2014) de 8,05<sup>52</sup>, obtenemos el importe total en pesos a invertir en construcción \$ 1.610.000.

La vida útil de las instalaciones se considera que es de 15 años. Al final de este período se estima que tendrá un valor de recupero de \$563.500.

---

<sup>51</sup>A fines del análisis utilizaremos los valores monetarios en pesos argentinos.

<sup>52</sup>Banco Nación de la República Argentina. Disponible en:  
[http://www.bna.com.ar/bp/bp\\_cotizaciones\\_historico.asp](http://www.bna.com.ar/bp/bp_cotizaciones_historico.asp)[Mayo, 2014]

### 1.3 Inversión Inicial en Producción.

Inicialmente se deberá invertir en la preparación del terreno para cultivar y en las plantas iniciales que se comprarán para empezar a producir a partir de sus frutos.

Dentro de esta categoría se incluye:

- El costo de la nivelación del terreno y desmonte. El mismo es de \$582 la hora. Para nuestro terreno de 1 hectárea se necesitarán 30 horas. Costo total= \$ 17.460
- Honorarios del Agrimensor para realizar el plano de mensura \$2.500.
- Diseño individual y Asesoramiento (en cuanto a cómo organizar las plantaciones) \$3.500.
- 1160 Plantas \$ 48.998,40.
- 96 bolsas de Cubre suelos \$5.952.
- Mano de obra del operario. El día laboral (jornada 8 horas) tiene un costo de \$828. Se necesitan 16 días de trabajo, por lo que el costo total es de \$13.248.

La inversión inicial de producción total es de \$91.658, 40.

### 1.4 Maquinaria

A continuación se detalla la maquinaria necesaria para operar. Las mismas tienen una vida útil de 15 años y un valor de recupero del 30% de su valor original.

Extractor de semillas:



Luego de la cosecha, los frutos son llevados al banco para la extracción de las semillas.

Consultado la cotización enviada por la empresa AGRINET, la misma tiene un costo final de \$175.206,40.

Limpiador y clasificador de tamaños serie mini BCC:



Luego de que la semilla es obtenida es importante que la misma se limpie. El objetivo es obtener una semilla limpia y de calidad. Para ello se utiliza la máquina que limpia y al mismo tiempo clasifica las semillas. Tiene una volta con alimentación variable que permite alimentar a diferentes tipos de semillas. Tiene cubiertas transparentes para monitorear el proceso.

La misma tiene un costo de \$328.800,40. (Cotización según empresa Agrinet).

Horno de Secado:



La semilla debe ser secada antes de ser almacenada o sembrada; en caso contrario la semilla puede arruinarse y pudrirse.

Este horno seca las semillas a bajas temperaturas. La operación de secado se basa en des-humificación más que en calentamiento.

Se consultó a la empresa INGENIERIA TERMICA LTDA., Ubicada en Chile. Según el presupuesto el Horno de Secado, que cumple con las especificaciones que se requieren, tiene un valor de \$402.203,99.

Contador de semillas Cuota Pack:



Se utilizará en el proceso de evaluación de las semillas, para determinar los lotes sujetos a evaluación. La misma tiene un costo de \$96.743,05.

Molino despulpador manual:



Es un equipo ajustable para graduar la molienda y la maceración y admite cambio de tornillos y dientes para maceración en seco o húmeda.

Costo: \$5.190,40

Germinadora de Precisión:



Germinadora de precisión con un solo punto fijo que automáticamente controla dos controladores de ciclos de calor y refrigeración. Costo \$59.318,60.

Mesa Germinadora:



Está destinada al laboratorio, para que la semilla alcance el punto de germinación adecuado. Esta mesa posee control automático de temperaturas y de periodos de luz, está cubierta de cristal para evitar la evaporización. Posee una reserva de agua la cual debe ser controlada cada 3 días. Tiene 3 placas, para colocar los papeles filtro para los ensayos. El agua de la reserva mantiene estos papeles húmedos constantemente. Costo \$344.256,40.

Lupa con Luz:



Para trabajos de Laboratorio. Costo: \$5.552,65

Separador de muestras:



Es para separar muestras en dos partes iguales. La muestra se pone en la tolva la cual tiene dos compartimientos que dividen exactamente en dos porciones iguales. Costo \$8.474,80.

Deshumificador:



Remueve la humedad para lograr un adecuado almacenamiento de la semilla.

Costo \$116.425,30

#### Refrigerador- Cámara climática:



Las semillas deben almacenarse para su conservación en cámaras climáticas, para mantenerlas en temperaturas frías. Se consultó a la empresa Instrumental Group, ubicada en Buenos Aires. El costo de esta maquinaria es de \$24.996.

#### Loyto Micromezcladora



Mezcla toda clase de alimentos y granos molidos en forma rápida, uniforme y a muy bajo costo.

Según la cotización enviada por la empresa Gómez Roco, la misma tiene un valor de \$10.083,61.

*Tabla nº 4: Inversión total en maquinarias*

Extractor de semilla	\$ 175.206,40
limpiador y clasificador de semillas	\$ 328.800,40
Horno de Secado	\$ 402.203,99
contador de semillas	\$ 96.743,05
Molino despulpador	\$ 5.190,40
Germinadora de precisión	\$ 59.318,60
mesa de germinación	\$ 344.256,40
Lupa con Luz	\$ 5.552,65
separador de muestras	\$ 8.474,80
Deshumificador	\$ 116.425,30
Cámara climática	\$ 24.996,00
Mezcladora	\$ 10.083,61
<b>Total</b>	<b>\$ 1.577.251,61</b>

Como se puede observar la inversión total en maquinarias será de \$1.577.251,61.

### 1.5 Rodado



Se invertirá en un vehículo, el cual se utilizará para las visitas que realicen los vendedores a potenciales clientes, para realizar la compra de insumos, entre otros. No se utilizará para realizar la entrega de mercadería a los usuarios, ya que la distribución de semillas será mediante correo postal o Courier, o entregas en el punto venta.

No se requieren características específicas en cuanto al vehículo. Se decide adquirir una Partner Confort 1.4. Consultando precios con Concesionarios de Peugeot, se puede conocer que la misma tiene un valor de \$125.500.

El rodado se deprecia un 20% por año y su vida útil es de 5 años, teniendo al final de la misma un valor residual de \$24.472,50.

### 1.6 Equipamiento de Oficina

Para el equipamiento de oficina, se consultaron los precios de las empresas Falabella, Mercado Libre, Easy y Garbarino.<sup>53</sup>

Los muebles y útiles se deprecian en 10 años y su valor residual al final de la misma es de \$18.709,86.

#### Escritorios



Necesitamos 13 escritorios para cada empleado de la empresa. Cada escritorio tiene un costo de \$819, por lo tanto el costo total sería de \$ 10.647.

<sup>53</sup> Fuentes: <http://www.falabella.com.ar/falabella-ar/> , <http://www.garbarino.com/> , <http://www.mercadolibre.com.ar/> , <http://www.easy.com.ar/>[Mayo, 2014]



Para los puestos gerenciales se adquirirá este escritorio esquinero. Tienen un costo de \$1.699, necesitamos dos, por lo que el costo total es de \$3.398.

#### Sillas:



Para la parte de recepción se necesitarán dos sillas, para atención al cliente. El costo total es de \$1.898 (\$949 cada una).



Para los puestos de trabajo se adquieren otro tipo de sillas. Se necesitarán 15 sillas, lo que hace un costo total de \$10.485 (699 c/u).

#### Computadoras:



Se necesitan 15 computadoras. Se decide adquirir computadoras Exo AIO Style L2-A1045. Tienen un costo de \$6.399. Costo total requerido: \$95.985.

### Impresora:



Se necesitarán de dos impresoras. Será un costo de \$ 7.998 (\$3.999 c/u)

### Teléfono



Se requieren de 3 teléfonos fijos. Cada uno tiene un costo de \$459. El costo total es de \$1.377.



Se necesita también de un teléfono fax para la recepción. El mismo tiene un costo de \$2.999

### Biblioteca



Se necesitan 15 bibliotecas, destinada a archivo de los papeles de trabajo. El costo es de \$9.135 (\$609 c/u).

### Insumos de Librería

Los insumos de librería como hojas, carpetas, lapiceras, entre otros suman un importe total de \$7000, necesarios para invertir por primera vez en el equipamiento de la oficina.

Estos insumos no forman parte del cálculo de las depreciaciones.

*Tabla nº 5: Cuadro Resumen de Gastos de Equipamiento de Oficina*

Equipamiento de Oficina			
Cantidad	Producto	Precio	Total
13	Escritorios	\$ 819,00	\$ 10.647,00
2	Escritorios	\$ 1.699,00	\$ 3.398,00
2	Sillas	\$ 949,00	\$ 1.898,00
15	Sillas	\$ 699,00	\$ 10.485,00
15	Computadoras	\$ 6.399,00	\$ 95.985,00
2	Impresoras	\$ 3.999,00	\$ 7.998,00
3	Teléfonos Fijos	\$ 459,00	\$ 1.377,00
1	teléfono Fax	\$ 2.999,00	\$ 2.999,00
15	Biblioteca	\$ 609,00	\$ 9.135,00
	Insumos de librería		\$ 7.000,00
<b>Total</b>			<b>\$ 150.922,00</b>

### **1.7 Marca y Publicidad**

En esta categoría se estimaron los costos necesarios para el proyecto de marca, su solicitud, y demás costos asociados a la misma.

También incluye los costos estimados que serán derivados a la publicidad para hacer conocer el negocio. A saber:

- Como en principio el presupuesto en publicidad será acotado, no vamos a contratar comerciales en televisión ni en radio.
- Se contratará a una persona para promoción. La misma se encargará de promocionar el Banco con sus productos y servicios y de llevar a cabo las tareas de relaciones públicas. Esta promoción debe hacerse de tal manera que el cliente recomiende el Banco. Por ello es tan importante la calidad y la satisfacción del cliente.

Para captar a los primeros clientes deberá ponerse en contacto telefónico con aquella empresa, institución y aquel que pueda llegar a tener algún interés, para presentarles al Banco y obtener una entrevista.

Una vez obtenida la primer cita, deberá estudiar a quién se va a visitar, con el fin de presentar el producto y el servicio que más se adecue a sus necesidades.

➤ Campaña Publicitaria: Se desarrollará una campaña publicitaria dirigida al mercado objetivo y que apoye la estrategia de posicionamiento.

La publicidad debe ser orientada a la concientización por el cuidado del medio ambiente. Debe hacer hincapié en las semillas más rentables.

Se realizarán en el punto de venta (Banco), Congresos y exposiciones, revistas del medio, sector agrícola, anuncios en internet.

- Se procederá a ofrecer cupones de descuentos en las revistas especializadas en agricultura, investigación y xerojardinería.
- Por retirar personalmente las semillas del Banco se dará un descuento en la compra o una entrega gratis a domicilio en la próxima compra.
- Se diseñará una página web para fortalecer la marca.
- Regalos a los primeros clientes: A los primeros clientes se les entregará como obsequio un pack con cuatro variedades de semillas y asesoramiento acerca del cuidado de las mismas.
- Acuerdos de colaboración con los diferentes grupos de interés (empresas, usuarios, investigadores) para que presten apoyo a los servicios, se detecten nuevas oportunidades de negocio y podamos abrirnos al mercado.
- Vehículo del Banco rotulado con publicidad del mismo.
- Carteles y folletos ubicados en lugares frecuentados por los usuarios de las semillas. Básicamente el folleto tendrá el nombre del Banco, los servicios que ofrece y datos de contacto (dirección, teléfono, página web e E-mail).
- Figurar en la guía telefónica.

El dinero destinado a marca y publicidad será de \$15.000

## 1.8 Inversión inicial total

A continuación se resume la inversión inicial requerida, para implementar el negocio propuesto.

Tabla nº 6: Inversión Total

Inversión	Costo
Terreno	\$ 2.500.000,00
Construcción	\$ 1.610.000,00
Inversión inicial en Producción	\$ 91.658,40
Maquinaria	\$ 1.577.251,59
Rodado	\$ 125.500,00
Equipamiento de oficina	\$ 150.922,00
Marca y publicidad	\$ 15.000,00
<b>Inversión Total</b>	<b>\$ 6.070.331,99</b>

Como se puede observar la inversión inicial que se requiere para la puesta en marcha de este negocio es de \$6.070.331,99.

## 2. CAPITAL DE TRABAJO

El Capital de Trabajo refleja las ventas no cobradas (créditos por ventas), el stock de bienes de cambios (bienes no vendidos) menos las compras no canceladas (stock de proveedores).<sup>54</sup>

En términos simplificados podemos decir que es el requerimiento total de la inversión en la empresa para que pueda cumplir adecuadamente con su ciclo operativo<sup>55</sup>.

El capital de trabajo estimado inicialmente es de \$150.000. Luego el Capital de Trabajo para los periodos 5 y 10 será del 27% del incremento en las ventas estimadas para el período siguiente.

Se utiliza el método para estimar el capital de trabajo en función del cambio en las ventas<sup>56</sup>.

<sup>54</sup> Material de la Cátedra de Administración Financiera II, Op. Cit.

<sup>55</sup> MACARIO, Alberto. "Tomo XVI Administración de Empresas, El Financiamiento del Capital de Trabajo en condiciones de alta inflación e incertidumbre". Pág. 356

<sup>56</sup> Fuente: <http://blogs.gestion.pe/deregresoalobasico/2011/02/metodos-para-estimar-el-capita-2.html> [Mayo, 2014]

En principio el capital de trabajo estará integrado por un 80% de compras en efectivo y un 20% de ventas a crédito (este margen será ampliado a medida que se vaya ganando más fidelización del cliente).

### **3. COSTOS DEL PROYECTO**

Dentro de esta categoría, se estimarán los gastos mensuales que deberá afrontar el negocio, una vez puesto en marcha.

A fines de esta investigación, la estimación se realizará para los primeros 15 períodos (vida útil de los equipos).

El cálculo de los costos es crucial para reducir al mínimo los costos operativos.

Los costos totales del funcionamiento de un Banco se clasifican en variables (son sensibles a las dimensiones del funcionamiento de un Banco), de capital (son independientes del funcionamiento del Banco) y cuasifijos( no son fijos ni variables, es una unidad indivisible que no se puede ajustar fácilmente a la fluctuación de la amplitud de las operaciones del banco).<sup>57</sup>

Los costos de cada clase se pueden agrupar luego como costos promedio y costos marginales.<sup>58</sup>

#### **3.1. Servicios Públicos**

- Gas: No va a tener un uso significativo, por lo que se estima un costo mensual de \$ 800.
- Energía eléctrica: Será necesaria una gran cantidad de energía eléctrica, sobre todo para el sistema de refrigeración. Se estima \$20.000 por mes.
- Agua: Se calcula un costo de \$10.000 mensuales (sobre todo para el riego de las especies vegetales mantenidas en campo).

#### **3.2. Servicio de Telefonía e Internet**

- Telefonía fija: con la empresa Telefónica, adquiriendo el Plan Negocios \$285 mensuales.
- Internet: Con Speedy Plan Negocios \$379.

---

<sup>57</sup>ENGELS, J.M.M. y VISSER, L. Op. Cit. Pág. 108.

<sup>58</sup>Ibídem, Pág.109.

### 3.3. Impuestos

- Impuesto a las Ganancias: por año se tributará el 35% de las ganancias sujetas a impuesto.
- Ingresos Brutos: se retiene el 4% mensual.
- IVA: a fines prácticos, se trabajará con el supuesto de que no se tributará dicho impuesto.

### 3.4. Costo del Personal

- Curador: es el Administrador General, responsable del funcionamiento del Banco y la viabilidad del Negocio. El mismo implica un costo mensual de \$16.100 correspondiente a su remuneración.<sup>59</sup>
- Asesor Administrativo-Contador: Se encargará de las tareas contables tales como liquidación de impuestos, de remuneraciones, etc. El sueldo mensual de \$7.332. Se toma como referencia el sueldo de la categoría más alta de personal administrativo de la escala salarial 2014, del Centro Empleados de Comercio Mendoza.
- Técnico Universitario en Comercialización: Estará a cargo del área de Marketing del Banco. Su Salario mensual se estima en \$6.977,60. También se tomó como referencia la escala salarial de Empleados de Comercio.
- Relaciones Públicas: Estará a cargo de un Licenciado en Comunicación. Salario mensual \$7.678,07.<sup>60</sup>El mismo será el responsable de crear y mantener la imagen del banco.
- Administrador de la Información: Tendrá la responsabilidad de ejecutar, mantener, operar y asegurar el correcto funcionamiento de las bases de datos. El costo mensual

---

<sup>59</sup>Proyecto de Inversión presentado ante el BID. Profesionales de la Asociación que presentó dicho proyecto estimaron un costo destinado a honorarios del curador de USD 2000. Al tipo de cambio actual de 8,05, son \$16.100.

<sup>60</sup>FATPREN (Federación Argentina de Trabajadores de Prensa), Escala Salarial 2014. Disponible en: <http://www.fatpren.org.ar/salarios.html>[Mayo, 2014]

por emplear a esta persona, se establece de acuerdo al nivel de responsabilidad similar al del asesor administrativo-contador. El mismo será de \$ \$7.332

- Asistente: Tendrá la tarea de asistir al Administrador de la Información. A su vez será el encargado de procesar los datos y Analizar la información. Su salario mensual está determinado en \$6.977,60.
- Secretaria: Tareas de Recepción y Asistencia Administrativa. Tendrá un sueldo de \$6.900,30. El mismo corresponde a un Puesto Administrativo clase A, de la escala salarial 2014, correspondiente al Centro de Empleados de Comercio.
- Técnicos Laboristas:<sup>61</sup>Se necesitarán 3 Técnicos Laboristas. Uno se encargará de realizar las pruebas de viabilidad de las semillas, las pruebas de sanidad al momento de adquirirlas y su posterior manipulación. Este técnico tendrá un salario mensual de \$ 6.781,29  
Otro de los técnicos estará a cargo del embalaje de las semillas, almacenamiento y de la distribución. Su sueldo será de \$7.092,14.  
Finalmente, el último técnico se encargará de la evaluación y regeneración del germoplasma. También será designado el encargado de laboratorio. Como recién se comenzará con el negocio, la cantidad de semillas a manipular son pocas, y por lo tanto una sola persona puede realizar estas tareas. A largo plazo se evaluará la incorporación de más técnicos. El sueldo mensual es de \$7.489,50.
- Operario:<sup>62</sup>Estará a cargo de la limpieza y secado de las semillas. Su sueldo estimado es de \$6.913,53.
- Vendedor: sueldo mensual según escala del Centro Empleados de Comercio, categoría Vendedor D \$7.332.
- Trabajador de Campo: Es el encargado de la cosecha de las semillas en campo y de trasportarlas al banco. El salario determinado por convenio<sup>63</sup> es de \$5.240.

<sup>61</sup>URGARA - UNION RECIBIDORES DE GRANOS Y ANEXOS DE LA REPUBLICA ARGENTINA. Acuerdo Salarial Acopio CCT 574/10. Disponible en: <http://www.urgara.org.ar/>[Mayo, 2014]

<sup>62</sup>Ibídem.

Necesitaremos de dos personas para esta tarea, por lo tanto el salario total mensual de esta actividad es de \$10.480.

- Supervisor de Campo: Salario estimado de \$8.260,55.

Tabla nº 7: Costos del personal

Costos de Personal				
Puesto	Cantidad Empleados	Costo Unit.	Costo Total Mensual	Costo Total Anual
Curador (Administrador)	1	\$ 16.100,00	\$ 16.100,00	\$ 193.200,00
Asesor Administrativo-Contador	1	\$ 7.332,00	\$ 7.332,00	\$ 87.984,00
Técnico de Comercialización	1	\$ 6.977,60	\$ 6.977,60	\$ 83.731,20
Lic.Comunicación Social	1	\$ 7.678,07	\$ 7.678,07	\$ 92.136,84
Adm. De la Información	1	\$ 7.332,00	\$ 7.332,00	\$ 87.984,00
Asistente	1	\$ 6.977,60	\$ 6.977,60	\$ 83.731,20
Secretaria	1	\$ 6.900,30	\$ 6.900,30	\$ 82.803,60
Técnico Laborista	1	\$ 6.781,29	\$ 6.781,29	\$ 81.375,48
	1	\$ 7.092,14	\$ 7.092,14	\$ 85.105,68
Encargado de Laboratorio	1	\$ 7.489,50	\$ 7.489,50	\$ 89.874,00
Operario (pruebas de viabilidad)	1	\$ 6.913,53	\$ 6.913,53	\$ 82.962,36
Vendedor	1	\$ 7.332,00	\$ 7.332,00	\$ 87.984,00
Trabajador de campo	2	\$ 5.240,00	\$ 10.480,00	\$ 125.760,00
Supervisor de campo	1	\$ 8.260,55	\$ 8.260,55	\$ 99.126,60
<b>Total</b>	<b>15</b>		<b>\$ 113.646,58</b>	<b>\$ 1.363.758,96</b>

### 3.5. Útiles de Oficina

Comprende el costo de aquellos insumos de oficina necesarios principalmente para las tareas administrativas. Se estiman consumos mensuales de Resmas de Papel, carpetas, lapiceras entre otros. Se consultó la lista de precios de OFIMAX, y en base a eso se concluyó que se destinarán mensualmente \$5.900 a insumos de oficina.

<sup>63</sup>Sindicato Unido de Trabajadores Jardineros, Parquistas, Viveristas y Floricultores de la República Argentina. Convenio 460/06.

### **3.6. Mantenimiento**

El valor de la persona encargada de Mantenimiento está dado fundamentalmente por la especialización y requerimientos de la empresa, la complejidad de las estructuras y el impacto que generen en la operatoria del negocio.

En este caso la persona dedicada al mantenimiento tendrá un sueldo mensual de \$5.569,64<sup>64</sup>.

Además se incluye el costo de provisiones, en el caso que surjan imprevistos y haya que comprar repuestos (poco significativos). El monto destinado es de \$4.000 mensuales.

Por lo tanto el costo total de mantenimiento mensual (Encargado y previsión para compras de repuestos) es de \$9.969,64.

### **3.7. Combustible**

El vehículo se utilizará sólo para que los vendedores visiten a potenciales clientes, y para retirar mercadería desde el punto de venta de los proveedores (en el caso de que no entreguen el pedido al domicilio). Por lo tanto no se le dará demasiado uso mensualmente. Se estima que recorrerá 410 km mensuales y consumirá 224 litros de combustible, por lo que tomando un precio promedio de \$10,86<sup>65</sup>, se calcula un costo mensual de \$1.496,32.

### **3.8. Insumos para semillas**

Dentro de los insumos que se necesitarán mensualmente, se tendrán en cuenta:

- Bolsas de aluminio para entregar las semillas al usuario: Tiene un costo de \$2,80 cada una. Se supone que se utilizarán 200 bolsas mensuales, por lo que el costo total mensual de bolsas de aluminio es de \$560.
- Tubos de Ensayo para almacenar semillas: se consultó a la empresa Chemical la cuál presupuestó \$6.60 cada tubo, a fines prácticos se supone que se compran 30 tubos mensuales. El costo total es de \$198.
- Insumos químicos: se trabajará con el supuesto de que se necesitan \$10.000 mensuales para destinar a insumos químicos, como la compra de fertilizantes, palas para manipular las semillas, pesticidas, etc.

---

<sup>64</sup> Comisión Nacional del trabajo Agrario, Resolución 17/2014, Artículo 1°, Escalas salariales 2014.

<sup>65</sup> Fuente: Estación de Servicio San Francisco Del Monte- YPF- Precio Nafta Súper [Abril, 2014].

El costo total de esta categoría es de \$10.758.

### 3.9. Fallas de Producción

Se estima un porcentaje de fallas del 25% de la producción mensual del período 1 al 5 y del 20% del período 6 en adelante. Esta estimación se debe a que no siempre el 100% de semillas que se cosechen serán viables o servirán para el proceso posterior al que deben someterse. Pueden existir semillas afectadas por insectos o que no alcanzan el grado de germinación adecuada.

Las fallas estimadas del período 1 al 5 son \$14.286,30.

*Tabla nº 8: Fallas de producción - periodo 1 al 5*

Especies vegetales		Producción mensual	Costo falla	Fallas 25%	Costo Total fallas
Zuccagnia punctata	Jarilla Macho	145000	\$ 0,30	36250	\$ 10.875,00
Acacia Furcatispina	Garabato	5250	\$ 0,30	1313	\$ 393,90
Prosopis Chilensis	Algarrobo Blanco	20000	\$ 0,30	5000	\$ 1.500,00
Prosopis Caldenia	Caldén	16500	\$ 0,30	4125	\$ 1.237,50
Aspidosperma quebracho blanco	Quebracho blanco	3732	\$ 0,30	933	\$ 279,90
		190482		47621	\$ 14.286,30

Las fallas estimadas del período 6 al 15 son \$ 11.428,80.

*Tabla nº9: Fallas de producción – periodo 6 en adelante*

Especies vegetales		Producción mensual	Costo falla	Fallas 20%	Costo Total fallas
Zuccagnia punctata	Jarilla Macho	145000	\$ 0,30	29000	\$ 8.700,00
Acacia Furcatispina	Garabato	5250	\$ 0,30	1050	\$ 315,00
Prosopis Chilensis	Algarrobo Blanco	20000	\$ 0,30	4000	\$ 1.200,00
Prosopis Caldenia	Caldén	16500	\$ 0,30	3300	\$ 990,00
Aspidosperma quebracho blanco	Quebracho blanco	3732	\$ 0,30	746	\$ 223,80
		190482		38096	\$ 11.428,80

A continuación se presenta un cuadro que resume los costos mensuales que se generarán:

Del período 1 al 5:

*Tabla nº 10: costos mensuales del período 1 al 5*

Costos Totales Mensuales		
Servicios Públicos	Gas	\$ 800,00
	Energía Eléctrica	\$ 20.000,00
	Agua	\$ 10.000,00
	TOTAL	\$ 30.800,00
Servicios de Telefonía e Internet	Teléfono Fijo	\$ 285,00
	Internet	\$ 379,00
	TOTAL	\$ 664,00
Sueldos del Personal		\$ 113.646,58
Útiles de Oficina		\$ 5.900,00
Mantenimiento		\$ 9.969,64
Combustible		\$ 1.496,32
Insumos		\$ 10.758,00
Fallas de producción		\$ 14.286,30
		<b>\$187.520,84</b>

Periodos del 6 al 15:

*Tabla nº 11: costos mensuales del período 6 en adelante*

Costos Totales Mensuales		
Servicios Públicos	Gas	\$ 800,00
	Energía Eléctrica	\$ 20.000,00
	Agua	\$ 10.000,00
	TOTAL	\$ 30.800,00
Servicios de Telefonía e Internet	Teléfono Fijo	\$ 285,00
	Internet	\$ 379,00
	TOTAL	\$ 664,00
Sueldos del Personal		\$ 113.646,58
Útiles de Oficina		\$ 5.900,00
Mantenimiento		\$ 9.969,64
Combustible		\$ 1.496,32
Insumos		\$ 10.758,00
Fallas de producción		\$ 11.428,80
		<b>\$ 184.663,34</b>

Se puede concluir que el costo unitario por semilla de período 1 a 5 es de \$0,98 y del período 6 en adelante será de \$0,97.

Se estima que los costos tengan el siguiente comportamiento:

Del período 1 a 5 los costos serán de \$2.250.250,08.

Del período 6 al 10 se estima un incremento del 10%.

Del período 11 al 15 se estima un incremento del 8%.

#### 4. INGRESOS

Es difícil estimar los ingresos o beneficios, derivados del uso o comercialización de recursos genéticos ya que los mismos generan valor de muchas dimensiones. Sólo algunos aspectos se reflejan en el precio de mercado.

La capacidad de producción es de 190.482 semillas mensuales (medio kilogramo de cada especie). A fines prácticos, trabajamos con el supuesto que se producirán la misma cantidad de semillas todos los meses, y se trabajará con semillas que posean una estacionalidad similar. Según el análisis anterior, se estimó que el costo por semilla es de \$0,98 para los períodos del 1 al 5 y de \$0,97 del 6 en adelante.

A continuación se presenta una tabla con el precio de venta de cada semilla:

*Tabla nº 12: Precios de semillas*

		Precio Unit
Zuccagnia punctata	Jarilla Macho	\$ 1,57
Acacia Furcatispina	Garabato	\$ 1,76
Prosopis Chilensis	Algarrobo Blanco	\$ 1,76
Prosopis Caldenia	Caldén	\$ 1,67
Aspidosperma quebracho blanco	Quebracho blanco	\$ 1,67

Los ingresos previstos en los primeros 5 períodos serán de \$3.661.661,18. Luego se espera que las ventas aumenten en un 10% en los períodos 6 y 11. Por lo que del período 6 a 10 las ventas estimadas son de \$4.027.827,29 y del período 11 al 15 de \$4.430.610,02.

## 5. FLUJO DE FONDO

Una vez calculado el capital necesario a invertir, los costos mensuales en los que se incurrirá y los ingresos previstos, se procede a analizar estos flujos de fondos utilizando los métodos de Valor Actual Neto y cálculo de la Tasa Interna de Retorno.

En la siguiente página se detalla el flujo de fondos construido.

Se obtuvo el siguiente Flujo:

Período	0	Del 1 al 4	5	Del 6 al 9	10	Del 11 al 14	15
	\$ -6.220.331,99	\$ 859.142,24	\$784.749,89	\$951.969,66	\$ 861.928.19	\$1.221.437,34	\$1.895.276,40

**VALOR ACTUAL NETO (VAN) \$ 440.215,85**

**TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 13%**

Utilizando la tasa de costo de capital determinada en un principio (11,50%) para descontar este flujo al momento actual, obtenemos un VPN de \$440.215,85.

El VPN es mayor a cero por lo que podemos decir hasta este momento, que se acepta el proyecto.

La TIR obtenida en consecuencia es de 13%. Comparándola con la tasa de capital propio por la alternativa de invertir en un plazo fijo ese dinero, podemos observar que la TIR es mayor a esta tasa. Concluimos que el proyecto es viable, y se debe aceptar.

$$TIR= 13\%$$

$$Ke=11,50\%$$

Periodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ingresos (Ventas)		\$ 3.661.661,18	\$ 3.661.661,18	\$ 3.661.661,18	\$ 3.661.661,18	\$ 3.661.661,18	\$ 4.027.827,29	\$ 4.027.827,29	\$ 4.027.827,29	\$ 4.027.827,29	\$ 4.027.827,29	\$ 4.430.610,02	\$ 4.430.610,02	\$ 4.430.610,02	\$ 4.430.610,02	\$ 4.430.610,02
Costo de Venta		\$ -2.250.250,08	\$ -2.250.250,08	\$ -2.250.250,08	\$ -2.250.250,08	\$ -2.250.250,08	\$ -2.437.556,09	\$ -2.437.556,09	\$ -2.437.556,09	\$ -2.437.556,09	\$ -2.437.556,09	\$ -2.393.236,89	\$ -2.393.236,89	\$ -2.393.236,89	\$ -2.393.236,89	\$ -2.393.236,89
Resultado Bruto		\$ 1.411.411,10	\$ 1.411.411,10	\$ 1.411.411,10	\$ 1.411.411,10	\$ 1.411.411,10	\$ 1.590.271,20	\$ 1.590.271,20	\$ 1.590.271,20	\$ 1.590.271,20	\$ 1.590.271,20	\$ 2.037.373,14	\$ 2.037.373,14	\$ 2.037.373,14	\$ 2.037.373,14	\$ 2.037.373,14
IIIBB		\$ -146.466,45	\$ -146.466,45	\$ -146.466,45	\$ -146.466,45	\$ -146.466,45	\$ -161.113,09	\$ -161.113,09	\$ -161.113,09	\$ -161.113,09	\$ -161.113,09	\$ -177.224,40	\$ -177.224,40	\$ -177.224,40	\$ -177.224,40	\$ -177.224,40
Depreciación (-)		\$ -251.975,64	\$ -251.975,64	\$ -251.975,64	\$ -251.975,64	\$ -251.975,64	\$ -226.875,64	\$ -226.875,64	\$ -226.875,64	\$ -226.875,64	\$ -226.875,64	\$ -212.483,44	\$ -212.483,44	\$ -212.483,44	\$ -212.483,44	\$ -212.483,44
Gcia Antes Imp		\$ 1.159.435,46	\$ 1.159.435,46	\$ 1.159.435,46	\$ 1.159.435,46	\$ 1.159.435,46	\$ 1.363.395,57	\$ 1.363.395,57	\$ 1.363.395,57	\$ 1.363.395,57	\$ 1.363.395,57	\$ 1.824.889,70	\$ 1.824.889,70	\$ 1.824.889,70	\$ 1.824.889,70	\$ 1.824.889,70
Imp Gcias 35%		\$ -405.802,41	\$ -405.802,41	\$ -405.802,41	\$ -405.802,41	\$ -405.802,41	\$ -477.188,45	\$ -477.188,45	\$ -477.188,45	\$ -477.188,45	\$ -477.188,45	\$ -638.711,39	\$ -638.711,39	\$ -638.711,39	\$ -638.711,39	\$ -638.711,39
Rdo dpos Gcias		\$ 753.633,05	\$ 753.633,05	\$ 753.633,05	\$ 753.633,05	\$ 753.633,05	\$ 886.207,12	\$ 886.207,12	\$ 886.207,12	\$ 886.207,12	\$ 886.207,12	\$ 1.186.178,30	\$ 1.186.178,30	\$ 1.186.178,30	\$ 1.186.178,30	\$ 1.186.178,30
Depreciación (+)		\$ 251.975,64	\$ 251.975,64	\$ 251.975,64	\$ 251.975,64	\$ 251.975,64	\$ 226.875,64	\$ 226.875,64	\$ 226.875,64	\$ 226.875,64	\$ 226.875,64	\$ 212.483,44	\$ 212.483,44	\$ 212.483,44	\$ 212.483,44	\$ 212.483,44
FPO		\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34
Inversión	\$ -6.070.331,99	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de Recupero	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 24.472,50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18.709,86	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 673.839,06
Capital de Trabajo(-)	\$ -150.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -98.864,85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Préstamo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FPO		\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34
Flujo de Fondos	\$ -6.220.331,99	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 859.142,24	\$ 784.749,89	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 951.969,66	\$ 861.928,19	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.221.437,34	\$ 1.895.276,40

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **1. CONCLUSIONES**

La conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos son fundamentales para mejorar la productividad y sostenibilidad de la agricultura.

A lo largo de la historia, estos recursos han contribuido a la estabilidad de los ecosistemas agropecuarios y han proporcionado una materia prima fundamental para el surgir del fitomejoramiento científico moderno. Actualmente, siguen constituyendo la base de la evolución de los cultivos, como recurso natural que ha permitido a estos adaptarse a una gran variedad de medios y aplicaciones y les permitirá responder a factores adversos que surjan en el futuro.

Frente a esta situación decidimos realizar un plan de negocios para establecer un banco que conserve e intercambie germoplasma nativo para satisfacer necesidades de diversos sectores y aportar conocimientos científicos para optimizar la conservación y uso de los recursos. Además se brindará ayuda ecológica en el intercambio y conservación de germoplasma.

El plan estratégico propuesto da una orientación para ajustar la organización con el medio ambiente en el que actúa, culminando con la selección de estrategias que permitan relacionar lo mejor posible los factores externos e internos del negocio y decidir un plan de acción para integrarlo.

Mediante el estudio de las variables del entorno que afectan al sector donde se desarrollará el negocio, se identificaron y evaluaron las mismas mediante un análisis de las variables sociales, económicas, tecnológicas y políticas. Se pudo observar que el ambiente es favorable para el sector. Gran parte de las variables tienen un impacto positivo, en particular las económicas y sociales. Puede decirse que el entorno es atractivo y la estrategia en este contexto respondería con gran velocidad y eficacia a las variables económicas, sociales y tecnológicas. No respondería con esas características a las variables políticas.

Implica la puesta en marcha de un tipo de negocio sobre el cual hay pocos antecedentes, como es la producción de plantas nativas de la zona que poseen bajo índice de

germinación y/o reproducción. Es un mercado poco explotado, lo que implica una buena oportunidad.

De acuerdo a las oportunidades que presenta el medio, la mayoría representa una ventaja competitiva, por lo tanto se debe actuar de inmediato. Con respecto a las amenazas, la mayoría deben ser controladas ya que tienen una alta probabilidad de ocurrencia. Aunque el impacto negativo es relativamente bajo se recomienda preparar un plan de contingencia.

Se han identificado otras amenazas cuyo impacto negativo y probabilidad de ocurrencia son altos, por lo que se debería actuar de inmediato ya que representan una desventaja estratégica.

También a nivel interno se hizo un análisis. La posición interna es medianamente fuerte. El banco se verá afectado por los posibles cambios en los factores internos analizados.

Por otro lado, es necesario tener en cuenta los riesgos de llevar a cabo este negocio. Deben ser analizados y controlados de manera eficiente con el fin de minimizar las contingencias desfavorables que se puedan presentar frente a cambios del contexto o internos del negocio y maximizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos positivos.

En base a la información obtenida y aportada en este informe debemos considerar que es viable establecer un Banco que comercialice plantas nativas dentro de la Provincia de Mendoza.

No se observan demasiadas diferencias entre la tasa de rentabilidad que ofrece el proyecto y la que se obtiene de la alternativa de inversión. Por lo tanto, si se decide llevar a cabo el proyecto propuesto, será más bien una decisión basada en una convicción personal en cuanto al cuidado del medio ambiente que por una cuestión de obtener una mayor rentabilidad.

Sin embargo, teniendo en cuenta los resultados arrojados por los diferentes análisis expuestos, no se duda del éxito del proyecto.

## **2. RECOMENDACIONES**

El negocio está en una excelente posición que le permite utilizar sus fortalezas internas para aprovechar las oportunidades, superar las debilidades y eludir las amenazas. Recomendamos considerar la estrategia de penetración de mercado para iniciar con este negocio.

A través de esta estrategia podrá buscar y consolidar la participación de mercado mediante una inversión en marketing (un esfuerzo en comercialización) para ofrecer productos de calidad por encima de la competencia.

Se debe tener en claro en qué posición se encuentra la competencia y en cuál deseará estar nuestro negocio, para tomar determinada postura a la hora de definir estrategias reactivas (o de adaptación al entorno) y proactivas anticipándonos a los cambios. Logrando de esta forma la clave del éxito del negocio al mismo tiempo que se le da una dirección efectiva e identifican los cambios que puedan producirse y anticiparse a ellos.

Se recomienda tratar de implementar estrategias que minimicen las debilidades y refuercen las fortalezas.

Se deberá tener en cuenta que en principio el presupuesto con el que cuenta el Banco será acotado por lo que se recomienda seguir una estrategia proactiva que implique conservar una colección limitada de semillas que ocupe poco espacio, ya que se debe pensar no solo en que hay que conservar sino también regenerar las nuevas colecciones que ingresen al banco y las que estando en el Banco están a punto de agotarse.

Se propone que el Banco funcione como parte de una institución más grande para compartir los costos fijos y administrativos. Un Banco requiere de mucha financiación para realizar todas sus actividades, por lo tanto se recomienda realizar solo actividades básicas con equipamiento mínimo.

Se recomienda establecer convenios de vinculación tecnológica con instituciones oficiales y empresas privadas. Los Programas Oficiales aportan germoplasma, estructura y conocimiento científico. Las empresas aportan fondos y estructura de producción y comercialización.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- ALLES, Martha, *“Desempeño por competencias: Evaluación de 360°”*, Ediciones Granica, 1º Edición (Buenos Aires, 2005) ,352 Páginas.
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. (2013), *Boletín de Estabilidad Financiera 2013*. ISSN 1668-3978. Edición electrónica.
- CLAUSEN, Andrea M, FERRER, Marcelo E., GÓMEZ, Selva y TILLERÍA, Julio, Argentina: *“Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Fitogenéticos”*,( Buenos Aires, junio 1995), 80 Páginas.
- COMISIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y AGRICULTURA, *“Segundo Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y Alimentación en el Mundo”* (Roma, 2011) , 372 Páginas.
- DIRECCIÓN DE CUARENTENA VEGETAL, DIRECCIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN VEGETAL, SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, *“Manual de Usuario Importador”*.
- DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES, SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, GOBIERNO DE MENDOZA, *“Manual de Bosques Nativos: Un aporte a la Conservación desde la Educación Ambiental”*, (Argentina, 2011), 127 Páginas.
- ENGELS, J.M.M. y VISSER, L. (Eds.),*“Guía para el manejo eficaz de un banco de germoplasma”*, Manuales para Bancos de Germoplasma N°6, Bioversity International, (Roma, 2007), 190 Páginas.
- HAX A. y MAJLUF N. , *“Gestión de Empresa con una Visión Estratégica”*, Ediciones Dolmen, ( Santiago de Chile, 1996), 513 Páginas.
- IADIZA - IANIGLA cuadernillo Sendero del Garabato.
- JOHNSON, R.C, HODGKING, T. , *“Core Collections for today and tomorrow”*. IPGRI, (Roma, 1999), 81 Páginas.
- KNUDSEN, H., *“Directorio de Colecciones de Germoplasma en América Latina y el Caribe”*, 1ªedición, International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), (Roma, 2000), 381 Páginas.

- LLEDÓ, Pablo, *“Director de Proyectos: Cómo aprobar el PMP® sin morir en el intento”*, 2º Edición, (Mendoza, 2009), 447 Páginas.
- MACARIO, Alberto. *“El Financiamiento del Capital de Trabajo en condiciones de alta inflación e incertidumbre”*. Revista Administración de Empresas, Tomo XVI, Ed. Contabilidad Moderna, (Buenos Aires), Páginas 355-363.
- Material de cátedra “Administración Financiera II” Facultad Ciencias Económicas, UNCuyo (Mendoza, 2010).
- MARTÍNEZ PEDRÓS, Daniel y MILLA GUTIÉRREZ, Artemio, *“La elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del Cuadro de Mando Integral”*, Ediciones Díaz Santos, (España, 2005), 366 Páginas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, DRA HELGA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, *“Estudio de Factibilidad para el Establecimiento de Bancos de Germoplasma del INTA”*, (Abril 2010), 48 Páginas.
- NAVERIS ARRABAL, José Antonio y CABRERIZO DUMONT, María del Mar, *“Plan de Negocio”*, Editorial Vértice, (España, 2009), 272 Páginas.
- OCAÑA, Hugo Ricardo, *“Dirección estratégica de los negocios”*, 1º Edición, Editorial Dunken, (Buenos Aires, 2012), 400 Páginas.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, *“Convenio de la Diversidad Biológica”*, 1992, 30 Páginas.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, *“Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos en el Mundo, preparado para la Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos”*, (Leipzig, Alemania 17-23 de junio de 1996), 85 Páginas.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. *“Informe Nacional sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación”*. (Argentina, 2008). 45 Páginas.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, *“Segundo Informe sobre el Estado Mundial de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y Agricultura en el Mundo”*. (Roma, 2010). 372 Páginas.
- PORTER, Michael, *“Estrategia Competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia”*, Editorial CECSA, (Buenos Aires, 1989), 389 Páginas.
- PORTER, Michael E. *“Ser competitivo”*. Ediciones Deusto S.A. (Barcelona, 2009).

SAINZ DE VICUÑA ANCIN JOSE MARIA, *“El plan de marketing en la práctica”*, Editorial ESIC, 18° Edición, (España, 2013), 483 páginas.

SQUEO F.; ARANCIO G.; GUTIERREZ, J. (2008). *“Libro rojo de la Flora Nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama”*. ISBN: 978-956-7393-32-9. 468 Páginas.

VAN HORNE James C Y WACHOWICZ, John Jr., *“Fundamentos de Administración Financiera”*, Pearson Educación, (México, 2002), 768 Páginas.

### **Legislación consultada**

Acuerdo Salarial Acopio CCT 574/10, URGYARA, Unión recibidores de granos y anexos de la República Argentina.

Convenio 460/06, Sindicato Unido de Trabajadores Jardineros, Parquistas, Viveristas y Floricultores de la República Argentina.

CONSTITUCIÓN NACIONAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.

República Argentina, Ley de Sanidad Vegetal N° 5770, Buenos Aires, 1954.

República Argentina, Ley de Granos N° 12253, 1935.

República Argentina, Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247, Buenos Aires, 1973.

República Argentina, Ley Nacional N° 25.675. Ley General del Ambiente, Buenos Aires, 2002).

República Argentina, Ley Nacional N° 24.375. Convenio Sobre la Diversidad Biológica. Buenos Aires, 1994.

República Argentina, Ley Nacional N° 22.351, Parques Nacionales-Monumentos Naturales y Reservas Nacionales, Buenos Aires, 1980.

República Argentina, Ley N° 24.376, Aprobación del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, Buenos Aires, 1994.

Mendoza, Ley provincial N° 6.045, Legislación Ambiental de la Provincia de Mendoza, 1993.

Resolución N° 22/2006, Creación del Listado Nacional de Especies Vegetales Nativas, Instituto Nacional de Semillas, Buenos Aires, 2006.

Resolución 569/2010, Procedimiento Informático para la solicitud y emisión de la Autorización Fitosanitaria de Importación (AFIDI).

Resolución 17/2014, Comisión Nacional del Trabajo Agrario, Artículo 1°, Escalas salariales 2014.

## Páginas consultadas

<http://www.bkra.gov.ar/pdfs/polmon/bef0213e.pdf>  
<http://ciencia.unam.mx/contenido/texto/leer/65>  
<http://www.senasa.gov.ar/>  
<http://inta.gob.ar/>  
<http://www.afip.gob.ar/aduana/envios.asp>  
<http://tiempo.infonews.com/notas/ley-de-comercializacion-de-granos-y-otros-productos-agricolas>  
<http://www.inti.gob.ar/sabercomo/sc66/inti7.php>  
<http://www.fao.org/economic/esa/seed2d/glossary/es/>  
[http://www.fao.org/glossary/spec-term-n.asp?id\\_glo=3922&id\\_lang=TERMS\\_S](http://www.fao.org/glossary/spec-term-n.asp?id_glo=3922&id_lang=TERMS_S)  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad\\_de Desarrallo\\_de\\_%C3%81frica\\_Austral](http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad_de Desarrallo_de_%C3%81frica_Austral)  
<http://www.marketing-xxi.com/etapas-del-plan-de-marketing-136.htm>  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Argentina\\_-\\_Pol%C3%ADtico\\_\(regiones\).png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Argentina_-_Pol%C3%ADtico_(regiones).png)  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn\\_bot%C3%A1nico](http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_bot%C3%A1nico)  
<http://geoeducar.com.ar/las-areas-naturales-prottegidas-de-la-argentina/>  
<http://www.fatpren.org.ar/images/pdfs/escala2013-2014.pdf>  
<http://jorgevega.com.ar/laboral/71-empleados-comercio-escala-salarial-2014.html>  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Semilla\\_recalcitrante](http://es.wikipedia.org/wiki/Semilla_recalcitrante)  
[http://www.esporus.org/recursos/articulos/agrobiodiversitat/conservacion\\_rec\\_fitog\\_isaura\\_martin.pdf](http://www.esporus.org/recursos/articulos/agrobiodiversitat/conservacion_rec_fitog_isaura_martin.pdf)  
[http://www.inase.gov.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=160&Itemid=157](http://www.inase.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=160&Itemid=157)  
<http://www.senasa.gov.ar/contenido.php?to=n&in=126&io=2279>  
<http://www.senasa.gov.ar/contenido.php?to=n&in=661&io=2640>  
[http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/herba\\_digital/fichas\\_especies/jarilla\\_cunei.htm](http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/herba_digital/fichas_especies/jarilla_cunei.htm)  
[http://www.ecured.cu/index.php/Acacia\\_Visco](http://www.ecured.cu/index.php/Acacia_Visco)  
<http://www.biblioteca.org.ar/libros/210558.pdf>  
<http://www.bna.com.ar/>  
<http://blogs.gestion.pe/deregresoalobasico/2011/02/metodos-para-estimar-el-capita-2.html>  
<http://www.fatpren.org.ar/>  
<http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/sostenibilidad/fitogen/definiciones/>  
<http://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/factsheet-uses-es.pdf>  
[http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/biblioteca\\_vvirtual/a00189.pdf](http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/biblioteca_vvirtual/a00189.pdf)  
<http://www.fao.org/docrep/014/i1500s/i1500s.pdf>

[http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/Web\\_version/43/ch03.htm#Implementing%20core%20collections%20principles,%20procedures,%20progress,%20problems%20and%20promise%20by%20A.H.D.%20Brown%20and%20C.%20Spillane](http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/Web_version/43/ch03.htm#Implementing%20core%20collections%20principles,%20procedures,%20progress,%20problems%20and%20promise%20by%20A.H.D.%20Brown%20and%20C.%20Spillane)

<http://lema.rae.es/desen/?key=decocci%C3%B3n>

[http://www.conicet.gov.ar/new\\_scp/detalle.php?keywords=&id=29579&congresos=yes&detalles=yes&congr\\_id=424022](http://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=29579&congresos=yes&detalles=yes&congr_id=424022)

<http://www.fao.org/docrep/006/ad314s/AD314S04.htm>

<http://www.fao.org/docrep/006/ad314s/AD314S03.htm>

<http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/>

<http://www.falabella.com.ar/falabella-ar/>

<http://www.garbarino.com/>

<http://www.mercadolibre.com.ar/>

<http://www.easy.com.ar>

**Declaración Jurada Resolución 212/99-CD**

"El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias, que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgredí o afecta derecho de terceros"

Alderete María Noelia  
Apellido y Nombre

Mendoza, 02 de Julio de 2014  
N° Registro 25131 Firma

