

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto ha sido realizado como Trabajo Final de Graduación para la materia Seminario Final de quinto año de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas dictada en la Universidad Empresarial Siglo 21.

La empresa designada para realizar dicho proyecto lleva la denominación Spinlock SRL y es una empresa de base tecnológica, dedicada a la generación de aplicaciones en la industria y los servicios de los más recientes desarrollos científicos, haciendo énfasis en *Resonancia Magnética Nuclear, Resonancia Cuadrupolar Nuclear, Detección y Medición Remota y software específicos*. Spinlock SRL se encuentra ubicada en la localidad de Falda del Carmen, Provincia de Córdoba, dentro del predio de la CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales).

Dicho trabajo está fundado en la formulación y evaluación de un proyecto de inversión a nivel de prefactibilidad, buscando la creación de una nueva **Unidad de Negocios** relacionada con la oferta de un **Servicio**, a partir de los recursos tecnológicos disponibles.

Este servicio está basado en la oferta de análisis de productos primarios alimenticios a través de la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear (RMN), utilizando las maquinarias (espectrómetros de RMN) producidas por la propia empresa.

En un comienzo, el servicio va dirigido a acopiadores-productores de granos, en especial de oleaginosas como el girasol y la soja, ya que son los productos primarios de mayor importancia: por el gran volumen de producción y el gran número de productores que operan dentro de la Provincia de Córdoba; y por el tipo de análisis que realizan los espectrómetros de RMN a saber:

- porcentaje de materia grasa
- porcentaje de humedad
- contenido de ácido oleico

Se han estudiado las diferentes viabilidades: comercial, técnica, legal, de gestión, ambiental, y financiera, de manera de conocer todos los factores que hacen a la factibilidad del proyecto.

Es así como se ha podido comprobar la existencia de un mercado potencial insatisfecho y que los competidores presentan desventajas en relación a la calidad y precio del servicio, otorgando una gran oportunidad para la entrada de este nuevo servicio de análisis.

Además, técnicamente, la empresa cuenta con todo lo necesario para la concreción del proyecto, como personal capacitado e instalaciones necesarias para operar.

Asimismo, la misma goza de buena salud monetaria, pudiendo auto-solventarse para cubrir algunas inversiones que se presentan, sin tener que recurrir al financiamiento externo.

De los estudios realizados, se puede evidenciar que el proyecto es viable, ya que es un servicio innovador en el mercado, goza de gran atractivo, refuerza y ayuda al crecimiento de la imagen corporativa, y sobre todas las cosas, es rentable.

Introducción

Introducción

Debido a que Spinlock SRL se dedica actualmente a la venta de bienes de capital (equipamientos de altos costos) y las dificultades percibidas en este tipo de mercados, surge la idea de crear otra fuente de ingresos que abarque, al mismo tiempo, otros mercados a los cuales la empresa no estaba dirigida, aprovechando los recursos y competencias adquiridos durante la vida de la misma. Esta propuesta consistiría en ofertar el **Servicio** que brindan estas máquinas y no el producto, apuntando de esta manera a otros mercados que por diferentes razones, optan por no adquirir las maquinarias, pero sí sus atributos y funciones.

A partir de esto, nace el estudio de la posibilidad de llevar a cabo una nueva Unidad de Negocio que utilice las aplicaciones brindadas por la tecnología de la **Resonancia Magnética Nuclear** a través de los **espectrómetros** para análisis de alimentos. Los espectrómetros de RMN poseen aplicaciones tales como medición de porcentajes de aceite, humedad, ácidos grasos en semillas oleaginosas, productos lácteos, aceites, entre otros. La nueva unidad de negocios propone ofrecer el **Servicio** de análisis a los actuales y futuros clientes.

Para ello se ha desarrollado un marco teórico que permite gozar del respaldo de información valiosa a la hora de analizar una temática y posibilita informar al lector sobre conceptos sobre la materia abordados en el avance del trabajo.

También quedan explícitas las metodologías que indican los tipos de análisis o técnicas que han sido utilizadas para la investigación y desarrollo de las principales variables a fin de organizar la información y hacer más fácil su comprensión y estudio.

Otra actividad fundamental para el desarrollo del trabajo es la realización de un diagnóstico organizacional, el cual es esencial para

conocer el funcionamiento actual de la empresa, a fin de poder planificar y lograr los objetivos planteados.

Por último, se desarrollan las diferentes viabilidades a saber: comercial, técnica, legal, de gestión, ambiental y financiera, para lograr conocer si es posible y conveniente la realización del proyecto.

Antecedentes Generales

Antecedentes Generales

SpinLock es una empresa de base tecnológica, dedicada a la generación de aplicaciones en la industria y los servicios de los más recientes desarrollos científicos, haciendo énfasis en *Resonancia Magnética Nuclear (RMN)*, *Resonancia Cuadrupolar Nuclear (RCN)*, *Detección y Medición Remota* y *software específicos*.

Su organización está compuesta principalmente por científicos y tecnólogos de distintas áreas de ingeniería, física, química, informática y administración, quienes fueron seleccionados en base a la excelencia de su formación profesional y su voluntad de trabajar en equipo dentro de una organización fuertemente multidisciplinaria. Su principal actividad es la de “probar el concepto” es decir, la generación de prototipos a escala de laboratorio capaces de demostrar la aplicabilidad de una idea a un problema planteado por la industria y/o los servicios.

Actualmente el staff de Spinlock está formado por dieciocho jóvenes altamente calificados y diez profesionales senior:

- 5 Ingenieros Electrónicos
- 2 Ingenieros Químicos
- 1 Ingenieros Mecánicos
- 2 Diseñadores Industriales
- 1 Ingeniero Industrial
- 2 Licenciados en Física
- 2 Doctores en Física
- 1 Técnico Mecánico
- 2 Ingenieros en Sistemas
- 1 Contador Interno

- 2 Contador Externo
- 4 Consultores Legales Externos
- 3 Consultores en Física, Matemática y Financieros

Hasta el presente esta empresa ha desarrollado varios prototipos para análisis, control de procesos, control de calidad, etc., con aplicaciones en la industria del petróleo, de la alimentación y la seguridad. Posee varias patentes nacionales e internacionales, así como numerosas publicaciones en revistas de prestigio internacional y presentaciones a congresos internacionales sobre las investigaciones realizadas.

Personería Jurídica

SpinLock es una sociedad de responsabilidad limitada fundada el 10 de Febrero de 2003, inscripta en el Registro Público de Comercio con el Nro. 5085-B con fecha: Córdoba, 25 de Abril de 2003 y su domicilio legal constituido en Avenida del Tamar 255 CP 5186, Alta Gracia, Córdoba, Argentina. La central Administrativa y Comercial de localiza en Concepción de Arenal 1020, Barrio Rogelio Martínez de la Ciudad de Córdoba. Los Laboratorios de desarrollo se localizan en el Edificio B1 del predio de la CONAE en Falda del Carmen (Córdoba).

Reseña Evolutiva

SpinLock alcanza el status formal a comienzos de 2003, no obstante sus socios fundadores vienen trabajando desde 1993 en el desarrollo de alternativas para llegar al desarrollo industrial de la Resonancia Magnética Nuclear.

Como producto de esos primeros esfuerzos, se alcanza en 1994 el diseño y la construcción con éxito del primer espectrómetro RMN de banda ancha que se haya fabricado en el Cono Sur. Para ello se contó con financiamiento de la CORFO-FONTEC (Chile) a la Universidad de Concepción – Chile-, través de un Proyecto en colaboración con la Empresa Bio Bio.

Posteriormente en 1997 se crea FOINTEC SRL, empresa de base tecnológica dedicada justamente a canalizar hacia la industria de la alimentación los desarrollos en RMN del grupo del Dr. Pusiol. Ese Proyecto fue financiado con fondos provistos a la Provincia de Córdoba por la Ley 23877 de Innovación Tecnológica. Como resultado del mismo se logran construir tres espectrómetros de RMN para diferentes aplicaciones en alimentos, con especial énfasis y éxito en lo que respecta a las aplicaciones a semillas oleaginosas y a productos lácteos sólidos.

Mas tarde en 1999, a pedido de MR Technologies SRL, FOINTEC diseña y construye, bajo la Dirección del Dr. Pusiol, un espectrómetro de RMN adecuado para medir la distribución en el tamaño de poros en rocas petroleras. A partir de este dispositivo MR Technologies se convirtió en líder en el Cono Sur llegando a realizar la mayoría de los análisis por medio de la RMN de testigos laterales. El Dr. Pusiol desarrolla nuevos métodos basados en la RMN para el análisis de la calidad de combustibles y aceites lubricantes.

SpinLock desarrolla nuevos métodos basados en la RMN para el análisis de la calidad de combustibles y aceites lubricantes. A estos efectos se diseñó y construyó un espectrómetro de RMN portátil y cuya fabricación seriada es totalmente propia.

En Noviembre de 2004, SpinLock certificó ISO 9001-2000, convirtiéndose así en una de las primeras empresas Argentinas, con orientación a la innovación tecnológica, que ha alcanzado el nivel de organización que exige esta norma.

Paralelamente a los desarrollos y ventas realizadas en cuanto a la RCN y RMN, SpinLock ha firmado con CONAE – Comisión Nacional de Actividades Espaciales – un convenio específico para la realización de un **sistema remoto de administración de archivos**, para dar servicio a esta última institución mencionada.

Objetivos

Objetivo General

Este trabajo tiene como finalidad efectuar la formulación y evaluación de un proyecto de inversión, a nivel prefactibilidad, con el propósito de conocer la factibilidad de llevar a cabo el negocio de oferta del servicio de análisis de alimentos.

Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la empresa y sus competencias.
- Recabar la mayor cantidad de información posible, ya sea dentro de la organización como en su entorno.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa y de la nueva unidad de negocios del servicio.
- Reunir un grupo de trabajo que concentre todas sus aptitudes y habilidades en el comienzo y posterior desarrollo del proyecto.
- Estudiar todas las viabilidades: comercial, técnica, de gestión, legal, ambiental y financiera a fin de conocer la factibilidad del proyecto.
- Plantear un horizonte para la implementación del proyecto en un plazo no mayor al año y medio a partir del inicio del mismo, si se decide por su aplicación.
- Crear conciencia en los directivos, de la importancia de la captación de mercado y sus beneficios para todas las unidades de negocio.
- Buscar congruencia entre las actividades originarias de la empresa y la actividad de la nueva unidad de negocios.

Marco Teórico

Marco Teórico

El presente trabajo está basado en la formulación y evaluación de un **proyecto de inversión**.

Lo primero que se debe conocer como punto de partida, es: qué es un **proyecto**. Según los hermanos Sapag Chain: “...no es más ni menos que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana. Esto conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver dichas necesidades.

Un proyecto surge como respuesta a una “idea” que busca ya sea la solución de un problema o la forma para aprovechar una oportunidad de negocio.

Con la preparación y evaluación de proyectos es posible reducir la incertidumbre inicial respecto de la conveniencia de llevar a cabo una inversión. La decisión que se tome con más información siempre será mejor.”¹

Continuando con las referencias de los autores citados, el estudio del proyecto pretende contestar el interrogante de si es o no conveniente realizar una determinada inversión. Con este objetivo, “...el estudio de **viabilidad** debe intentar simular lo que sucedería con el proyecto si fuese implementado, aunque difícilmente pueda determinarse con exactitud el resultado que se logrará.

Si bien toda decisión de inversión debe responder a un estudio previo de las ventajas y desventajas asociadas a su implementación, la

¹ Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Libro “El Proceso de Preparación y Evaluación de Proyectos”. Editorial Mc Graw Hill. Septiembre del 2003. Capítulo 1. Página N° 1.

profundidad con que se realice dependerá de cada proyecto en particular.”

2

En el presente trabajo, se intentará profundizar en todas las cuestiones que se creen son las más importantes para el cumplimiento de los objetivos.

En términos generales, según Sapag Chain, son seis los estudios particulares que deben realizarse para evaluar un proyecto: *“los de la viabilidad comercial, técnica, legal, de gestión, de impacto ambiental y financiera. Por lo regular, el estudio de una inversión se centra en la viabilidad económica o financiera, y toma al resto de las variables únicamente como referencia. Sin embargo, cada uno de los seis elementos señalados pueden, de una u otra manera, determinar que un proyecto no se concrete en la realidad.”*³

A continuación se explican brevemente cada una de las viabilidades citadas:

*“El estudio de la **viabilidad comercial** indicará si el mercado es o no sensible al bien o servicio producido por el proyecto y la aceptabilidad que tendría en su consumo o uso, permitiendo, de esta forma, determinar la postergación o rechazo de un proyecto, sin tener que asumir los costos que implica un estudio económico completo.*

*El estudio de **viabilidad técnica** estudia las posibilidades materiales, físicas o químicas de producir el bien o servicio que desea generarse con el proyecto.*

*Un proyecto puede ser viable tanto por tener un mercado asegurado como por ser técnicamente factible. Sin embargo, podrían existir algunas restricciones de carácter **legal** que impedirían su funcionamiento en los*

² Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Op. Cit. (1), página N° 15.

³ Ibid. (1), página N° 15.

términos que se pudiera haber previsto, no haciendo recomendable su ejecución.

*El estudio de **viabilidad de gestión** es el que intenta definir si existen las condiciones mínimas necesarias para garantizar la viabilidad de la implementación, tanto en lo estructural como en lo funcional.*

*El estudio de la **viabilidad financiera** de un proyecto determina, en último término, su aprobación o rechazo. Este mide la rentabilidad que retorna la inversión, todo medido en bases monetarias.*

*Una viabilidad que en los últimos años ha ido adquiriendo cada vez más importancia se refiere a la del **impacto ambiental** del proyecto. En la evaluación de un proyecto, pueden incluirse consideraciones de carácter ambiental, no sólo por la conciencia creciente que la comunidad ha ido adquiriendo en torno a la calidad de vida presente y futura, sino que también por los efectos económicos que introduce en un proyecto, ya sea por la necesidad de cumplir con normas impuestas a este respecto como para prevenir futuros impactos negativos derivados de una eventual compensación del daño causado por una inversión. El incumplimiento de estas normas puede influir tanto en los costos operacionales como en las inversiones que deberán realizarse.”⁴*

La profundidad con que se analice cada uno de estos seis elementos dependerá de las necesidades que se presenten en el desarrollo del trabajo. En el mismo se tendrán en cuenta no sólo las variables financieras, si no también todas aquellas que sean fundamentales para su concreción.

Como la propuesta del proyecto es la creación y el ofrecimiento de un servicio paralelo al del producto que actualmente fabrica Spinlock SRL, es necesario conocer un concepto clave en el presente estudio: los **Servicios**.

⁴ Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Op. Cit. (1), página N° 16.

Según Philip Kotler, los Servicios son “...*todos aquellos productos intangibles, inseparables, variables y perecederos. En consecuencia, exigen un mayor control de calidad, credibilidad del proveedor y adaptabilidad.*”⁵

Así también, Stanton, Etzel y Walker, definen los servicios “*como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades.*”⁶

Para Richard L. Sandhusen, “*los servicios son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo.*”⁷

De esta manera, se puede ver que todos los autores coinciden en el concepto, sobre la búsqueda de satisfacer un deseo o necesidad a través de un producto intangible, como lo es el servicio de análisis de productos primarios a través las maquinarias de Spinlock SRL.

Teniendo en cuenta la actividad de la empresa y la cartera de productos que ofrece, existe un producto que es el protagonista de este proyecto, del cual se desprende el servicio a ofrecer, y utiliza la tecnología de la Resonancia Magnética Nuclear.

“*La resonancia magnética nuclear (RMN, del inglés: Nuclear Magnetic Resonance) es un fenómeno físico basado en las propiedades magnéticas que poseen los núcleos atómicos. La RMN permite alinear los campos magnéticos de diferentes átomos en la dirección de un campo magnético externo. La respuesta a este campo externo depende del tipo de*

⁵ Philip Kotler. Libro “Dirección de Marketing”. Pearson Educación. 2006. Página N° 374.

⁶ William J. Stanton, Michael J. Etzel, Julio Coro Pando, Bruce J. Walker. Libro: “Fundamentos de Marketing”. 13va. Edición.. Mc Graw Hill, 2004. Páginas 333 y 334.

⁷ Richard L. Sanduhen. Libro “Mercadotecnia”. Primera Edición. Compañía Editorial Continental, 2002. Página. 385.

núcleos atómicos por lo que esta técnica puede utilizarse para obtener información sobre una muestra.

La resonancia magnética nuclear hace uso de las propiedades de resonancia aplicando radiofrecuencias a los átomos o dipolos (Un dipolo eléctrico es un sistema de dos cargas de signo opuesto e igual magnitud cercanas entre sí.) entre los campos alineados de la muestra y permite estudiar la información estructural o química de una muestra. La RMN se utiliza también en el campo de la investigación de ordenadores cuánticos. Sus aplicaciones más frecuentes se encuentran ligadas al campo de la medicina, la bioquímica y la química orgánica.”⁸

El servicio a ofrecer en el proyecto utiliza esta tecnología y se hace visible a través de los **espectrómetros** para análisis de alimentos, con aplicaciones tales como medición de porcentajes de aceite, humedad, ácidos grasos en semillas oleaginosas, medición de porcentajes de grasa y humedad en productos lácteos, aceites, aceitunas, entre otros.

Luego de conocer los conceptos pilares con los cuales se va a trabajar en el proyecto, se tratará de enumerar y explicar la metodología y las diferentes variables a utilizar y analizar a fin de poder efectuar un trabajo organizado, tratando de abarcar la mayor información posible para estos fines.

El primer paso necesario para conocer las herramientas y recursos con los que se cuenta en la empresa es realizar un **diagnóstico organizacional**. Una definición que parece explicar en forma clara lo que engloba este concepto es la que ofrece el Profesor chileno Darío Rodríguez Mansilla quien explica que: *”Se trata de un proceso en que un determinado*

⁸ <http://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=fmr>

observador explicará las experiencias que tiene de una organización y de su operar.

El diagnóstico organizacional constituye una descripción, una explicación hecha por el observador, del operar de una organización determinada.”⁹

“El diagnóstico de una organización puede ofrecer una imagen de la situación característica por la que atraviesa el sistema organizacional en un momento determinado. Esta imagen es de gran utilidad por cuanto permite contar con una base sólida para cualquier acción que se desee intentar.”¹⁰

Para realizar un diagnóstico útil para la toma de decisiones, es necesario contar con diferentes herramientas que permitirán evaluar los recursos y las capacidades competitivas de la compañía. Thompson y Strickland afirman que *“El análisis de la situación de la compañía prepara el terreno para ajustar la estrategia, tanto con las circunstancias de su mercado externo como con sus recursos internos y sus capacidades competitivas.”¹¹*

También concuerdan en que *“La mejor evidencia de qué tan bien está funcionando la estrategia de la compañía proviene del estudio de su desempeño estratégico y financiero reciente e histórico.”¹²*

Una de las herramientas del diagnóstico que proporciona una buena perspectiva de la posición de negocios y la situación de la empresa es el análisis FODA, en el cual se analizan las Fortalezas y Debilidades de los

⁹ Darío Rodríguez M. Libro “Diagnóstico Organizacional”. Chile. Tercera edición. Capítulo 1. Página N° 32.

¹⁰ Ibid. (10), página N° 191.

¹¹ Thompson y Strickland. Libro “Administración Estratégica”. McGraw Hill. Noviembre del 2000. Décimo primera edición. Página N° 110.

¹² Ibid. (12), página N° 111.

recursos de la empresa, y las Oportunidades del mercado y las Amenazas externas.

“El análisis FODA se basa en el principio fundamental de que los esfuerzos en el diseño de la estrategia deben estar orientados a producir un buen ajuste entre la capacidad de recursos de la compañía y su situación externa.

- *Una **Fortaleza** es algo en lo cual es competente una compañía o bien, una característica que le proporciona mayor competitividad. Una fortaleza puede asumir varias formas: una habilidad o una destreza importante, activos físicos valiosos, activos humanos valiosos, activos organizacionales valiosos, activos intangibles valiosos, capacidades competitivas, un logro o un atributo que coloquen a la compañía en una posición de ventaja en el mercado, o una alianza o asociaciones con otras empresas.*

Aquí es necesario explicar la diferencia entre una competencia central de una compañía y una competencia distintiva:

*Una actividad competitiva interna que una compañía desempeña mejor que otras se conoce como una **competencia central**.*

*Una **competencia distintiva** es una actividad importante que una compañía desempeña bien en comparación con sus competidores.*

- *Una **Debilidad** significa alguna carencia de la compañía, algún bajo desempeño o una condición que la coloca en desventaja. Las debilidades internas se pueden relacionar con las deficiencias en las habilidades o en la pericia que son competitivamente importantes y una carencia de activos*

físicos, humanos, organizacionales o intangibles que son importantes desde el punto de vista de la competitividad, o capacidades competitivas ausentes o débiles en las áreas clave. ...las debilidades internas son deficiencias en el complemento de recursos de una compañía.

- *Las **Oportunidades** de mercado más pertinentes para una compañía son aquellas que ofrecen avenidas importantes para un crecimiento rentable, en donde una compañía tiene el mayor potencial para adquirir una ventaja competitiva y que se ajustan bien a las capacidades de recursos financieros y organizacionales que ya posee la compañía o que puede generar.*

- *Hay ciertos factores en el ambiente externo de una compañía que plantean una **Amenaza** para su rentabilidad y su posición de mercado: la aparición de tecnologías más económicas, la introducción de productos nuevos o mejores que los de los rivales, el ingreso de competidores extranjeros de costo bajo en el mercado, las nuevas regulaciones más onerosas para la compañía que para sus competidores, la vulnerabilidad a un incremento en las tasas de interés, el potencial de una mala adquisición, los cambios demográficos desfavorables, los cambios adversos en las tasas de cambio de divisas y otros factores por el estilo.”¹³*

Otra herramienta, muy útil para conocer a quién van dirigidos todos los esfuerzos de la organización es el análisis de **segmentación del mercado** que según Johnson y Scholes “...intenta identificar las

¹³ Ibid. (12), página 112

similitudes y diferencias entre grupos de consumidores o usuarios. Esto es importante porque no todos los usuarios son iguales: tienen distintas características y necesidades, se comportan de formas distintas, etc. Por tanto, es útil analizar los mercados en términos de segmentos y, de hecho, saber qué organizaciones están compitiendo en cada segmento del mercado...

Algunos criterios para definir segmentos de mercado:

Industria, localización, tamaño, tecnología, rentabilidad, gestión, aplicación, importancia de la compra, volumen, frecuencia de compra, procedimiento de compra, criterios de elección, prestaciones requeridas, asistencia del suministrador, preferencias de marca, características deseadas, calidad, servicios.”¹⁴

Una vez que se conoce el mercado meta al cual apuntar, es necesario utilizar herramientas que permitan obtener respuestas de estos mercados. Para ello, “...McCarthy clasificó estas herramientas en cuatro grupos amplios a los que llamó las cuatro “pes” de marketing: producto (o servicio), precio, plaza y promoción...

Según Phillip Kotler, ...***La mezcla de marketing*** es el conjunto de herramientas de marketing que la empresa usa para alcanzar sus objetivos de marketing en el mercado meta.

Dentro de cada una de estas cuatro variables, se deben tener en cuenta diferentes herramientas indispensables para la consecución de los objetivos de marketing. Ellas son:

¹⁴ Johnson y Scholes. Libro “Dirección Estratégica”. Prentice Hall. Quinta edición. Páginas N° 116 y 117.

- **Producto:** *variedad del producto, calidad, diseño, características, nombre de marca, empaque, tamaños, servicios, garantías, devoluciones, etc.*
- **Precio:** *precio de lista, descuentos, complementos, período de pago, condiciones de crédito, etc.*
- **Plaza:** *canales, cobertura, surtidos, ubicaciones, inventario, transporte, etc.*
- **Promoción:** *promoción de ventas, publicidad, fuerza de ventas, relaciones públicas, marketing directo, etc.*¹⁵

Luego de tener en cuenta y analizar cada variable dentro de las distintas viabilidades a estudiar para la realización de un proyecto, existe una viabilidad que es la más importante en cualquier negocio y tiene que ver con lo financiero, con la generación de dinero para la obtención de una ganancia por parte de los dueños o accionistas de la empresa. Es por eso que los primeros aspectos que deben conocerse aquí tienen que ver con la **Administración Financiera**.

Según Stephen A. Ross: ... *“la meta de la administración financiera es ganar dinero o añadir valor a la empresa para los propietarios.”*¹⁶ El estudio de todas las variables del presente proyecto, tienen su razón de ser en este objetivo, el de generar dinero para los dueños.

Para llegar a la concreción de esta meta, se debe conocer la situación financiera y contable de la empresa, es decir, su estado de situación patrimonial. Para esto existen los estados financieros y uno de ellos es

¹⁵ Philip Kotler. Libro “Dirección de Marketing”. Pearson educación. Edición milenio 2001. Página N° 15.

¹⁶ Stephen A. Ross. Libro “Fundamentos de Finanzas Corporativas”. McGraw-Hill. Quinta edición. Página N°9.

sumamente importante para conocer el escenario actual de la empresa: el balance general.

*“El **balance general** es una fotografía de la empresa. Es una forma conveniente de organizar y resumir lo que posee una empresa (sus activos), lo que adeuda (sus pasivos) y la diferencia entre estos dos conceptos (el capital contable de la empresa) en un momento determinado en el tiempo.”*¹⁷

Otro estado financiero que es indispensable conocer es el Estado de Resultados de la empresa. *“El **estado de resultados** mide el desempeño de un negocio durante un lapso determinado, generalmente un trimestre o un año.”*

*“...Lo primero que se reporta en un estado de resultados, por lo general, son los ingresos y los gastos provenientes de las principales operaciones de la empresa.”*¹⁸

Estos dos estados brindan información contable necesaria para tomar decisiones en lo financiero. De aquí surge el **Flujo de Efectivo**: *“...con esta expresión nos referimos simplemente a la diferencia que existe entre el número de dólares que se recibieron y los que salieron de la empresa.”*¹⁹

Del análisis de los estados contables y financieros, surgen diversas **razones financieras**, *“...Relaciones que se determinan a partir de la información financiera de una empresa y que se usan con el propósito de hacer comparaciones.”*²⁰ Estas razones se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- Razones de solvencia a corto plazo o de liquidez

¹⁷ Ibid. (17), página N°23.

¹⁸ Ibid. (17), página N°29.

¹⁹ Ibid. (17), página N°34 y 35.

²⁰ Ibid. (17), página N°61.

- Razones de solvencia a largo plazo o de apalancamiento financiero.
- Razones de eficiencia o de rotación.
- Razones de rentabilidad.
- Razones de valor de mercado.

Un aspecto muy importante tiene que ver con las inversiones en activos fijos. Cualquier empresa cuenta con un enorme número de posibilidades de inversión. Cada una de ellas es una alternativa disponible para la empresa. Algunas opciones son valiosas y otras no. La esencia de una administración financiera exitosa es aprender a discriminar entre ellas.

“Se dice que conviene realizar una inversión cuando ésta crea valor para sus propietarios. En un sentido general, creamos valor al identificar una inversión que vale más en el mercado que lo que nos cuesta su adquisición.

*...la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo recibe el nombre de **valor presente neto** de la inversión, lo cual se abrevia VPN o VAN. En otras palabras, el VPN es una medida de la cantidad de valor que se crea o añade el día de hoy como resultado de haber realizado una inversión.”²¹*

Entonces una inversión debe ser aceptada si su VPN es positivo y debe ser rechazada si es negativo.

Otra variable a tener en cuenta a la hora de realizar una inversión es la **Tasa Interna de Retorno (TIR)**. *“...Con la TIR tratamos de encontrar una sola tasa de rendimiento que resuma los méritos de un proyecto. Además, deseamos que esta tasa sea una tasa “interna”, es decir, que sólo*

²¹ Ibid . (17), página N°267 y 268.

dependa de los flujos de efectivo de una inversión en particular, no de las tasas que se ofrezcan en alguna otra parte.

La Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento que hace que el VPN de una inversión sea igual a cero.

Con base en la regla de la TIR, una inversión es aceptable si la TIR es superior al rendimiento requerido. De lo contrario debería ser rechazada.

Al formular un proyecto, es necesario que se analicen la mayor cantidad de antecedentes para que, quien deba tomar la decisión de emprenderlo, disponga de los elementos de juicio suficientes para tal cometido.

Con este objetivo, y como una forma de agregar información a los resultados pronosticados del proyecto, se puede desarrollar un **Análisis de Sensibilidad** que permita medir cuán sensible es la estimación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisorios.

Sapag Chain dice al respecto: *“La importancia del análisis de sensibilidad se manifiesta en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la evaluación del proyecto pueden tener desviaciones con efectos de consideración en la medición de sus resultados.*

La evaluación del proyecto será sensible a las variaciones de uno o más parámetros si, al incluir estas variaciones en el criterio de evaluación empleado, la decisión inicial cambia...

...Visualizar qué variables tienen mayor efecto en el resultado frente a distintos grados de error en su estimación permite decidir acerca de la

necesidad de realizar estudios más profundos de esas variables, para mejorar las estimaciones y reducir el grado de riesgo por error.”²²

²² Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Op. Cit. (1), página N° 379 y 380 .

Diagnóstico

Diagnóstico

En esta etapa de diagnóstico, se tienen en cuenta todas las variables que se creen son necesarias a fin de conocer: la situación actual de la empresa y las oportunidades que brinda el negocio, a fin de poder conjugar éstas con los objetivos planteados en el trabajo.

Dentro de las variables a analizar se pueden nombrar algunas: segmento al cual apunta la empresa (mercado meta); producto, precio, plaza y promoción, que conforman el Mix de Marketing, y que brindan mucha información sobre el funcionamiento de la compañía; los clientes actuales y potenciales, competidores, etc.

Comenzando con el análisis, se puede observar que la empresa Spinlock SRL deja claramente expresado en su visión y misión, qué es lo que quiere ser como empresa y cuál es su alcance en términos de posicionamiento.

Visión

Desarrollarse a nivel global como una empresa argentina en base a la investigación científica y al desarrollo tecnológico, manteniendo un elevado nivel de excelencia operativa, profesional y organizativa que facilite la superación de las expectativas del cliente y el crecimiento sostenido.

Misión

Posicionarse a nivel global como una empresa Argentina de base científica y tecnológica, con orientación principal en la Resonancia Magnética Nuclear.

Lograr la inserción de la Investigación y Desarrollo de excelencia en el mercado para la búsqueda de soluciones innovadoras en el campo de la RMN.

Estructura de la Empresa Spinlock SRL

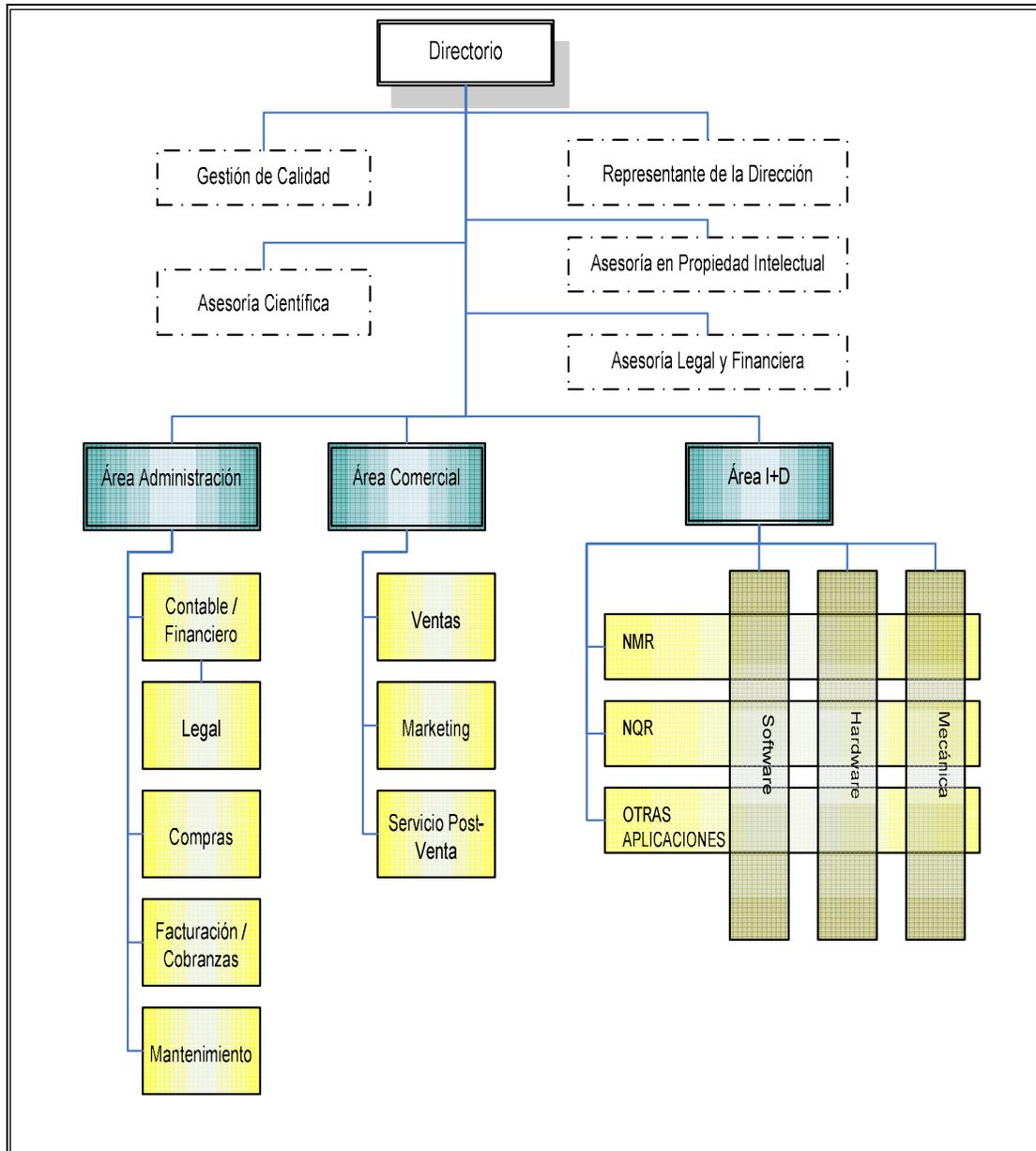
Spinlock tiene en su organización un Director General a cargo de la Dirección técnica y científica, el cual cuenta con los recursos necesarios para cumplir con sus obligaciones, pudiendo identificar los desvíos ocurridos en el Sistema de Calidad y en los procedimientos de ensayos, calibraciones, producción, investigaciones y demás tareas de la empresa, e iniciar las acciones correspondientes para prevenir o minimizar tales desvíos.

Asimismo, está definida la organización y la estructura de gestión, y las relaciones entre la gestión de la calidad, las operaciones técnicas y los servicios de apoyo, las cuales son mostradas en el organigrama y definida la función de cada área y persona en las fichas de descripción de funciones y responsabilidades.

Organigrama Funcional de la Empresa

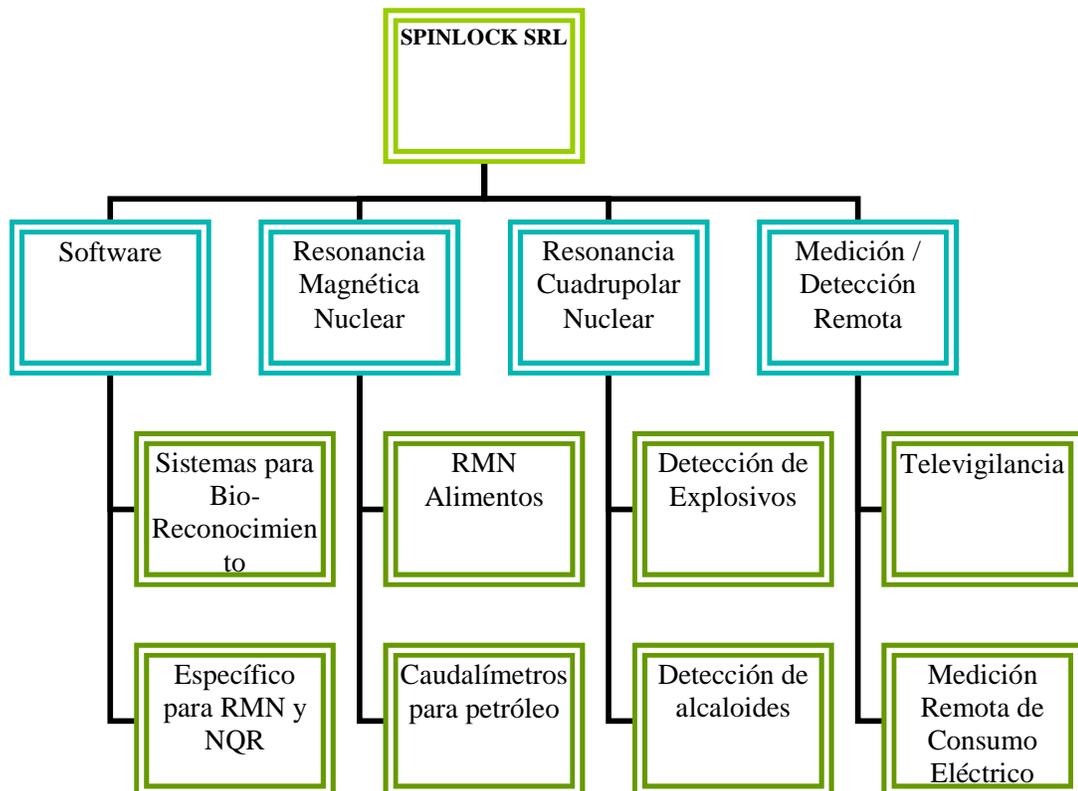
El siguiente organigrama surge del manual de calidad de la empresa, el cual está siendo implementado:

Gráfico 1



Unidades de Negocios de Spinlock SRL

Gráfico 2



Política de Calidad

Spinlock es una empresa que asume una Política de Calidad para asegurar la mejora continua en cada uno de los procesos que hacen a su actividad y resultados. A tal fin, la Dirección de Spinlock ha definido su Política de la Calidad en los siguientes postulados:

- Integrar la organización con personas excelentes desde el punto de vista humano y profesional, con alto grado de compromiso con la tarea y deseos de crecimiento personal.
- Implementar procesos y métodos que permitan trabajar con alta motivación, productividad y seguridad, en el desarrollo tecnológico de la RMN y RCN.
- Promover la capacitación en el ámbito de la RMN y RCN, el desarrollo de los recursos humanos al mayor nivel académico en pos de mejorar rigurosa y continuamente la calidad del producto logrado, reflejado en la satisfacción del cliente y la satisfacción personal de la superación constante.
- Desarrollar la buena práctica profesional y mantener la competitividad mediante la búsqueda de nuevos métodos para resolver y prevenir los problemas que se presentan durante el desarrollo de la tarea; siempre dentro de la ética profesional.
- Verificar el cumplimiento de las normas legales vigentes en el ámbito de actuación de la empresa.
- Brindar a los Clientes el máximo nivel de satisfacción sobre los productos desarrollados, asegurando la máxima eficiencia y control de todos los procesos utilizados, las técnicas aplicadas, ensayos, investigaciones y análisis realizados en la empresa.

- Instalar el concepto de la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad como una herramienta para el crecimiento y consolidación de SL.
- Implementar y mantener un Sistema de Calidad que cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2000.
- Respetar la sociedad y el medio ambiente.

Este propósito (misión) que tiene la empresa, tiene que ver con el desarrollo de todas las actividades y productos que ofrece en la actualidad, y que van dirigidos a diferentes segmentos de mercados, dependiendo del producto y su aplicación.

Mercado meta

Dicho **segmento**, al cual la empresa apunta con el desarrollo de sus productos, está relacionado estrechamente a empresas Multinacionales radicadas en la República Argentina y grandes empresas Nacionales.

En principio, Spinlock SRL está dirigida a este tipo de empresas por el carácter exportador de las mismas y por su gran volumen de producción, lo que les permite recaudar el dinero suficiente para la obtención de los productos y su posterior amortización. Además, al producir grandes volúmenes, necesitan de una maquinaria que pueda realizar cantidades elevadas de análisis en el menor tiempo posible. Esto se hace muy difícil con otras tecnologías y productos, que tardarían días en efectuarlos.

El producto que se analiza en el presente proyecto es el de los **espectrómetros**²³ para análisis de alimentos, que utilizan la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear.

²³ Glosario - Pág. 255

Este producto también apunta al mismo mercado nombrado anteriormente, al cual están dirigidos los demás artículos de la empresa.

La propuesta de brindar un **servicio** a partir de los espectrómetros para análisis de alimentos, toma un rumbo diferente al del producto en cuestión, ya que se dirige en principio, al mercado local de la industria primaria alimenticia. Concretamente, y se resalta el carácter inicial del negocio, la oferta del servicio apunta a pequeños productores y acopiadores de la Provincia de Córdoba que no tienen la posibilidad ni el poder adquisitivo necesario para la obtención del producto; y/o también a los medianos y grandes productores que todavía no cuentan con este tipo de tecnología y que prefieren la contratación del servicio o no conocen las ventajas de la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear.

Este tema es retomado más adelante durante el desarrollo de la propuesta y el análisis de las viabilidades.

Mix de Marketing

Otra herramienta muy importante al analizar los recursos y actividades de la empresa, es el denominado Mix de Marketing, el cual permite examinar variables como: Producto, Precio, Plaza o Distribución y Promoción o Comunicación. En esta etapa de diagnóstico, este estudio se realiza a los fines de conocer el funcionamiento actual de las actividades cotidianas de la empresa, que otorga pautas fundamentales para el posterior desarrollo del proyecto.

Luego, en el desarrollo del proyecto se vuelven a analizar estas variables del Mix, pero orientadas a la actividad de la nueva unidad de negocio del servicio de análisis, y no de la empresa en conjunto.

Productos

En el campo de la Resonancia Magnética Nuclear, la empresa ha desarrollado y comercializado espectrómetros para análisis en alimentos, con aplicaciones tales como medición de porcentajes de aceite, humedad, ácidos grasos en semillas oleaginosas, medición de porcentajes de grasa y humedad en productos lácteos, entre otros. En este ámbito, los clientes son empresas a las cuales se beneficia con el precio del producto ofrecido, la calidad del producto terminado y las garantías y servicios de postventa incluidos.

En el campo de la Resonancia Cuadrupolar Nuclear, la empresa ha culminado satisfactoriamente un proyecto con la Fuerza Aérea Argentina, para la construcción de cuatro detectores de explosivos en equipajes para aeropuertos. Dichos equipamientos están instalados en el Aeropuerto de Ezeiza, en el Aeropuerto internacional de Córdoba y los demás están siendo testeados por el Aeropuerto Internacional de Chile por la Fuerza Aérea Chilena, con intención de compra.

Además existen otros proyectos que ya han alcanzado el estado de prototipo validado, y están preparados para ser industrializados y comercializados. Dichos proyectos son los que se nombran a continuación: un **Caudalímetro** para la industria petrolera y otros **Detectores** de explosivos con aplicación en el cuerpo humano incluyendo calzado, y también con aplicación en equipajes.

Recapitulando, la empresa centra sus actividades en torno a dos disciplinas principales:

1) Resonancia Cuadrupolar Nuclear.

A finales de 2002 la Fuerza Aérea Argentina, a través de su Comando de Regiones Aéreas, plantea la posibilidad de desarrollar equipos detectores de explosivos, utilizando la técnica de la RCN. Este nuevo Proyecto se propone que se desarrolle en el ámbito privado con la participación de Caylap Consultores Asociados SRL y CONSULFEM SA, la primera se encargaría de la obtención de los fondos para el desarrollo del proyecto y la segunda sería la encargada de construir los prototipos diseñados y desarrollados por el Dr. Daniel Pusiol y su grupo de investigación de SpinLock. Frente a este nuevo desafío, la figura Institucional que llevaría a cabo este nuevo emprendimiento es el de una Unión Transitoria de Empresas. La ejecución de este proyecto ha sido declarada de "Interés Nacional" por la Subsecretaría General de la Presidencia de la Nación, según Resolución 79/2003 SSG y publicada en el Boletín Oficial 30.112 1ra Sección. Que fuera presentado y apoyado en la XV Asamblea Plenaria de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil CLAC en el mes de noviembre de 2002. Más tarde en el mes de marzo 2003, se presenta como proyecto de la representación Argentina ante la Oficina de la Aviación Civil Internacional OACI. Luego en el mes de mayo fue propuesto y recibió el apoyo del Comité Técnico en Seguridad Aeroportuaria de la OACI, ambas en Montreal Canadá. El Contrato de Desarrollo Tecnológico FAS 1085 entre CSC UTE (Caylap SRL, SpinLock SRL Consulfem SA – Unión Transitoria de Empresas) **"Detector de explosivos para equipajes en Aeropuertos por Resonancia Cuadrupolar"**. Al presente, dicho proyecto se ha dado por finalizado, habiendo realizado las pruebas pertinentes de evaluación para su homologación de cada uno de los equipos, por parte de la Fuerza Aérea Argentina, como así también de la Policía Aeronáutica Nacional en el

Aeropuerto de la Ciudad de Córdoba y en el Aeropuerto Internacional de Ezeiza.

Además del mencionado proyecto de construcción de la primera preserie de detectores de explosivos transportados en equipaje de mano para aeropuerto; Spinlock comenzó en el año 2004 las tareas de investigación para lograr dispositivos detectores de sustancias ilícitas, tal como drogas o explosivos, diseñando, patentando y construyendo los siguientes modelos:

- **Detectores de materiales ocultos en el cuerpo humano (incluso ingestados).**
- **Detectores de materiales ocultos en calzado.**
- **Detectores de materiales ocultos en cartas y sacos de correo.**
- **Detectores de minas terrestres subterráneas.**

Utilizando la misma tecnología de RCN para la detección de sustancias ilícitas, Spinlock ha desarrollado el primer equipo prototipo espectrómetro para la detección de polimorfismos en principios activos (fármacos). A través de este proyecto la empresa se propuso aplicar la Resonancia Cuadrupolar Nuclear (RCN) como un nuevo método de detección de polimorfismos en el principio activo de medicamentos con alto riesgo farmacológico.

Fue deseo de SpinLock lograr este desarrollo ya que el advenimiento de principios activos cada vez más eficaces, así como la existencia de medicamentos similares y las características farmacocinéticas de ciertos principios activos han obligado a tomar cuidadosos recaudos en beneficio de la salud pública.

2) Resonancia Magnética Nuclear.

Además de los desarrollos en torno a la Resonancia Cuadrupolar Nuclear (RCN), SpinLock ha concretado también investigaciones relativas a la Resonancia Magnética Nuclear (RMN). Entre los equipos construidos bajo esta última tecnología hasta el momento podemos citar:

2.A) Espectrómetro basado en Resonancia Magnética Nuclear para realizar análisis en diversos alimentos, cuyas aplicaciones se nombran a continuación:

- **Espectrómetro SG-100 para determinación simultánea de aceite y humedad en semillas de girasol.**
- **Espectrómetro AG-100 para determinación ácidos grasos en semillas de girasol.**
- **Espectrómetro AC-100 para determinación de aceite en aceitunas.**
- **Espectrómetro SM-100 para determinación de aceite y humedad en semillas de maíz.**
- **Espectrómetro AM-100 para determinación de ácidos grasos en semillas de maíz.**
- **Espectrómetro HP-100 para determinación del contenido de materia grasa en harina de pescado.**
- **Espectrómetro QU-100 para determinación del contenido de materia grasa y agua en quesos.**
- **Espectrómetro SA-100 para determinación simultánea de aceite y ácido oleico en semillas de algodón.**
- **Espectrómetro SJ-100 para determinación simultánea de aceite y humedad en soja.**

2.B) Caudalímetro – sensor de corte para medir el caudal y corte de petróleo y agua en tiempo y volúmenes reales.

Este equipo se ha diseñado para la medición directa e independiente de las distintas proporciones (o corte) y del caudal (o flujo) de petróleo, agua y gas en la línea de producción de los pozos petroleros. La determinación del caudal del petróleo que fluye por la línea de producción ha sido siempre un dato de vital importancia, tanto en la etapa de explotación primaria como en la de producción secundaria, el cual no tiene al presente una solución viable, tanto desde el punto de vista económico como del tecnológico. A partir del resultado de tal medición se realiza una estimación de la cantidad de petróleo aún disponible y factible de ser extraído. Es decir, se lleva a cabo la estimación de lo que se conoce como “la reserva” del pozo. Las reservas son el activo físico de una compañía productora de crudo y por lo tanto reflejan su valor bursátil. La medición sistemática de la producción permite cuantificar tanto el rendimiento de cada pozo para la etapa de explotación primaria, como el éxito de los procedimientos de explotación secundaria. El sistema desarrollado por SpinLock resuelve el problema de anteriores soluciones: llegar a caudales de líquidos de centenares de metros cúbicos por día. El primer prototipo construido ha finalizado su etapa de desarrollo y construcción, encontrándose al presente en la etapa de upgrade y ejecución de pruebas pertinentes que permitan su homologación, para luego ser llevado al campo de producción con el objetivo de llevar a cabo las pruebas de performance en situación real.

Actualmente Spinlock SRL goza de una amplia gama de productos, los cuales poseen más de cien aplicaciones de acuerdo a las necesidades suscitadas por sus clientes, algunos de los cuáles ya se han mencionado y otros que no, ya que no han alcanzado el estado de producto terminado, pero se espera en un futuro no tan lejano, poder finalizar su desarrollo y que pasen a formar parte de la cartera de productos de la empresa.

Pero al ser una compañía nueva en el mercado y al haber dedicado todo su tiempo durante casi catorce años a la investigación, la actividad como empresa productora se ve limitada al número de empleados y capacidad de sus instalaciones. No obstante, sus directores creen poder satisfacer la demanda de sus clientes y de a poco ir creciendo y organizando su estructura de acuerdo a los cambios que se presenten en el futuro.

Ventajas de la utilización de los espectrómetros de Spinlock SRL

- Velocidad de análisis de la muestra
- No daña la muestra
- No se necesita personal calificado para el manejo del hardware y software
- No hay costos de mantenimiento
- No necesita insumos

Promoción y Publicidad

La empresa ha desarrollado con la ayuda de sus diseñadores gráficos, una **página web**, donde se puede apreciar la variedad de productos y servicios incluidos en la cartera de la empresa e informarse sobre las funciones y aplicaciones de cada uno. También contiene información acerca de la empresa y sus fundadores, de los diferentes proyectos que lleva a cabo en la actualidad, de las patentes logradas, y de las publicaciones, reconocimientos obtenidos y congresos a los cuáles han asistido sus fundadores y empleados.

El sitio de Internet al cual se hace referencia es el siguiente:

www.spinlock.com.ar

o

www.nmr-spectrometers.com

Otra actividad que lleva a cabo la empresa con el propósito de publicitar sus productos y servicios, hace referencia al envío de mails o **mailing**, que van dirigidos a las distintas organizaciones a las cuales Spinlock SRL quiere llegar.

No existe una política expresa que haga referencia a cuáles clientes o consumidores se les debe enviar información, si no que por el contrario, esta actividad se realiza siguiendo las directivas de los dueños, quienes debido a su vasta experiencia en el rubro, y de acuerdo a las circunstancias emergentes y características de los clientes, se encargan de la toma de decisiones sobre el contenido y dirección de los mails, con el objetivo de informar a cada uno de ellos según sus necesidades y las de la empresa.

Por último, otra actividad desarrollada por la empresa para darse a conocer y para la captación de nuevos clientes, tiene que ver con la asistencia a **ferias**, donde concurren muchas de las organizaciones que forman parte del “target” de la empresa.

No siempre se ha optado por la instalación de un stand en las diferentes ferias a las cuales ha asistido la empresa, si no que muchas veces, se pactan de antemano, en el lugar de realización de la misma, encuentros con firmas que están interesadas en los productos y servicios, o que no conocen las prestaciones de la empresa.

Pueden nombrarse algunas ferias en donde Spinlock ha publicitado sus productos de diferentes maneras, a saber:

- **Expo-ARPIA 2006** - Agrupación de Representantes y Proveedores de Instrumental Analítico y Afines. www.expo-arpia.com.ar (Stand)
- **Expoliva 2007 y 2008** – Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines. www.expoliva.com (Stand)
- **IV Congreso Argentino de Girasol – ASAGIR 2007**
http://www.engormix.com/s_events_view.asp?event=509&AR
EA; www.asagir.org.ar
(No hubo presentación de Stand, sí hubo entrega de tarjetas y folletos y se apuntó a la distribución de la información de “boca en boca”)
- **Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos 2006** - www.congresocytalimentos.info (Stand)
- **Agroactiva 2007 y 2008** - www.agroactiva.com (Encuentros pactados, tarjetas y folletos, y boca en boca)

Distribución

Spinlock SRL no posee puntos de venta directa al cliente, si no que trabaja a pedido de acuerdo a las necesidades de cada cliente, por lo que no se hace necesaria la distribución de grandes bultos de productos.

El cliente al querer solicitar un producto, se comunica con el personal de la empresa y se establece una reunión donde se informarán todos los puntos referentes al funcionamiento, prestaciones, ventajas y precios del producto requerido.

Si la venta se concreta, el producto será entregado en el domicilio fijado por el cliente. Para esto la empresa posee una camioneta Chevrolet S10 para hacer entrega de los mismos.

Debido a la complejidad del producto, acompañan en cada entrega, dos personas dedicadas a la instalación, conexión y correcta puesta en funcionamiento de la maquinaria.

Estas personas están altamente calificadas y forman parte del mismo equipo de desarrollo de los productos. Uno de ellos es un Físico, que conoce en profundidad la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear, y el otro es un Ingeniero Electrónico quien es el encargado de conectar el equipo y de controlar el correcto funcionamiento del mismo.

Precio

La información relacionada a la composición del precio de los productos no ha sido entregada por parte de la empresa por cuestiones de seguridad y confidencialidad de sus actividades. Lo que sí se sabe con certeza, es que los productos de Spinlock SRL no son accesibles para cualquiera, ya que los precios de los espectrómetros poseen un valor de

venta al consumidor de aproximadamente USD 38.500 (dólares), siendo este el precio más bajo de su línea de productos.

Principales competidores

Dentro del ámbito de la competencia nacional, no existen competidores que desarrollen productos que utilicen la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear para el tipo de análisis que efectúa Spinlock aplicados a los alimentos, lo que muestra una gran oportunidad para acaparar con el mercado local.

En el ámbito internacional existen dos empresas dedicadas al desarrollo de productos con aplicaciones similares a las de Spinlock.

Bruker

Ésta es una de las empresas más grandes del mundo en lo referente a instrumentación científica. Es de origen Inglés y posee subsidiarias en varios países, entre ellos España y México.

Tiene una gran trayectoria con estudios realizados en materia de Resonancia Magnética Nuclear, pero sus productos tienen la desventaja de no analizar ciertos patrones presentes en las muestras, que los productos de Spinlock sí tienen en cuenta, como por ejemplo: el porcentaje de ácido oleico en semillas de girasol o soja.

Otro punto a tener en cuenta es el precio elevado de sus productos que casi triplica a los de Spinlock. No obstante posee una imagen de marca muy aceptada a nivel mundial otorgando productos de alta calidad a sus clientes, lo que le permite fijar precios elevados.

La página oficial donde se puede obtener información acerca de sus productos y servicios es:

www.bruker.com

Oxford Instruments

Esta empresa, también tiene sus orígenes en Inglaterra y se especializa en el diseño, manufactura y soporte de herramientas y sistemas de alta tecnología para la industria, investigación, educación, energía, espacio, defensa y cuidado de la salud.

También posee gran experiencia en el campo de la Resonancia Magnética Nuclear, pero sus productos se diferencian a los de Spinlock por su elevado precio de venta y por las diferentes prestaciones en lo relativo al análisis de muestras.

Para obtener mayor información se puede visitar el sitio web de la empresa:

www.oxford-instruments.com

Estas empresas no compiten de manera directa con Spinlock SRL ya que su trayectoria como compañías productoras data de varios años en el negocio y son reconocidas a nivel mundial en su rubro, a diferencia de Spinlock que es una compañía pequeña y nueva en el mercado y con volúmenes de producción y ventas mucho menor. Esto indicaría que en principio, el mercado local estaría disponible para el desarrollo y crecimiento de la empresa.

Situación financiera

A modo de simplificación y para una mayor comprensión por parte del lector de la situación económica financiera de la empresa, se presentan a continuación los dos últimos Estados de Situación Patrimonial (años 06 y 07) y el último Estado de Resultados (año 07), pero sólo de la Unidad de Negocios de Resonancia Magnética Nuclear y no de la empresa en su conjunto. Esto es así a fin de no mezclar información que pueda confundir el desarrollo del proyecto.

Se ha tomado en cuenta, para el análisis económico financiero, los ejercicios contables cerrados al 31 de diciembre del año 2006 y 2007, ya que los mismos se encuentran certificados y por períodos de doce meses.

Es necesario aclarar que las denominaciones de las cuentas son las mismas que utiliza la empresa para llevar a cabo sus registros. Es por ello que se continúa con el mismo formato de manera de facilitar el flujo futuro de información entre la unidad de negocios de Spinlock Servicios y la empresa en general.

Además, se ha explicitado la variación porcentual del balance y de cada uno de sus componentes con el fin de poder analizar la situación de la empresa y los cambios ocurridos.

Estado de Resultados

Cuadro 2

	31/12/2007	31/12/2006	Variación 06-07
INGRESOS			
Ventas	\$ 833.280,00	\$ 476.160,00	75%
Costo de Ventas	\$ 200.752,43	\$ 142.848,00	41%
UTILIDAD BRUTA	\$ 632.527,58	\$ 333.312,00	90%
EGRESOS			
Gastos de Producción	\$ 204.856,92	92185,6146	122%
Gastos de Comercialización	\$ 56.223,97	27549,74693	104%
Gastos de Administración	\$ 207.366,83	124420,0952	67%
TOTAL EGRESOS	\$ 468.447,72	244155,4567	92%
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 164.079,86	89156,54327	84%

Análisis de los Estados Contables

Como se puede observar en primer término, la empresa ha experimentado un crecimiento, ya que ha aumentado sus activos en forma positiva, lo que quiere decir que ha incrementado su actividad, por ello se justifica que los pasivos también hayan aumentado debido al incremento en el nivel de ventas.

Esto se puede corroborar observando el Estado de Resultados, donde las ventas crecieron un 75%, arrojando una utilidad un 84% mayor. Esto se debe al menor incremento de los costos variables, que aumentaron en un 41%, en comparación con las ventas, que aumentaron un 75%.

Si bien las deudas a corto plazo se han incrementado, los activos también lo han hecho, pero en mayor porcentaje, lo que se puede percibir

sobre todo en el gran aumento de los bienes de cambio, que denotan además el gran crecimiento en la actividad de la empresa de un año a otro. Otro activo que presenta un gran aumento son las cuentas por cobrar, debido también al gran aumento en las ventas.

Por otro lado, el decremento en los activos no corrientes a saber, bienes de uso y bienes intangibles, se debe principalmente a la depreciación de los mismos.

En lo que respecta a los gastos de administración, comercialización y producción, se incrementaron en gran proporción, pero no lo suficiente como para perjudicar el resultado final o utilidad del ejercicio, debido primariamente al gran aumento de las ventas en comparación con el costo de ventas. Este aumento en los gastos se ve evidenciado también por este incremento de la actividad que produce el crecimiento en el consumo de energía, servicio de telefonía, combustibles, viáticos, impuestos, etc., entre otros gastos.

Luego de analizar los estados contables y su evolución, se puede concluir que la empresa goza de una posición saludable, utilizando parte de sus utilidades para reinversión, dejando de lado el financiamiento a largo plazo. Esta decisión por parte de los directivos de Spinlock SRL, disminuye en gran proporción el riesgo de la empresa, ya que depende en mayor parte de sí misma y no de los cambios que puedan ocurrir en las variables económicas del entorno y el sector, que impliquen aumentos en las tasas de interés de la deuda.

Además la empresa cuenta con los fondos propios suficientes para costear la inversión inicial del proyecto Spinlock Servicios, gracias al bajo endeudamiento y al fondo destinado a reinversión explicitado en el párrafo anterior.

Escenario económico-político Mundial y de la República Argentina

Para conocer acerca de la situación económica y política que se está viviendo en la actualidad en el Mundo y la República Argentina, es necesario hacer una revisión sintética a los diferentes hechos y acontecimientos que han sucedido en los últimos tiempos. De esta manera, se cuenta con más herramientas para la planificación del proyecto, otorgando un mayor grado de certidumbre.

Se cree indispensable para la mayor comprensión del lector, comenzar analizando el entorno global, para desembocar en la situación particular del país.

La crisis financiera de 2009 se desató de manera directa debido al colapso de la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos en el año 2006, que provocó aproximadamente en octubre de 2007 la llamada crisis de las hipotecas. Las repercusiones de la crisis hipotecaria comenzaron a manifestarse de manera extremadamente grave desde inicios de 2008, contagiándose primero al sistema financiero estadounidense, y después al internacional, teniendo como consecuencia, una profunda crisis de liquidez, y causando, indirectamente, otros fenómenos económicos como una crisis alimentaria global, diferentes derrumbes bursátiles y, en conjunto, una crisis económica a escala internacional.

Durante los años 2007–2008 se han producido subidas de precios de los alimentos a nivel mundial provocando una crisis alimentaria en las regiones más pobres del mundo, además de inestabilidad política y disturbios sociales en varios países.

Entre los motivos, se incluyen las malas cosechas en varias partes del globo, especialmente Australia. Otras causas del aumento de los precios de

alimentos a nivel mundial es la creciente demanda por biocombustibles en países desarrollados y el incremento en la demanda de la clase media, que está en auge en poblaciones de Asia, quienes han variado sus hábitos alimenticios, exigiendo mayor variedad y calidad en sus dietas, provocando una demanda mayor de recursos agrícolas.

Asimismo, el aumento continuo del precio del petróleo ha incrementado los costos de los fertilizantes y el costo de transporte de los productos. Estos factores, unidos a la caída de las reservas de alimentos en el mundo y la inestabilidad producida por especulaciones del mercado de acciones han contribuido a aumentos a nivel mundial de los precios de los alimentos.

El panorama local argentino bajo la crisis mundial, es bastante incierto, aunque se visualizan efectos ciertos sobre la economía de nuestro país. El razonamiento es en cierto modo lógico, ya que si la principal potencia capitalista entra en recesión, en medio de esta crisis financiera mundial, es imposible pensar que no impactará en Argentina.

Estados Unidos ha sido la "locomotora" del sistema capitalista mundial y las consecuencias más negativas se producirán en aquellos países que hayan colocado gran parte de sus exportaciones en ese mercado. Pese a ello, el impacto del contexto externo repercutirá primero en el comercio y afectará centralmente a los productos con destino a la exportación. Esto, continuando con el efecto dominó, hará que el sector agropecuario vea afectado sus ingresos.

Al analizar los commodities alimentarios, no se puede dejar de lado a los energéticos, porque el mundo está demandando combustibles renovables. Debido al crecimiento mundial y a la mejora del poder adquisitivo de muchas regiones del mundo, incluyendo a Latinoamérica, se

puede generar una fuerte demanda sobre los alimentos. Esto da muchos fundamentos para creer que el precio de los commodities en los próximos años va a crecer en forma sostenida. De todas maneras, esto no quita que en el corto plazo, esta crisis produzca una alta volatilidad en los commodities por la entrada y salida de los fondos de inversión que hoy en día se produce con gran velocidad. En definitiva, en el corto plazo se podrían ver fuertes caídas, y recuperaciones en el mediano plazo en la medida en que se vayan acomodando los mercados y haya mayor certidumbre a nivel mundial.

No obstante el crecimiento en el precio de los alimentos, el sector agropecuario deberá sortear el problema coyuntural de oposición al gobierno nacional, donde independientemente de los precios de venta al exterior, las ganancias quedan a merced de políticas gubernamentales que todavía no están completamente definidas y que influirán directamente en la rentabilidad de los productores.

Para la consecución y puesta en marcha del proyecto, es necesario contar con la mayor cantidad de información disponible y esperar a una activación en la economía mundial que repercuta en todos los países del globo. Aunque en el corto o mediano plazo podría presentarse una gran oportunidad, sobre todo para el lanzamiento del servicio de análisis de productos primarios, si el Gobierno Nacional y el Sector Agropecuario llegan a un acuerdo. De esta manera se produciría una gran activación de la economía argentina, a través de la venta de grandes volúmenes de productos primarios a países que sufren de escasez de insumos en la actualidad, aprovechando los elevados precios internacionales y generando un superávit en el país.

Análisis FODA

Fortalezas

- Personal altamente calificado.
- Personal estable.
- Plan anual de capacitación de cada área o sector de acuerdo a las necesidades que surjan.
- Seriedad y responsabilidad en cada puesto.
- Gran flexibilidad de los recursos humanos.
- Comunicación informal entre todas las áreas, flujo de información en todos los sentidos.
- Cultura organizacional fuerte con valores arraigados de honestidad y respeto.
- Excelente clima de trabajo.
- Existencia de una planilla de objetivos y plazos.
- Amplia trayectoria en materia de investigación y desarrollo.
- Utilización de alta tecnología en las actividades de producción.
- Excelente manejo de la tecnología en lo referido al conocimiento de la misma.
- Política de mejora continua.
- Productos de alta calidad.
- Productos con más de cien aplicaciones.
- Amplio margen de rentabilidad en sus productos.
- Bajo stock de productos terminados.
- No se paga alquiler de planta.
- Entrega de productos en tiempo y en forma.
- Propiedad de gran cantidad de patentes.
- Fondos propios para reinversión.

Debilidades

- Ausencia de un sistema de organización, gestión y control de todas las actividades de la empresa.
- No implementación del Manual de Procedimientos.
- No existe una política definida de seguridad para el trabajo en la planta.
- No hay control de Stock.
- Concentración de las decisiones que guían el destino de la empresa en una sola persona.
- Posibilidad nula de ampliar la planta.
- Ubicación distante de la planta con respecto al domicilio de sus empleados y clientes.
- Ubicación distante de la planta con respecto a la Ciudad de Córdoba.
- Inexistencia de un punto de venta personal.
- Falta de un sistema motivacional: no existen programas de premios e incentivos.
- Imagen de marca débil.

Oportunidades

- Desconocimiento por parte de los clientes de Spinlock SRL no sólo de los productos si no también de las diferentes aplicaciones que brindan los mismos y sus ventajas.
- Grandes competidores a nivel mundial que no compiten de manera directa, dejando el mercado local a merced de la empresa.
- Mercado de productos primarios en expansión.
- Precios elevados de los productos de la competencia.
- Gran flexibilidad en las actividades de producción.

- Crecimiento sostenido del sector primario.
- Tendencia de la sociedad a consumir productos sanos y de mayor calidad.
- Mercados Internacionales

Amenazas

- Gran trayectoria de la competencia.
- Elevada investigación y desarrollo por parte de los competidores.
- Alto poder de negociación de los proveedores de imanes, parte fundamental en la construcción de los espectrómetros.
- Dificultad a la hora de encontrar inversionistas externos para grandes inversiones.
- Inestabilidad económica
- Crisis Internacional
- Conflicto interno Gobierno – Campo
- Recesión
- Altos índices de pobreza e indigencia.
- Niveles de desempleo elevados.
- Distribución desigual de los ingresos entre las clases sociales.

Conclusión

Diagnóstico

Conclusión Diagnóstico

Luego del estudio y análisis realizado de las diferentes variables internas y externas relacionadas con la empresa Spinlock SRL, puede realizarse un **diagnóstico** de las actividades que lleva a cabo la misma, sirviendo de punto de partida para la descripción de la situación sin proyecto.

El personal calificado y estable, el amplio conocimiento de la tecnología, la propiedad de gran cantidad de patentes y el excelente clima de trabajo son las fortalezas más importantes que posee la empresa y que se cree llevarán al posterior crecimiento de la misma, y que a la vez, permitirán el desarrollo del proyecto-objetivo planteado en este trabajo.

Así mismo, la inexistencia de competidores dentro del país sumado a las aplicaciones exclusivas y únicas de los productos de Spinlock SRL, posibilitan el desarrollo de un nuevo negocio en base al **servicio**, como se ha planteado en el objetivo general de este proyecto, encontrando un mercado nuevo, en este caso el mercado de productos primarios alimenticios local, con necesidades creadas insatisfechas.

Además, cada vez obtienen mayor aceptación los alimentos de alta calidad, no sólo para ser ingeridos en forma de alimento por los consumidores, como el girasol alto-oleico o el aceite de oliva, si no también para procesos productivos, como es el caso de la soja alto-oleico para la producción de combustible biodiesel.

Una gran dificultad que surge, es la carencia de inversores externos para realizar grandes inversiones necesarias para ampliar el negocio, como por ejemplo crear una línea de montaje, que se tornan fundamentales para la concreción de los objetivos de la empresa a largo plazo. Sin embargo, Spinlock SRL crece constantemente y poco a poco va logrando solvencia para afrontar sus compromisos, lo que favorece la concreción de sus

objetivos y le otorga la posibilidad de poder llevar a cabo futuras inversiones sin depender de inversores ajenos a la empresa.

Más allá de los puntos positivos y negativos que posee la empresa se puede observar que la misma goza de buena salud, sobre todo en materia financiera, lo que le da la posibilidad de enfrentar nuevos desafíos y pequeñas inversiones que se presenten, como es el caso de la unidad de negocios del servicio de análisis.

Teniendo en cuenta la situación interna de Spinlock, se puede decir que se está frente a un **escenario optimista**, en lo referente al crecimiento de la misma y a la posibilidad de llevar a cabo el proyecto de ofrecimiento de un servicio en base a los recursos ya existentes con los que cuenta la empresa, ya que es un servicio novedoso que ofrece nuevas oportunidades y ventajas a los productores y acopiadores del sector primario.

Sin embargo, si se tiene en cuenta la situación económica-política actual internacional y dentro del país, se presenta un **escenario incierto y pesimista**, debido: principalmente al estado de recesión que se está viviendo en muchos países por la crisis mundial, y el conflicto del Gobierno Nacional con el Sector Agropecuario dentro del país, además del alto grado de incertidumbre sobre los diferentes hechos que puedan suceder en los próximos meses.

Es por eso que se puede afirmar que para la puesta en marcha del proyecto, es necesario ser paciente, y esperar a una mejora en la situación económica mundial, y aprovechar las oportunidades que se presenten, como podría ser la solución del conflicto Gobierno-Campo, que ocasionaría un alud de ventas de productos primarios a mercados extranjeros, reactivando la economía del país y favoreciendo al proyecto en cuestión.

Estudio de las Viabilidades

Estudio de las Viabilidades

A continuación se presentan los distintos estudios realizados para conocer las diferentes viabilidades a saber:

- Viabilidad Comercial
- Viabilidad Técnica
- Viabilidad de Gestión
- Viabilidad Legal
- Viabilidad Ambiental
- Viabilidad Financiera.

Viabilidad Comercial

Viabilidad Comercial

Análisis de Mercado

El presente proyecto, tiene como finalidad formular y evaluar el desarrollo de un nuevo **servicio** a partir de uno de los productos que ofrece la empresa -la línea de espectrómetros para análisis de alimentos- y de los recursos con los que ya cuenta, buscando aprovecharlos al máximo de manera de reducir en gran magnitud los costos, y facilitando la concreción de los objetivos planteados.

A partir de lo expresado en el párrafo anterior, es que se puede afirmar la entrada a un mercado relativamente nuevo y que posee características diferentes a los convencionales, como es el **mercado de servicios**, donde no hay oferta de bienes de consumo o industriales, si no de bienes de naturaleza intangible.

En un principio, el proyecto está dirigido al mercado de acopiadores y productores rurales de granos de la provincia de Córdoba, con el objetivo de conocer la aceptación o no del servicio, y la posibilidad de un posterior avance hacia el mercado rural de granos del país en su totalidad. Queda claro que Córdoba es elegido como punto de partida para comenzar el análisis propuesto, por su cercanía y por la gran superficie dedicada a las actividades primarias.

Es indispensable para el presente estudio, conocer algunos indicadores sobre el sector agropecuario, los cuales brindan información sumamente valiosa sobre las actividades que se desarrollan en el mismo.

Además, es de gran importancia aclarar aquí, que los indicadores e investigaciones realizadas por el Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, y los datos arrojados por el Censo Nacional Agropecuario, no se encuentran actualizados al día de la fecha, si no que corresponden a los años 2001 y 2002 respectivamente.

Al presente año 2009, han ocurrido numerosos y grandes cambios, sobre todo en el sector del agro, continuando con un proceso de sojización que se hace cada vez más evidente y que se viene gestando desde hace ya casi dos décadas, y que desplaza el cultivo de otros productos agrícolas y ganaderos. En el apartado anexo se puede apreciar una leve explicación sobre el tema del avance de la soja en la República Argentina.²⁴

De esta manera, la información relevada sólo ayuda a obtener un estimativo de la situación real, que en algunos casos será acertada y en otros diferirá sustancialmente.

Lamentablemente, esta situación no puede ser diferente ya que ni siquiera los distintos organismos gubernamentales y privados encargados de relevar esta clase de información - INDEC (Instituto Nacional De Estadísticas y Censos), INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), SAGPyA (Secretaría de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentos), ONCCA (Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario), Bolsa de Cereales y Cámara de Cereales de Córdoba, FAA (Federación Agraria Argentina), Asociación de Acopiadores de Córdoba - cuentan con los datos actualizados de las actividades agropecuarias desarrolladas en el país. Sin perjuicio de lo anterior, se procedió con el análisis a fin de recabar la mayor cantidad de información posible para lograr acercarse a una posible realidad que sirva para lograr el cometido del proyecto.

²⁴ Anexo - El gran problema de la Sojización en la República Argentina

En el año 2002 se realizó el último Censo Nacional Agropecuario (CNA 2002) el cual tomó como unidad estadística a la **Explotación Agropecuaria (EAP)**:

La **EAP** es la unidad de organización de la producción, con una superficie no menor a 500 m², dentro de los límites de una misma provincia que independientemente del número de parcelas (terrenos no contiguos) que la integran:

1. Produce bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado.
2. Tiene una dirección que asume la gestión y los riesgos de la actividad productiva.
3. Utiliza en todas las parcelas que la integran, los mismos medios de producción de uso durable y parte de la misma mano de obra.

Es necesario volver a aclarar aquí, que a partir del año 2002 en adelante hasta el presente año 2009, las variaciones han sido muy grandes en el sector agropecuario con una tendencia hacia al cultivo de la soja como principal producto primario. Esto beneficia al proyecto en cuestión, ya que significa una gran oportunidad para dar a conocer las ventajas de efectuar el tipo de análisis ofertado y extender las redes comerciales del servicio, logrando posicionarlo en el mercado al que se quiere llegar.

Aquí también surge otro producto muy significativo a tener en cuenta que es el Girasol, el cual representa un gran atractivo para el servicio a ofrecer, por sus cualidades y su potencial comercial a futuro. También otros productos a tener en cuenta son el aceite de oliva y el maní.

Estos productos son sumamente importantes para el proyecto, sobre todo aquellos que tienen alto contenido de ácido oleico como el girasol

alto-oleico, maní alto-oleico, soja alto-oleico. Estos productos son híbridos obtenidos en laboratorios producto del mejoramiento genético, que desarrollan altos niveles de ácido oleico, que como se puede ver más adelante, tienen un elevado valor nutricional y gozan de un precio mayor que los granos tradicionales, además de su potencial de exportación a nuevos mercados como el europeo.

Según el Censo Nacional Agropecuario 2002 (CNA 2002)²⁵, la provincia de Córdoba cuenta con cerca de 26.226²⁶ explotaciones agropecuarias (EAP). 5.940.072,6²⁷ hectáreas de aproximadamente 8.786.524,3 hectáreas (total de hectáreas implantadas de la provincia de Córdoba), están dedicadas a la explotación de **cereales** y **oleaginosas** que son los productos más significativos en este trabajo, por el tipo de análisis a realizar y por su gran volumen de producción.

El sector agropecuario es el más importante en la economía de la Provincia, en el año 2002 en que se realizó el Censo, producía el 23,8 % del PGB²⁸ de la Provincia a valores corrientes.

Además, como dato a tener en cuenta, en 1988 (censo anterior al del 2002) trabajaban en las EAPs en forma permanente 102.325 personas (38.585 no familiares) mientras que en 2002 lo hacían 62.270 (23.047 no familiares) es decir que la mano de obra permanente decreció 39,1 y 40,3 % respectivamente. Si se considera que el Censo de población 2001 registra una población económicamente activa ocupada de algo más de 1.000.000 de personas, se tiene que el 6% de las personas que trabajan en el

²⁵ <http://www.indec.mecon.ar/>

²⁶ Anexo - Explotaciones Agropecuarias (EAP)

²⁷ Anexo - Superficies implantadas en las EAP

²⁸ Glosario – Pág. 255

sector agropecuario, producen el 23,8 % del PBG de la Provincia. Este dato muestra la gran importancia que tienen las actividades del campo para la economía local.

Así mismo, Córdoba es el tercer productor en volumen de producción del país, luego de Buenos Aires y Santa Fe.

Esto da una idea del tamaño del mercado al cual está dirigido el presente proyecto, permitiendo obtener información valiosa para la consecución de los objetivos y para la toma de futuras decisiones.

A continuación se puede observar un cuadro comparativo de las provincias más significativas en relación a la existencia física de granos y su almacenaje:

Cuadro 3

Existencia Física de Granos al 29 de Febrero de 2008

Los valores están expresados en toneladas.

Provincia	Especies						Cap. de Almacenaje de las Plantas (*)			Total de Plantas (**)
	Trigo Pan	Soja	Maíz	Girasol	Sorgo	Otros	Capacidad Utilizada	Capacidad Instalada	Porcentaje Utilizado	
Bs. AS	3.045.244	245.366	459.206	108.352	6.822	1.396.002	5.260.993	21.938.175	23,98	1.305
Santa Fe	1.793.842	845.503	659.538	686.593	84.421	161.733	4.231.630	17.985.458	23,53	703
Córdoba	1.245.019	241.502	375.259	212.901	12.172	127.619	2.214.472	8.311.123	26,64	556
Entre Ríos	420.109	61.045	210.848	11.242	25.794	83.313	812.351	2.443.269	33,25	230
La Pampa	224.746	11.233	19.820	35.153	441	20.938	312.330	1.171.121	26,67	117
Chaco	32.818	75.387	11.520	70.653	10.797	1	201.176	723.365	27,81	48
Resto del País	134.826	10.856	61.985	386	604	52.436	261.093	1.931.605	13,52	74
TOTAL PAIS	6.896.604	1.490.893	1.798.176	1.125.279	141.052	1.842.042	13.294.045	54.504.116	24	3.033

Fuente: Gestión de Información - ONCCA – Datos Provisorios

NOTA:

Los datos corresponden al informe mensual suministrado por los Operadores de Granos. (C14+C15)

No se incluye el cereal depositado en el campo de productores, por no haber ingresado al circuito comercial.

Las existencias representan la declaración del 80,04% de volumen y los datos publicados están ponderados hasta cubrir el 100%.

(*) La capacidad de almacenaje esta calculada en base trigo ph. 80.

(**) Datos provisorios

Informe mensual de la ONCCA- Emisión 27/03/2008

Para conocer un poco más a fondo el volumen de producción de granos de la provincia de Córdoba, se presenta a continuación otro cuadro comparativo, el cual manifiesta el tamaño de las existencias físicas de granos de cada departamento, pudiendo conocer de esta manera las zonas de mayor peso y productividad.

Cuadro 4

Provincia de Córdoba
Existencia Física de Granos al 29 de Febrero de 2008

Los valores están expresados en toneladas.
Datos provisorios

Partido	Granos						Capacidad	Capacidad	Porcentaje
	Trigo Pan	Soja	Maíz	Girasol	Sorgo	Otros	Utilizada	Instalada	Utilizado
CALAMUCHITA	6.746	3.912	1.579	0	5	0	12.241	56.795	21,55
CAPITAL	94.315	0	700	0	0	82	95.098	75.017	126,77
COLON	55.998	9.275	9.716	0	106	304	75.399	220.028	34,27
CRUZ DEL EJE	6.527	53	1.061	0	461	70	8.171	29.802	27,42
GENERAL ROCA	26.200	19.907	20.640	3.005	0	369	70.121	262.894	26,67
GENERAL SAN MARTIN	48.073	6.190	5.923	11	684	37.609	98.490	249.719	39,44
ISCHILIN	13	2	0	0	40	0	55	10.095	0,55
JUAREZ CELMAN	32.694	51.330	67.743	184.467	14	37.587	373.835	1.901.801	19,66
MARCOS JUAREZ	197.827	28.233	50.819	179	696	14.149	291.903	1.268.278	23,02
PRESIDENTE ROQUE SAENZ	36.990	5.052	11.634	6	0	0	53.682	236.961	22,65
RIO CUARTO	188.746	27.731	57.227	1.879	623	443	276.649	1.174.223	23,56
RIO PRIMERO	38.946	4.837	39.501	0	0	0	83.285	253.536	32,85
RIO SEGUNDO	112.605	15.616	16.500	12	1.946	293	146.972	514.877	28,55
SAN JUSTO	121.466	11.250	7.718	1.352	738	215	142.740	470.480	30,34
SANTA MARIA	13.393	1.465	6.474	0	797	0	22.129	62.206	35,57
TERCERO ARRIBA	80.908	44.850	56.115	21.405	5.197	36.413	244.889	858.979	28,51
TOTAL	10.338	4.890	5.880	0	0	0	21.109	64.847	32,55
UNION	173.234	6.911	16.027	584	863	86	197.704	600.585	32,92
	1.245.019	241.502	375.259	212.901	12.172	127.619	2.214.472	8.311.123	26,64

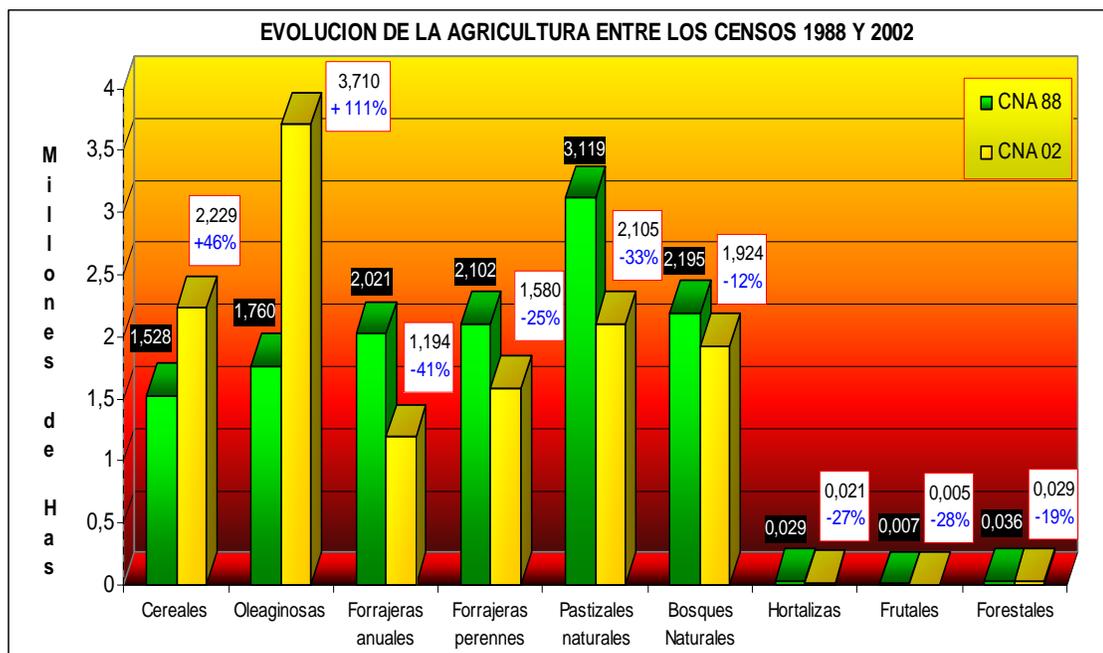
NOTA:

Estos valores no incluyen el cereal depositado en el campo de productores, por no haber ingresado al circuito comercial.

Las existencias corresponden a la declaración del 80,4 % de volumen y los datos publicados están ponderados hasta cubrir el 100%.
Informe mensual de la ONCCA

Fuente: Gestión de Información – ONCCA – Datos Provisorios

Gráfico 3



Fuente: Gestión de Información – ONCCA – Datos Provisorios

Se puede ver en el cuadro anterior el crecimiento de la superficie dedicada a cereales y oleaginosas y el retroceso de las forrajeras, relacionándose esto a la involución de las existencias ganaderas, que muestra claramente una tendencia creciente de la producción agrícola en desmedro de la ganadería.

La expansión de la agricultura se manifiesta en un crecimiento de la superficie de soja y maní de más del 90%. Aumentó un 30% el área de maíz y un 65% la de trigo. Entre los otros cultivos de importancia en la Provincia, deja de estar en las preferencias del productor el sorgo, cuya superficie sembrada cae un 66%. El girasol se sembró en el 2002 un 37% menos.

Pero se puede observar también a partir de la campaña 2004/05 un gran aumento en la producción de girasol dentro de la Provincia de

Córdoba. La producción obtenida en la provincia de Córdoba, superó en más del 100 % a la campaña anterior, debido tanto a la mayor superficie sembrada y cosechada, como a los rindes que alcanzaron los 25 qq/ha , ya que en general el clima acompañó al cultivo en todo su ciclo.

Gráfico 4



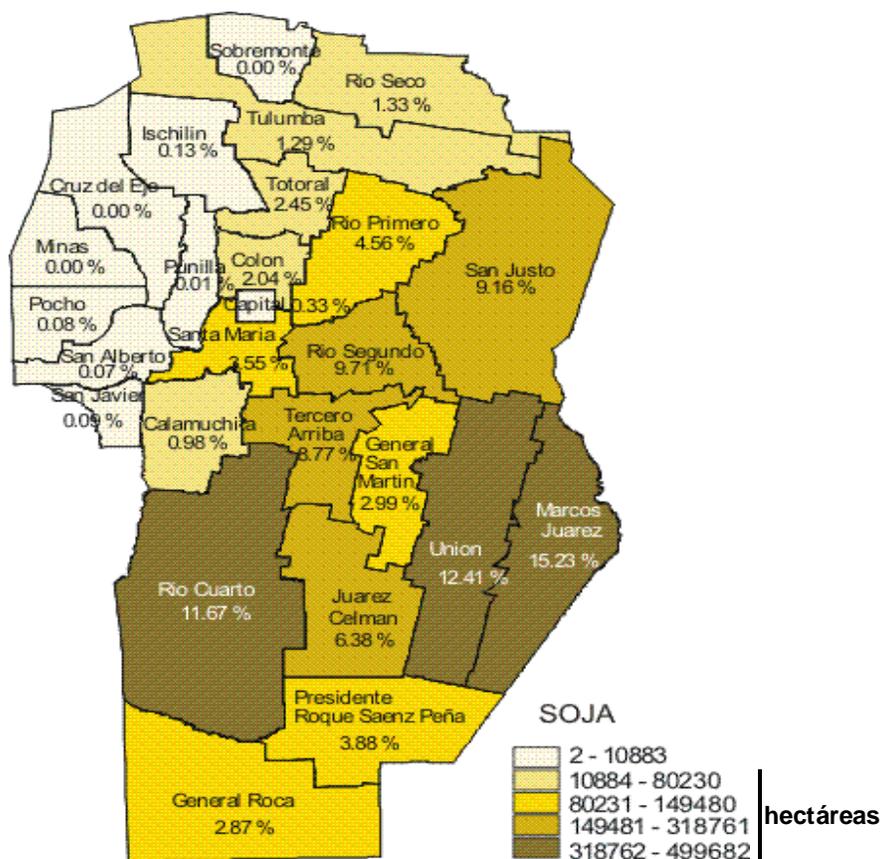
Fuente: Gestión de Información – ONCCA – Datos Provisorios

La superficie sembrada con soja (3.281.167 Has) representa el 37% del área total cultivada en la Provincia (8.780.330 Has).

A continuación se presenta un mapa político que muestra la superficie aproximada sembrada con soja de la Provincia de Córdoba por departamento:

Gráfico 5

Superficie sembrada con soja en la provincia de Córdoba



Fuente: Gestión de Información – ONCCA – Datos Provisorios

Como se puede observar, toda la parte sur, suroeste y oeste de la provincia, conforman la zona de mayores siembras de soja, siendo la de mayor superficie sembrada Marcos Juárez con un 15,23%, Unión con el 12,41% y Río Cuarto con el 11,67% del total de la superficie de Córdoba. Esto nos da una pauta de la ubicación estimativa de los futuros clientes potenciales que pueden llegar a requerir el servicio de análisis de granos.

A su vez, le siguen los departamentos de Río Segundo con el 9,71%, San Justo con el 9,16% y Tercero Arriba con el 8,77% de la superficie total de la provincia, que a la vez se encuentran ubicados en zonas más cercanas

a la ciudad de Córdoba, sede del establecimiento principal del proyecto, las cuales podrían ser en un principio, las primeras a tener en cuenta al momento de ofertar el servicio.

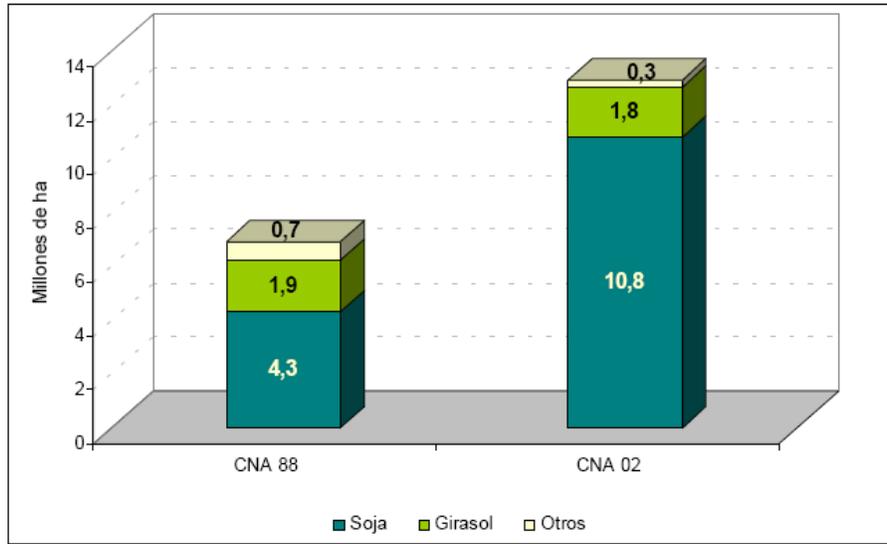
A continuación se presentan diferentes cuadros e información acerca de las superficies implantadas con oleaginosas en el territorio nacional y los cambios ocurridos entre el Censo Nacional Agropecuario (CNA) del año 1988 y el 2002.

La superficie implantada con oleaginosas, considerando primera y segunda ocupación, se incrementó un +87% en el período intercensal, pasando de 6,9 millones de ha en 1988 a 12,9 millones en 2002. Este incremento es explicado por la soja ya que las demás oleaginosas se redujeron. La superficie implantada con soja creció un +150%, pasando de 4,3 millones de ha en 1988 a 10,8 millones en 2002, aquí puede corroborarse la mayor especialización del sector. La segunda oleaginosa en importancia, el girasol, decreció un -5% en el período intercensal.²⁹

²⁹ http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/economia_agraria/index/censo/Parte_II.pdf

Gráfico 6

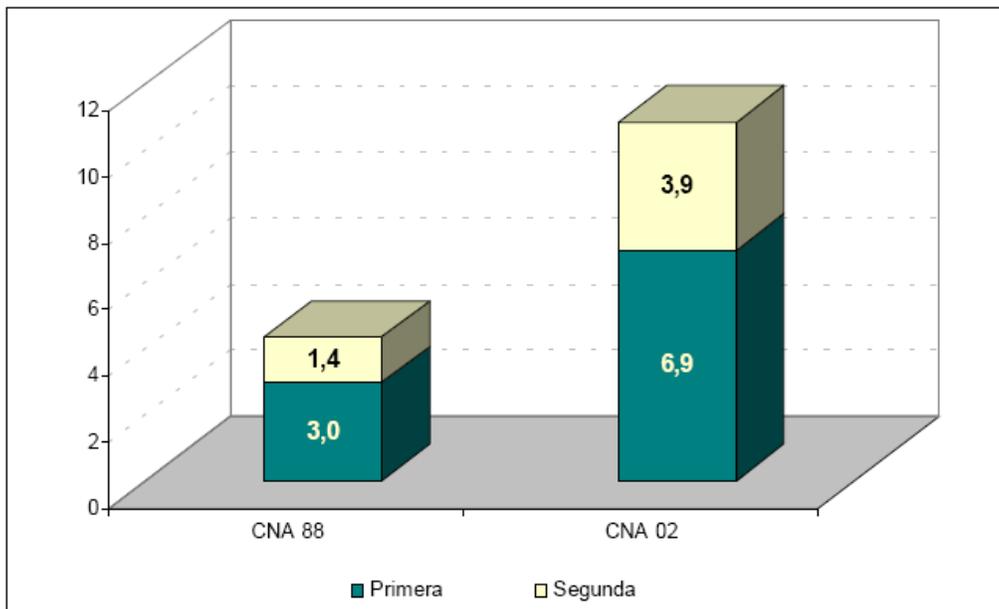
Superficie Implantada con Oleaginosas, Primera y Segunda Ocupación, Total Nacional – Variación Intercensal



Fuente: Elaboración Propia en base a INDEC – CNA 88 y CNA 02

Gráfico 7

Superficie Implantada con Soja – Total Nacional por Período de Ocupación – Variación Intercensal

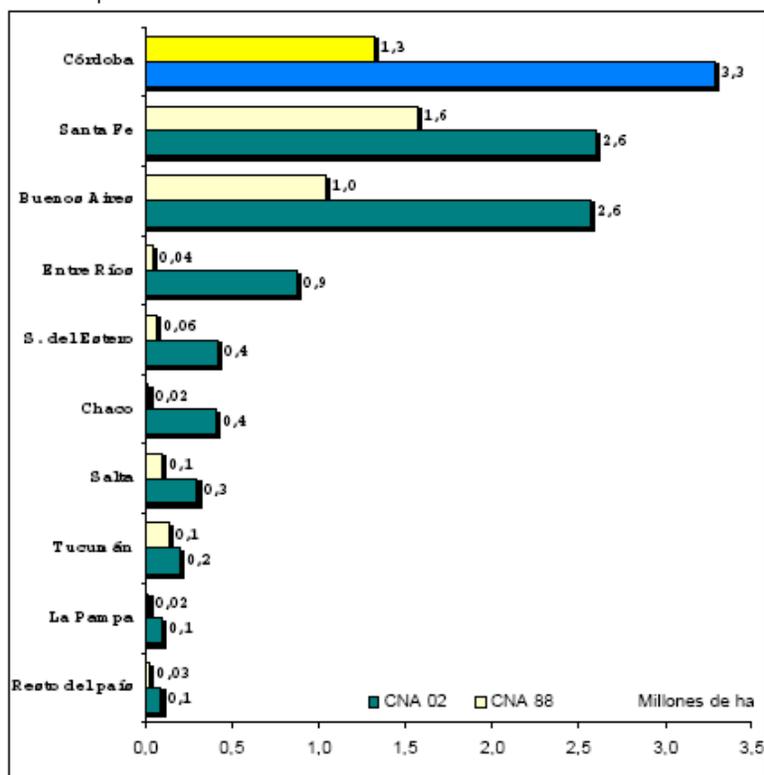


Fuente: Elaboración Propia en base a INDEC – CNA 88 y CNA 02

Analizando la evolución de la superficie sembrada, se observa un enorme crecimiento particularmente de la primera ocupación (+135%), aunque también la segunda ocupación (+40%). De acuerdo a datos de la SAGPyA, en la campaña 2002/03, la primera ocupación de soja alcanzó 9,8 millones y la segunda 3 millones de ha, es decir aumenta el área física ocupada con la soja por un aumento en la rentabilidad del cultivo y por el mismo motivo se reduce la producción rotando con otros cultivos. De acuerdo a la misma fuente, en la campaña 2003/04 la superficie implantada con soja alcanzaría las 14,2 millones de ha.

Gráfico 8

**Superficie Implantada con Soja en Primera y Segunda Ocupación
Por Provincia - Variación Intercensal**



Fuente: Elaboración Propia en base a INDEC - CNA 88 y CNA 02

El 82% del incremento en la superficie implantada con soja es explicado por Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires y Entre Ríos. El resto del

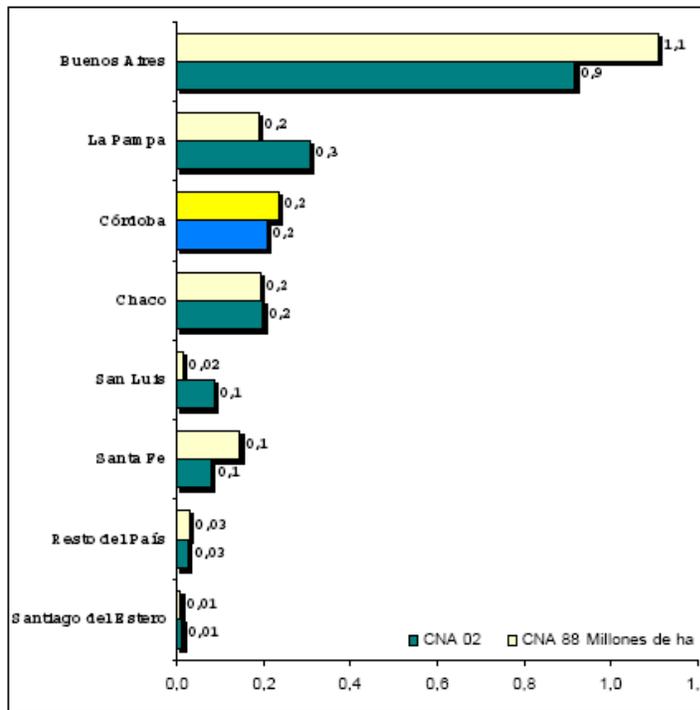
incremento se observa en regiones no tradicionalmente aptas para este cultivo pero que ahora lo son gracias a la siembra directa y al desarrollo de semillas transgénicas resistentes al glifosato³⁰. Aquí podemos destacar a Santiago del Estero, Chaco, Salta y Tucumán.

Por su parte, la caída en la superficie implantada con girasol, se explica principalmente por la reducción del área en la Provincia de Buenos Aires, esta pasó de 1,1 millones de ha en 1988 a 0,9 millones en 2002 (-18%). Esta no pudo ser compensada por los aumentos registrados en La Pampa, Chaco y San Luis.

Esta situación podría revertirse si los productores prestaran mayor atención al Girasol alto-oleico por ejemplo, el cual posee gran rentabilidad y cuenta con la posibilidad de ser exportado a nuevos mercados, como es el europeo.

Gráfico 9

Superficie Implantada con Girasol en Primera y Segunda Ocupación Por Provincia – Variación Intercensal



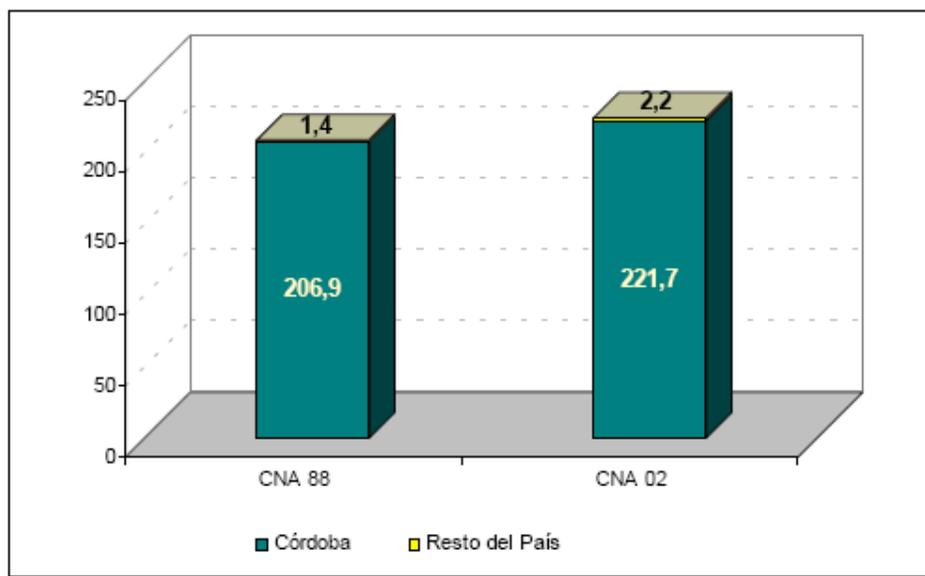
Fuente: Elaboración Propia en base a INDEC – CNA 88 y CNA 02

³⁰ Glosario – Pág. 255

Si bien la producción de girasol y otros cultivos están decayendo en desmedro de la producción de soja, el presente proyecto apunta y alienta al cultivo de nuevos productos como es el girasol alto-oleico, maní alto-oleico y soja alto-oleico, creando oportunidades para su ubicación en nuevos mercados y a precios más altos y rentables.

Gráfico 10

**Superficie Implantada con Maní por Provincia
- Variación Intercensal**



Fuente: Elaboración Propia en base a INDEC - CNA 88 y CNA 02

En el caso del maní, la superficie implantada creció en el período intercensal un 7%, pasando de 208 mil en 1988 a 224 mil ha en 2002. Cabe destacar que el 99% de la superficie sembrada se encuentra en la Provincia de Córdoba.

Conocer estas variaciones ocurridas en las actividades del campo en los últimos años, sirve para dar cuenta de la magnitud del mercado al que apunta el servicio de análisis de granos, al momento de planificar y definir la composición del mismo.

Diferentes alternativas a futuro para la aplicación del servicio de análisis

La maquinaria utilizada para llevar a cabo el proyecto de servicio de análisis de granos, el espectrómetro de RMN, analiza cereales, oleaginosas, aceitunas y queso, entre otros. Se ha tomado como principal variable de estudio a las oleaginosas, por el grueso volumen de producción y por su gran protagonismo actual en las actividades agrarias. En la actualidad, un gran porcentaje de las tierras de la Provincia de Córdoba se encuentra bajo el dominio de la **soja**. Es por esta razón que este producto es uno de los principales a la hora de ofertar el servicio de análisis.

Otra oleaginosa que es muy importante tener en cuenta es el **girasol**, el cual, en grandes concentraciones de ácido oleico llega a tener la misma calidad o mayor que el aceite de oliva, lo que significa un precio más alto al momento de efectuar la venta, y la apertura de otros mercados más allá de las fronteras de la República Argentina.

El girasol “alto-oleico”, abre las puertas a nuevos mercados - los internacionales - sobre todo el europeo, donde cada vez se hace más evidente la demanda de alimentos saludables y de gran calidad. Esta veta de mercado del girasol debe ser aprovechada al máximo al momento de ofertar el servicio, ya que, aunque no se encuentra explotada en gran magnitud en Argentina, podría ser muy beneficioso para los productores al momento de fijar los precios internos y de exportación, además de otorgar un plus de USD 20 (dólares) por tonelada, en comparación con el girasol convencional.

Además, para etapas futuras, otros productos que se tienen en cuenta y que son potenciales para el funcionamiento del negocio, son la aceituna, quesos y otras oleaginosas importantes como por ejemplo el **maní**, el cual,

el 99% de la superficie sembrada del país se encuentra en la Provincia de Córdoba.

Otro producto de gran importancia a tener en cuenta para el futuro del negocio es el **aceite de oliva**, el cual posee altos niveles de ácido oleico. Esta característica, al igual que los demás productos como la soja, girasol y el maní, lo hace realmente potencial para el servicio de análisis.

Para ampliar información sobre las características, usos y recomendaciones sobre el aceite de oliva (sobre todo, haciendo hincapié en su elevado nivel de ácido oleico y sus beneficios para la salud), se ha adjuntado un informe en el apartado “Anexos”.³¹

³¹Anexo – Aceite de Oliva

Marketing Mix

Servicio

El objeto principal del presente proyecto de inversión tiene que ver con la oferta de un servicio de análisis de productos primarios alimenticios por Resonancia Magnética Nuclear (RMN) a través de un espectrómetro de RMN. En un comienzo, el servicio va dirigido a acopiadores-productores de granos, en especial de oleaginosas, ya que son los productos más adecuados para el tipo de análisis que realizan los espectrómetros de RMN a saber:

- porcentaje de materia grasa
- porcentaje de humedad
- contenido de ácido oleico

Además de las oleaginosas, los espectrómetros de RMN que produce la empresa, también pueden medir estas variables en aceite de oliva, queso, harina de pescado, entre otros.

En el presente trabajo se escogieron las oleaginosas, como principal producto a analizar, por el gran volumen de producción y el gran número de productores que operan dentro de la Provincia de Córdoba, lo que no quita que puedan realizarse, en etapas futuras, análisis en aceite de oliva, queso y harina de pescado, por ejemplo.

Modalidad del Servicio

El funcionamiento del servicio comienza cuando el cliente es contactado por el personal de la empresa. Una vez consultada la disponibilidad operativa de la empresa, el cliente envía las muestras a la misma a través de encomienda postal o correo postal según el tamaño de la muestra, y queda a su cargo el pago del envío.

Las muestras se deben enviar en recipientes que no permitan perder ni ganar humedad. Para esto deben estar lacradas, precintadas o termo selladas. En el caso de las semillas, se deben enviar en frascos plásticos con cerrado hermético. Para las aceitunas y los quesos por ejemplo, deben estar cerradas al vacío para que no tengan contacto con el oxígeno y puedan desarrollar un proceso de descomposición.

Una vez recibidas las muestras, se procede al análisis de las mismas.

La característica distintiva de los análisis de Spinlock Servicios, es que no se destruye la muestra, la gran precisión de las mediciones que realiza y su rapidez para obtener los resultados, que es de aproximadamente siete minutos.

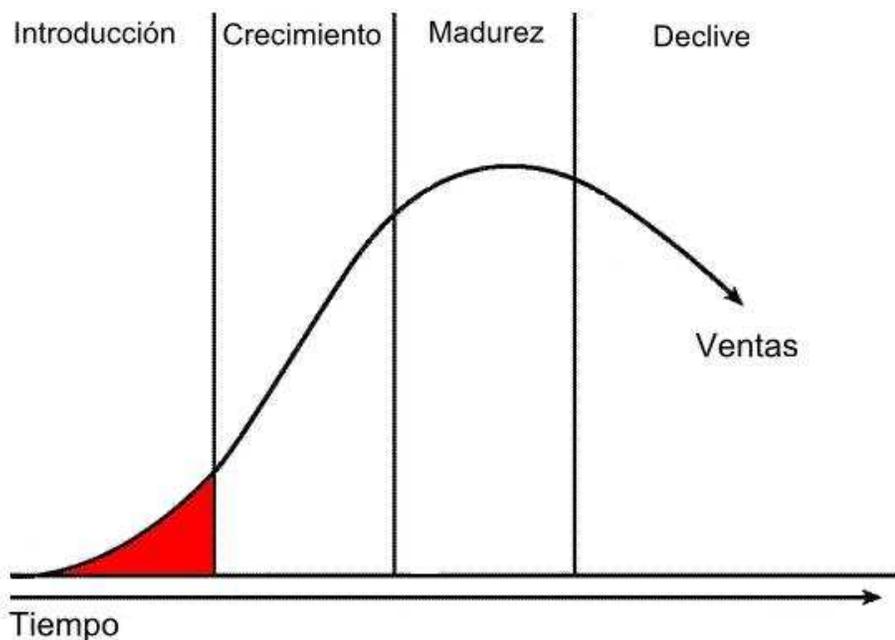
Una vez terminado el análisis, se continúa con la impresión del informe de resultados, se pone dentro de un sobre de la empresa y se lo almacena para ser enviado por correo postal al domicilio del cliente.

El envío de los resultados vía correo postal puede tardar hasta aproximadamente setenta y dos horas, pero el cliente puede optar también por el envío adicional inmediato a través de correo electrónico o vía telefónica, facilitando el proceso de entrega de resultados y lo más importante, su velocidad de entrega en el mismo día de recepción de las muestras.

Un punto muy importante a la hora de analizar el servicio tiene relación con su ciclo de vida. En este caso, al ser un servicio nuevo, se encuentra dentro de su etapa de introducción, donde, en caso de ser implementado el proyecto, las ventas se irán incrementando levemente, a medida que el servicio se vaya haciendo conocido a través del esfuerzo publicitario planteado en el proyecto.

El cometido del presente trabajo, una vez llevado a cabo, es aumentar las ventas lo más rápido posible para lograr entrar en la etapa de crecimiento, y tratar de lograr un crecimiento sostenido y/o una madurez prolongada.

Gráfico 11



Canal

En cuanto a la venta de cereales y oleaginosas, el principal canal de comercialización es el acopiador, el que interviene en el 55-58% de los casos; un 18% corresponde a cooperativas y cerca del 15% vende a corredor.

Este alto porcentaje de transacciones a través de acopiadores es el fundamento principal del proyecto, ya que al momento de presentar la mercadería en el acopio, éste ofrecerá un precio por la calidad del producto que resulte de sus propios análisis, que no siempre coinciden con los resultados de los análisis realizados por el productor, llevando a conflictos entre productor y acopiador y desembocando en pérdidas para los productores en la mayoría de los casos. A través del servicio de análisis, el productor se asegura un precio de venta justo o mayor, además de las bonificaciones y/o descuentos que correspondan, ya que se encuentra respaldado por los resultados de los análisis efectuados por el espectrómetro de RMN de Spinlock SRL, que cumple con todas las certificaciones y normas requeridas para su utilización y que demuestran la validez de sus resultados.

En grandes volúmenes de producción, uno o dos puntos en el precio se tornan más que significativos, lo que puede llevar a incurrir en grandes pérdidas o por el contrario en un plus voluptuoso, que de otra manera se hubiera perdido y perjudicado al productor primario.

Para poder funcionar el servicio, el cliente debe enviar por correspondencia a la planta de Spinlock SRL las muestras lacradas, termo selladas o precintadas, según corresponda, de acuerdo al contenido de las mismas y el análisis a efectuar.

Una vez en la planta, las muestras se analizan y se guardan por el tiempo que sea necesario según corresponda al tipo de análisis y las características del mismo. También los clientes pueden solicitar su devolución, ya que el espectrómetro de RMN de Spinlock no daña la muestra, pudiéndose utilizar para futuros análisis.

El informe que resulte del análisis de una muestra, es entregado por correo al domicilio legal o comercial que posea el cliente, aunque éste puede optar, por necesidad o por mayor comodidad, que se efectúe la entrega vía correo electrónico o vía telefónica, recibiendo además el informe original en papel.

Para el envío de las muestras por parte de los clientes a la empresa, éstos deberán contratar el servicio de encomienda a través de las diferentes compañías de correspondencia a saber:

Compañías de Correo

Correo Argentino

Las muestras necesarias para llevar a cabo el servicio de análisis deben tener un peso aproximado de 10grs cada una. Esto quiere decir que el cliente, al tener que contratar el servicio mínimo de hasta 1kg, puede enviar más de una muestra, respetando el límite de carga de la caja de la encomienda, en este caso, de 1kg o 55cm.

Es necesario aquí volver a aclarar que las muestras deben enviarse lacradas, termo selladas o precintadas, según corresponda, de acuerdo al

contenido de las mismas y al análisis a efectuar, buscando evitar deterioros o cualquier cambio de estado de la mercadería enviada.

También se debe explicar que las encomiendas pueden ser empaquetadas por el cliente prescindiendo del empaque provisto por la empresa de correo, ahorrando en costos y escogiendo el empaque adecuado y preparado de forma segura por el propio cliente según las especificaciones que correspondan para el desarrollo del servicio.

Para el envío de las muestras, sólo se tendrán en cuenta los servicios de encomienda de hasta 1kg o 55cm Regional.

Correo Argentino ofrece el servicio **Regional** que cubre envíos dentro de todo el territorio de la Provincia de Córdoba y sus provincias limítrofes a un mismo precio, de acuerdo a la capacidad de las cajas o paquetes que se vayan a enviar.

En el caso de elegir el servicio de **Encomienda Correo Clásica o Certificada - Regional**, el costo es de \$18 (pesos) y tarda aproximadamente 96 horas en arribar a destino. Esta alternativa puede ser utilizada cuando el cliente posee el tiempo suficiente para esperar los resultados, y a un precio realmente económico.

En cambio, en el caso de que el cliente necesite de los resultados con urgencia, o cuando hay discrepancias entre el acopiador y productor, y alguno de los dos deba realizar estos ensayos dentro del período de revisión de la mercadería o de análisis de muestras³², existe la opción de contratar el

³² Anexo - Acta intersectorial de adhesión a las reglas y usos del comercio de granos. Artículos 27 y 46 inciso 3.

servicio de **Encomienda Correo Prioritaria o Expreso - Regional**, con un costo de \$30 (pesos) por caja de hasta 1kg o 55cm, y con un tiempo de entrega de hasta aproximadamente 48 horas.

Para el envío de los informes de resultados de la empresa hacia los clientes, Correo Argentino cuenta con el servicio de **Carta Certificada Plus** que tiene un costo de \$15 (pesos) con un plazo de entrega de 72 horas. Este tiempo no es de gran importancia para el funcionar del servicio ya que el informe es entregado vía correo electrónico o por vía telefónica inmediatamente después de obtener los resultados de las mediciones pertinentes, de acuerdo a las preferencias del cliente.

Correo Argentino, ha sido seleccionado como principal proveedor del servicio de envíos de informes a los clientes para el presente proyecto, principalmente por sus bajos costos y por la gran cobertura geográfica a lo largo de toda la Provincia de Córdoba y el país.

Correo Andreani

Esta empresa ofrece el servicio de encomiendas a través de la **Bolsa Andreani Pack**, que es una bolsa plástica, práctica e inviolable, pensada para envíos de pequeña paquetería y documentación de hasta 1,5kg., que por su volumen o peso exceden las medidas de un envío postal básico o bien requieren una protección adicional.

Por un lado existe la **Bolsa Andreani Pack Roja** que tiene un costo de \$30 (pesos) y un plazo de entrega de 48 a 72 horas. Estos envíos son desde cualquier parte del país.

Y la **Bolsa Andreani Pack Oro**, con un costo de \$43 (pesos) y el plazo de entrega es de 24 horas. Aquí hay que tener en cuenta que este servicio sólo está habilitado en algunas ciudades como San Francisco, Río Cuarto y Villa María.

En este caso el cliente también puede enviar más de una muestra en un mismo pack, aprovechando al máximo su capacidad y reduciendo los costos de envío.

Además, como ya se ha dicho anteriormente, el cliente puede llevar a cabo su propio empaque de las muestras, respetando las especificaciones del correo y del servicio contratado.

Oca Postal

Otra posibilidad para el envío de muestras es la compañía Oca, la cual ofrece un gran rango de cobertura en todo el país.

Para el servicio de encomiendas, Oca ofrece tres alternativas con respecto a la velocidad de entrega. Ellas son: Estándar, Prioritaria y Urgente.

El servicio **Urgente** no puede ser llevado a cabo para envíos desde el interior de la Provincia de Córdoba a Córdoba Capital.

El servicio **Estándar**, para envíos desde estas localidades, caracterizado como Local Regional, tiene un plazo de entrega de 96 horas y un costo de \$29,70 (pesos), para paquetes de hasta 2kg.

Y el servicio **Prioritario**, Local Regional, tiene un plazo de entrega de 72 horas y un costo de \$69,50 (pesos) para paquetes de hasta 2kg.

Se puede observar aquí el gran salto entre los costos de estos dos servicios que pasan de \$29,70 (pesos) a \$69,50 (pesos) por 24 horas de diferencia. Además los plazos de entrega son mayores a los de sus competidores más cercanos, no existiendo el servicio de 24 o 48 horas, imposibilitando la obtención de los resultados de forma más rápida por parte del cliente al contratar el servicio de análisis.

Existen gran cantidad de compañías de correo en la República Argentina, aunque estas tres empresas, Correo Argentino, Andreani y Oca, han sido elegidas como las principales a tener en cuenta por su gran rango de cobertura y trayectoria en el negocio. Asimismo, no se deja de lado, la idea de que el cliente pueda elegir cualquier empresa del mercado para efectuar el envío de las muestras en la forma más conveniente para su negocio.

Internacionalización del servicio

El mercado al que apunta el servicio de análisis de productos primarios alimenticios es, en sus primeras etapas, el de la Provincia de Córdoba, con vistas a expandirse hasta cubrir al resto de la superficie del país.

Pero para etapas futuras del negocio, es sumamente importante aclarar aquí el potencial del mismo a la hora de pensar en extender su cobertura a otros países.

De esta forma se podría pensar en la instalación de una sucursal de Spinlock Servicios en países donde existe una elevada producción de productos primarios alimenticios que cumplen con las características del

tipo de análisis que realizan los espectrómetros de RMN, o que simplemente sea rentable para la empresa.

Esta oportunidad a futuro que se presenta, deberá analizarse exhaustivamente al momento de tomar la decisión de operar en el extranjero, por parte de los directivos de Spinlock SRL.

El funcionamiento de este negocio podría quedar a cargo de la empresa, mediante la inversión y contratación de personal idóneo en el país de destino, o bien mediante un sistema de franquicias, desligándose de la inversión inicial y todo lo que implica el desarrollo de un nuevo negocio en un lugar desconocido desde el punto de vista legal, del mercado, preferencias de los consumidores, costumbres, entre otros.

Publicidad y Promoción

La empresa Spinlock SRL actualmente lleva a cabo diferentes acciones de publicidad y promoción para sus distintos equipos, que servirían también, en un principio, para promocionar el presente servicio, logrando un gran ahorro en gastos de comercialización. Una gran oportunidad tiene que ver con aprovechar el presupuesto publicitario agrupando el producto y el servicio, ofertándolos de manera separada, pero en un mismo medio, ya sea un stand de feria o congreso, revista, etc.

Entre las principales acciones que lleva a cabo Spinlock SRL para la promoción de sus productos de RMN se encuentran distintas ferias de alimentos y congresos de RMN, a saber:

- **ASAGIR: Asociación Argentina de Girasol.** Este congreso se realiza una vez al año y está destinado a brindar a los

protagonistas de la Cadena de Valor, una oportunidad de interacción con aquellos aspectos que puedan contribuir a mejorar la situación productiva, comercial y de mercado del girasol y sus derivados.

Aquí la empresa utiliza el stand como medio de llegar a los clientes, y es aquí donde irían ubicados no sólo el producto promocionado, sino también el servicio de análisis. Este Congreso toma gran importancia ya que el girasol es uno de los protagonistas más importantes en lo que respecta al servicio de análisis de alimentos.

- **EXPOLIVA: Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines.** El sitio donde se lleva a cabo es en Catamarca, una vez al año. Esta feria es la más importante en lo que respecta a productos derivados del Olivo. A ella asisten cientos de firmas y miles de visitantes. Aquí, Spinlock SRL alquila un stand para promocionar sus productos, y es aquí también donde, aprovechando el mismo stand, se publicitaría el servicio de análisis, ya que el oliva es un producto que contiene un gran porcentaje de ácido oleico, y de esta cantidad depende su calidad.
- **AGROACTIVA:** es la exposición más grande del agro y se realiza una vez al año. Aquí se pueden encontrar stands con maquinarias, tecnología, capacitación, servicios, y todo lo relacionado con las actividades agropecuarias. Este medio es sumamente importante para hacer conocer el

servicio, llegando a acopiadores y productores de todo tipo de productos del agro de todo el país.

- **EXPOALIMENTOS:** es una de las ferias de alimentos y bebidas más importante de América Latina y el Caribe, diseñada para promover las oportunidades de negocios, consolidar alianzas estratégicas y ofrecer una oportunidad única para contactar a los principales compradores, importadores, exportadores y distribuidores de la región.

Se lleva a cabo una vez al año y los costos de publicitar en este medio a través del alquiler de un stand, va a depender del país en donde se realice, ya sea por su cercanía o lejanía y por las distintas tarifas que maneje cada país.

- **ASAGA: Asociación Argentina de Grasas y Aceites.** Es una Asociación sin fines de lucro que nuclea a todas aquellas instituciones y personas interesadas en los aspectos científicos y técnicos de las grasas, aceites y derivados de aplicación alimentaria.

Aquí la empresa asiste con el fin de capacitarse y a la vez de captar nuevos contactos y clientes para su negocio. Estos congresos son sumamente importantes para publicitar el servicio de análisis, ya que la gran mayoría de las personas que asisten están relacionadas con la producción de grasas y aceites.

Los stands tienen diferentes costos que varían según los metros cuadrados y según las ferias, entre los \$5.000 y \$20.000 (pesos), más folletería y viáticos de las personas encargadas del stand.

Una ventaja con la que corre la unidad de negocios de Spinlock Servicios, tiene que ver con el aprovechamiento de estos stands de forma gratuita, ya que estos costos serían absorbidos por las demás unidades de negocios al seguir el curso normal de sus publicidades en las diferentes ferias y congresos a las que asistan. El único gasto adicional tiene que ver con la folletería y los viáticos del representante del servicio en el stand, que ascendería aproximadamente a \$1000 (pesos) en total.

Otras acciones comerciales:

- Mailing a listados de empresas del rubro, que se toman de las ferias o bases de datos. Esta actividad tiene un costo mínimo o costo cero.

A través de este medio se puede llegar a gran cantidad de clientes específicos y seleccionados por la empresa. De esta forma se puede publicitar el servicio de manera directa, ya sea en forma conjunta con los productos de la empresa, o de manera individual.

- La empresa cuenta con una página web: **www.nmr-spectrometers.com** donde se puede encontrar información sobre la empresa, sus directivos y los diferentes productos y especificaciones.

Este medio sería el primero en contar con la información sobre el servicio de análisis, describiendo el servicio, sus ventajas, productos que pueden analizarse, tiempos de entrega, precios, formas de pago, etc.

También quedaría incluido dentro de la página, un box de consultas para que cualquier persona pueda ingresar y consultar

todas las dudas a fin de interiorizarse en el servicio, y sus ventajas.

- Además, en la empresa se lleva a cabo el seguimiento telefónico de los clientes. Para este cometido, en la actualidad hay una persona encargada (puestofijo), la cual se encuentra entrenada y capacitada para el desempeño del puesto. En Spinlock Servicios, también se llevaría adelante el seguimiento de los clientes, en un principio, por parte de la persona encargada de los registros y las labores administrativas. El costo de realizar esta tarea se encontraría cubierto por el sueldo relativo al puesto, no representando un costo adicional para la empresa.
- Sería muy importante además, publicitar el servicio también en revistas como: Revista Alimentos Argentinos de la Dirección Nacional de Alimentación, Revista La Alimentación Latinoamericana de Publitec SA Argentina, Revista Nuestro Agro, Revista Supercampo, Revista Producción, entre otras. El costo de publicitar en estas revistas varía entre \$1000 y \$2000 (pesos) la página, pudiendo realizar también, publicidades de menor tamaño y menor costo.

Como primera medida a tomar con respecto al servicio, debería realizarse una campaña publicitaria, haciendo conocer primero, quiénes son los principales actores que pueden beneficiarse a través de su contratación, y luego describir las características principales y ventajas comparativas del servicio ofertado. De esta manera se busca informar al acopiador y productor sobre este tipo de tecnología y de las mejoras que puede ocasionar en su negocio, ya que, como se ha comprobado en las encuestas realizadas, no es un servicio muy conocido ni utilizado en la producción.

La divulgación del servicio iría acompañando de la mano a la de los productos, aprovechando no sólo los medios seleccionados por la empresa para publicitarlos, sino también los costos de su contratación.

En total, los gastos de publicidad estimados para el primer año serían: **\$5000** (pesos) para publicidad de lanzamiento, y de aproximadamente **\$24.000** (pesos) para el resto del año. De este monto, **\$16.000** (pesos) irían en concepto de publicidad en revistas, contratando en un principio mitad de páginas o acompañando la publicidad de los productos de la empresa, y en cualquier otro medio gráfico; y **\$8.000** (pesos) en concepto de folletería y viáticos en ferias y congresos.

Precio

Lo primero que se tuvo en cuenta para diseñar la composición del precio de contratación del servicio de análisis fueron los precios de los competidores.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de los precios de cada competidor, de los diferentes análisis tomados en cuenta para el proyecto:

Cuadro 5

Competidor	Precio % Humedad en pesos	Precio % Materia Grasa en pesos	Precio % Acido Oleico en pesos	Total en pesos
CEPROCOR	entre \$41 y \$49	entre \$73 y \$79	entre \$69 y \$97	entre \$183 y \$225
JLA Argentina	entre \$40 y \$45	\$ 45	\$ 102	entre \$187 y \$192
CEQUIMAP	\$ 30	\$ 50	\$ 250	\$ 330
BCCba	entre \$20 y \$25	entre \$35 y \$42	no efectúa este análisis	entre \$55 y \$77

Aquí se presentan los precios en forma desagregada, para poder ver la composición del mismo y las diferencias de precio en cada análisis en particular.

Spinlock Servicios, en un principio buscaría ofertar los diferentes análisis en forma conjunta, a manera de paquete, lo que no significa que no pueda realizarlos en forma individual.

Aquí lo que se busca es fijar un precio en principio, más bajo que el de los competidores de manera de poder penetrar en un mercado que desconoce las ventajas de realizar estos análisis a la hora de vender el producto. Lo que interesa aquí es lograr una participación en el mercado de servicios de análisis, focalizando la oferta sólo en los análisis que realizan los equipos de Spinlock SRL.

El paquete completo de análisis de humedad, materia grasa y ácido oleico tiene un precio de lanzamiento de \$100 (pesos). Este precio se ha definido de esta manera porque es en gran medida menor que el de los competidores, lo que significa un gran ahorro para los clientes, buscando lograr una gran impresión en ellos de manera que no haya dudas al tener que elegir entre los diferentes actores del mercado. Además es un número fácil de recordar y concuerda con el valor de un billete de cien pesos.

Este valor es un precio inicial de penetración, que podría aumentar o quedar estático según la respuesta en el tiempo, por parte de los consumidores.

El principal objetivo de ventas del proyecto tiene que ver con la venta del paquete entero de los tres análisis.

En el caso de que el cliente no solicite el paquete, si no que necesite un análisis en particular de los ofertados, sus precios individuales son:

Cuadro 6

Análisis	Precio en pesos
Porcentaje de Humedad	\$ 40
Porcentaje de Materia Grasa	\$ 40
Porcentaje de Acido Oleico	\$ 60

Si el precio del paquete de cien pesos se dividiera en los tres tipos de análisis ofertados, se obtendría un precio de aproximadamente \$33 (pesos) cada uno. Pero lo que se busca aquí es tratar de vender el paquete entero de los tres análisis. Es por ello que los precios individuales del porcentaje de humedad y materia grasa tienen un adicional de \$7 (pesos) cada uno logrando un precio final de \$40 (pesos), el cual sigue siendo un número competitivo en el mercado.

En lo que respecta al porcentaje de ácido oleico, y teniendo en cuenta los precios elevados de la competencia para solicitar un análisis de este tipo, se le ha agregado un plus de \$27 (pesos), el cual sigue siendo en gran medida, menor que los competidores, buscando no sólo lograr participación de mercado si no también la venta del paquete en su conjunto.

Principales Competidores

En cuanto a la competencia directa del servicio de análisis de granos, aparecen diversos laboratorios del sector público y privado, que realizan las mismas actividades de análisis que el espectrómetro de Spinlock SRL.

Hay que recordar aquí que los análisis que realizan los equipos de RMN (Resonancia Magnética Nuclear) de la firma, para semillas o granos, son:

- porcentaje de materia grasa
- porcentaje de humedad
- contenido de ácido oleico

El análisis del porcentaje de materia grasa y humedad en granos se lleva a cabo en la totalidad de laboratorios entrevistados, pero con diferencias entre los precios y los tiempos de entrega de los resultados de cada análisis.

Sin embargo el análisis de contenido de ácido oleico en granos no se realiza en todos los laboratorios y es uno de los más costosos y de mayor tiempo de entrega.

Entre los principales competidores que ofrecen el mismo servicio, se pueden nombrar: la Cámara de Cereales de Córdoba, la Subsecretaría CEPROCOR dependiente de la Agencia Córdoba Ciencia, CeQuiMap dependiente de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Universidad Nacional de Córdoba, y grandes laboratorios privados de capitales extranjeros como JLA Argentina.

Es indispensable aquí aclarar la dificultad para obtener información de los diferentes organismos visitados y entrevistados, debido a la pérdida de tiempo que originan estas actividades en su personal, como así también por políticas de seguridad y confidencialidad de las firmas. Sin embargo, gran parte de la información necesaria para la realización del presente trabajo, ha podido recavarse a fines de dar cuenta sobre las características de cada competidor, como así también, los precios de los análisis y los tiempos de

entrega, siendo estas dos las variables más importantes del presente estudio.

A continuación se presenta un análisis individual de cada uno de los diferentes competidores:

Subsecretaría CEPROCOR - Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba

La Subsecretaría CEPROCOR (Centro de Excelencia en Productos y Procesos de la Provincia de Córdoba) forma parte del Ministerio de Ciencia y Tecnología y se encuentra situada en Álvarez de Arenales 230, Barrio Juniors, Ciudad de Córdoba.

Para conocer acerca de CEPROCOR y de las actividades que se realizan allí, se visitó el lugar y se realizó una entrevista a Nancy Passalacqua - Bioquímica Especialista en Bromatología - Coordinadora del Laboratorio de Alimentos – y a Marcelo Ceballos – Responsable de Laboratorio de Alimentos Físicoquímico.³³

El laboratorio del CEPROCOR realiza los tres tipos de ensayos que se pueden obtener con el espectrómetro de RMN de Spinlock SRL. Es decir, análisis de porcentaje de materia grasa, porcentaje de humedad y contenido de ácido oleico. Sin embargo, estos ensayos son realizados en laboratorio, utilizando diferentes técnicas, como por ejemplo: múltiples métodos de secado, ya sea con arena en estufa de aire o en estufa de vacío, de destrucción de la muestra, fraccionamiento, extracción, etc., no realizando análisis mediante la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) como en Spinlock SRL.

³³Anexo – Entrevista Nancy Passalacqua y Marcelo Ceballos - CEPROCOR

Asimismo, los estudios de laboratorio requieren mayor tiempo de análisis que el espectrómetro de RMN para la obtención de los resultados finales.

En el caso de CEPROCOR, en lo que respecta al análisis de alimentos, éstos demandan de seis a diez días para concretar su entrega al cliente final, dependiendo del tipo de ensayo que se requiera.

Comparando los ensayos del espectrómetro de RMN con los realizados en el laboratorio de CEPROCOR, se pudo comprobar que los análisis del segundo son más completos y variados que el primero, en lo referente a cantidad de análisis que se pueden realizar y a los métodos utilizados. Sin embargo esto no es de importancia en el presente estudio ya que sólo interesa comparar los mismos tipos de análisis que realizan ambos, teniendo en cuenta la alta precisión de los resultados obtenidos.

La **cantidad de muestra** requerida varía de acuerdo al análisis y al método escogido. En el caso del ensayo de porcentaje de humedad, las muestras varían entre 300grs y 400grs dependiendo del método. Para contenido de ácido oleico el tamaño de muestra va de 1 gr a 5grs de acuerdo al ensayo, y para porcentaje de materia grasa, la muestra debe ser de 400grs.

En lo que respecta al análisis del porcentaje de **humedad** en granos, el precio varía entre \$41 (pesos) y \$49 (pesos), y el tiempo de entrega es de siete u ocho días, dependiendo del método utilizado, en ambos casos.

Para la determinación del porcentaje de **materia grasa** en granos, el precio varía entre \$73 (pesos) y \$79 (pesos), y el tiempo de entrega es de nueve o diez días, dependiendo del método utilizado, en ambos casos.

En el caso del contenido de **ácido oleico** en granos, el precio fluctúa entre \$69 (pesos) y \$97 (pesos), y el tiempo de entrega es de seis o siete días, dependiendo del método utilizado, en ambos casos.³⁴

Un análisis completo de los tres perfiles, humedad, grasa y ácido oleico, tiene un costo total que varía entre los \$183 (pesos) y los \$225 (pesos) de acuerdo al método escogido, y un tiempo de entrega comprendido entre seis y diez días hábiles.

Dentro del presupuesto que otorga el CEPROCOR, se pueden encontrar distintas consideraciones a tener en cuenta a la hora de su contratación: para la realización de los servicios, el cliente debe solicitar turno en el Servicio de Recepción de Muestras, lo que puede ocasionar una tardanza, no deseada, adicional para el cliente.

El presupuesto tiene una validez por treinta días corridos desde la fecha de emisión del mismo.

Las condiciones de pago son abonando el 50% del total con la entrega de la muestra y el 50% restante contra entrega del informe.

Además, al momento de solicitar el servicio se deberán presentar: una nota con todos los datos de la empresa o razón social del cliente; nota de pedido de servicio, confirmando el/los servicio/s solicitado/s y a nombre de quién se hará la factura; nota de autorización, en el caso de que otra persona se haga presente a entregar muestras o retirar los informes.

³⁴ Anexo – Presupuesto CEPROCOR

Una ventaja con la que cuenta la Subsecretaría CEPROCOR es el prestigio obtenido por una larga trayectoria en análisis de laboratorio, habiendo trabajado para innumerables entidades, además de todas las certificaciones y habilitaciones con las que cuenta, como las Normas ISO 9000, normas de seguridad laboral y se encuentra acreditado por las ISO 17025 que es una norma específica para los laboratorios de ensayos.

J. Leek Associates Argentina

JLA Inc. fue formado en el año 1990 en Georgia, Estados Unidos, como una organización de servicios técnicos, proveyendo sistemas de análisis de alta calidad en la industria de los alimentos y el agro.

JLA Argentina nace en 1997 y forma parte del grupo J. Leek Associates Inc. JLA es una organización que presta servicios en el sector alimenticio, desde la producción hasta la comercialización. Los modernos laboratorios de la red, más el calificado staff de profesionales, permiten analizar minuciosamente cada producto, y obtener resultados con gran precisión.

Todo el grupo J. Leek Associates, incluida JLA: Argentina S.A., es reconocido por su integridad, discreción, excelencia en lo que se hace, y por la asistencia que se brinda a los clientes. Los certificados y reportes que se realizan, expresan los resultados obtenidos, siguiendo con exactitud los procedimientos indicados por los reglamentos vigentes y los protocolos de cada cliente.

Los laboratorios JLA, como ya se hablado antes, gozan de mucho prestigio debido al gran respaldo tecnológico que posee, así como las diferentes certificaciones con las que cuenta, entre otras, las normas ISO 9000 e ISO 17025 obtenida del OAA (Organismo Argentino de Acreditación) en los laboratorios de General Cabrera y Alejandro Roca.

Para obtener información necesaria acerca de este competidor, se conectó con la planta de General Cabrera, Provincia de Córdoba. Allí se pudo contactar a la Directora Técnica Marisel Corelli y se solicitó un presupuesto sobre análisis de granos, más específicamente de oleaginosas.

Cualquier otra clase de información fue negada a hacer entrega principalmente por cuestiones de seguridad y netamente confidenciales. Así mismo, el presupuesto otorgado explicita las variables que interesan analizar, en este caso, tamaño de la muestra, los precios y tiempos de entrega.

En lo referente a estas dos variables, se puede decir que el precio total es de las muestras entregadas al laboratorio, y el tiempo estimado de análisis es desde el momento que las muestras ingresan al laboratorio. El mismo está sujeto a la cantidad de muestras y a la carga de trabajo del laboratorio.

El laboratorio de JLA realiza los mismos tres análisis de granos que se pueden obtener con el espectrómetro de Spinlock SRL. Asimismo, JLA también utiliza espectrómetros para esta clase de análisis y se cree que es por esa razón por la cual sus tiempos de entrega son menores a los demás laboratorios.

La cantidad de muestra requerida varía de acuerdo al análisis. En el caso del ensayo de humedad y ácido oleico en granos, se necesitan 500 gramos, y para porcentaje de materia grasa, se necesita 1 kilogramo.

En lo que respecta al análisis del porcentaje de **humedad** en granos, el precio varía entre \$40 (pesos) y \$45 (pesos), y el tiempo de entrega es de cinco días, dependiendo del método utilizado, en ambos casos.

Para la determinación del porcentaje de **materia grasa** en granos, el precio es de \$45 (pesos), y el tiempo de entrega es de cinco días.

En el caso del contenido de **ácido oleico** en granos, el precio es de 102 (pesos), y el tiempo de entrega es también de cinco días.³⁵

Además se cobran \$3,50 (pesos) por concepto de preparación de muestra.

Un análisis completo de humedad, grasa y ácido oleico en granos, tiene un costo aproximado de \$190 (pesos) con un tiempo de entrega de cinco días hábiles.

El presupuesto enviado por JLA, ya sea vía fax, casilla de correo electrónico, o entrega personal, tiene una validez de 30 días a partir de su solicitud, y en caso de aceptarlo, y tomada la decisión de contratar el servicio, los laboratorios JLA utilizan el medio de comunicación de Fax para recibir las confirmaciones.

El formulario del presupuesto debe ser completado, y enviado con la firma, más sello de la empresa, aclaración y cargo.

Dentro del presupuesto, quedan explicitadas distintas consideraciones generales sobre el mismo, aduciendo a la confidencialidad de los resultados, no haciéndose responsable por el medio escogido por el

³⁵ Anexo – Presupuesto JLA

cliente para su recepción, a saber, Fax, teléfono o correo electrónico. También tiene en cuenta especificaciones sobre condiciones del precio, tiempo, muestras, demoras, resultados, utilización del logo del laboratorio, derechos, buena fe por parte de los clientes, devolución-destrucción de muestras, etc.

La forma de pago, al igual que los demás laboratorios, es abonando el 50% con el envío de las muestras y el 50% restante contra entrega de los informes de resultados.

Laboratorio CeQuimAp

El laboratorio del CeQuimAp se encuentra ubicado en Medina Allende esquina Haya de la Torre, Ciudad Universitaria, Córdoba.

El Centro de Química Aplicada (CeQuimAp) fue fundado el 27 de septiembre de 1983 por convenio entre el Ministerio de Industria y Minería de la Provincia de Córdoba, el Consejo de Investigaciones de la Provincia de Córdoba y la Facultad de Ciencias Químicas con el fin de realizar la vinculación con el Sector Productivo de Bienes y Servicios y brindarle todo tipo de asistencia técnica en el área de la Química, en el convencimiento de que esta vinculación es altamente positiva pues, además de colaborar y poner el conocimiento al servicio de la sociedad, genera recursos económicos genuinos para la Universidad y posibilita la formación de recursos humanos altamente competentes.

Durante su trayectoria, ha realizado innumerables análisis y desarrollos de productos y procesos que le valieron un bien ganado

prestigio en ámbitos especializados como así también en el seno de la sociedad que lo ha ido necesitando y descubriendo cuando sus necesidades le condujeron a requerirle algún servicio. Con un trabajo perseverante y silencioso ha logrado imponer una cuota de seriedad y confianza en todos los trabajos que realiza, razón por la cual, organismos nacionales, provinciales y municipales han recurrido en su búsqueda cuando le han necesitado.

En el CEQUIMAP trabajan alrededor de 20 personas. El presupuesto para su funcionamiento se obtiene fundamentalmente a partir de recursos propios obtenidos por convenios y servicios a terceros. La Universidad brinda el apoyo relativo a la infraestructura edilicia y provisión de servicios y algunos cargos docentes que son cubiertos por el personal del Centro.

Dentro de las actividades que realiza se pueden encontrar:

- Investigación aplicada a la solución de problemas de la industria.
- Desarrollos a medida en el área de Química / Bioquímica / Alimentos / Medicamentos.
- Consultorías Técnicas.
- Peritajes.

CeQuimAp persigue un sistema de calidad según los lineamientos de la Norma IRAM 301 o ISO 17025 para laboratorios, cumpliendo con todas las especificaciones requeridas y contando con las certificaciones necesarias para la validez de sus ensayos y análisis.

El laboratorio del CeQuimAp también realiza los tres tipos de ensayos que se pueden obtener con el espectrómetro de RMN de Spinlock SRL. Es decir, análisis de porcentaje de materia grasa, porcentaje de

humedad y contenido de ácido oleico. Estos ensayos son realizados en laboratorio, utilizando diferentes técnicas, ya mencionadas en párrafos anteriores, y además cuenta con maquinarias que utilizan la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) para sus análisis, como en Spinlock SRL. Estas maquinarias, cuya marca es BRUKER, pertenecen a la competencia, y no realizan ensayos sobre perfiles de ácidos grasos. Es por eso, como se verá en los siguientes apartados, que el precio de este análisis en particular, es tan alto en el CEQUIMAP.

La cantidad de las muestras para cualquiera de los tres ensayos, humedad, grasa y ácido oleico, es de 250grs cada uno.

En lo referente al análisis del porcentaje de **humedad** en granos, el precio es de \$30 (pesos) y el tiempo de entrega es de quince días hábiles a partir de la entrega de la muestra.

Para la determinación del porcentaje de **materia grasa** en granos, el precio es de \$50 (pesos) y el tiempo de entrega es de quince días hábiles a partir de la entrega de la muestra.

En el caso del contenido de **ácido oleico** en granos, mediante un ensayo del perfil lipídico, el precio es de \$250 (pesos) y el tiempo de entrega es de quince días hábiles a partir de la entrega de la muestra.³⁶

Se cree que el precio elevado de este ensayo surge necesariamente de actividades realizadas en laboratorio, ya que la máquina BRUKER con la que cuenta el CEQUIMAP, no cuenta con la tecnología necesaria para otorgar dicha información. Dentro del presupuesto otorgado por el laboratorio del CEQUIMAP queda explicitado que el perfil lipídico es un ensayo subcontratado.

³⁶ Anexo – Presupuesto Laboratorio Cequimap

El presupuesto tiene validez por treinta días a partir de su solicitud, y debe consultarse la disponibilidad operativa del laboratorio para realizar la entrega de la/s muestra/s.

Un análisis completo de humedad, grasa y ácido oleico (mediante el perfil lipídico), en el laboratorio CEQUIMAP, tiene un costo de \$330 (pesos) con un plazo de entrega de quince días hábiles a partir de la entrega de la muestra.

La forma de pago, al igual que los demás laboratorios, es abonando el 50% al solicitar el servicio, y el 50% restante contra entrega de los informes de resultados.

Laboratorio de la Bolsa de Cereales de Córdoba y Cámara de Cereales y Afines de Córdoba Tribunal Arbitral

La Bolsa de Cereales de Córdoba y Cámara de Cereales y Afines de Córdoba Tribunal Arbitral es una asociación civil sin fines de lucro que agrupa en su seno a los participantes de los sectores de la producción, comercialización, servicios, transformación y exportación de granos, cereales, oleaginosos, legumbres, frutos, productos y subproductos, brindándoles el ámbito adecuado para la realización de sus operaciones y el marco de seguridad y legalidad necesaria para el cumplimiento de sus contratos.

A Continuación se detallan las principales actividades realizadas en la Bolsa de Cereales de Córdoba.

Tribunal Arbitral

Actúa como Tribunal Arbitral en carácter de amigable componedor o como Junta Conciliadora en las cuestiones o demandas que eleven a su consideración miembros adherentes o terceros.

Laboratorio de Análisis

Posee uno de los laboratorios de análisis más avanzados de la provincia para respaldar con las máximas garantías de imparcialidad las certificaciones de calidad que se le solicitan.

En el mismo se realizan análisis químicos, físicos y germinativos, para cereales, oleaginosos y demás productos agrícolas y sus subproductos, como así también de suelos, agua y alimentos en general, estando habilitados para expedir certificados de calidad.

Pizarra de Cotizaciones

La Bolsa de Cereales de Córdoba esta autorizada por la ex JNG (Junta Nacional de Granos) para informar diariamente el precio de la mercadería disponible de los distintos granos y oleaginosas

Registro de Contratos

La Bolsa ofrece a compradores y vendedores los siguientes servicios:

- Servicio de **registro** de contratos de compra-venta de granos
- Servicio de **certificación** Art. 38 RG 2300.
- Servicio de recaudación de **impuesto de sellos**.

-Servicio de certificación e información para el **reintegro de retenciones de IVA** (RG 2300)

-Servicio **CONFIRMA**: Firma electrónica de contratos. Reduce costos, optimiza tiempos operativos y disminuye riesgos.

Dentro de los análisis que brinda la Cámara de Cereales de Córdoba pueden encontrarse los de porcentaje de humedad y porcentaje de materia grasa. Sin embargo, no se realizan análisis del nivel de ácido oleico. Esto se debe a la falta de maquinaria necesaria para esta clase de análisis como podría ser el espectrómetro de RMN de Spinlock SRL.

Con respecto al tamaño de la muestra del lote muestreado de aproximadamente 25-30 toneladas, correspondería una muestra. Para poder tomar dicha muestra es necesario subdividir el lote a muestrear teniendo en cuenta la representatividad del mismo, es decir, la muestra debería estar compuesta por la mezcla de siete submuestras. Luego de realizado lo anterior se envía a la Cámara sólo una parte de la **muestra compuesta**, conformada por 400 grs. de la misma.

Los requisitos que se deben cumplir para presentar muestras en el laboratorio, según el tipo de ensayo: **Calidad Comercial-Operación Primaria**, y **Consulta** de Cereales y Oleaginosas son los siguientes:

Calidad Comercial – Operación Primaria

- Muestras con la Carta de Solicitud de Ensayo- RFP 04.01
- Identificación de cada una de las muestras: Carta de Porte, Kilos; Fecha Descarga de Camión, Número de Romaneo o Precinto.
- Datos de las partes intervinientes: Comprador, vendedor y/o corredor.

- Cantidad requerida: 400 grs.
- Muestra lacrada, termo sellada o precintada.

Los Informes de ensayos son debitados al solicitante y estos son informados a las partes intervinientes, vía e-mail en forma inmediata y luego por comisionista o correo postal.

Consulta

- Muestras con la Carta de Solicitud de Ensayos RFP 04.01
- Identificación de cada una de las muestras.
- Cantidad requerida: 400 grs.
- Muestra abierta o lacrada, termo sellada, precintada.

Los Informes de Ensayos son debitados e informados al solicitante y/o pagador, vía e-mail en forma inmediata y luego por comisionista o correo postal.

En lo que respecta al análisis de porcentaje de **humedad** en granos, los precios son de \$20 (pesos) y \$25 (pesos) por muestra dependiendo de la técnica utilizada, las cuales corresponden a: humedad grano entero – por estufa a 130° C, y humedad por humedímetro – conductividad, respectivamente; y el tiempo de entrega de resultados es de cinco días hábiles.

Para la determinación de porcentaje de **materia grasa** en granos, los precios son de \$35 (pesos) por muestra para girasol y de \$42 (pesos) por muestra para soja, con un plazo de entrega de resultados de cinco días hábiles.

En lo que respecta al contenido de **ácido oleico** en granos, la Cámara no realiza este tipo de análisis por las razones referidas anteriormente.³⁷ Los precios llevan incluido el IVA.

Teniendo en cuenta que no se efectúan análisis de contenido de ácido oleico, un análisis completo de humedad y materia grasa tiene un costo total que varía entre \$55 (pesos) y \$77 (pesos), con un plazo de entrega de cinco días hábiles.

Modalidades de pago

- Transferencia bancaria
- Cheque
- Pago en efectivo

Análisis de los competidores

Luego de haber analizado a cada competidor, se pueden observar algunas diferencias y similitudes entre los precios y los tiempos de entrega de cada servicio.

A continuación se detalla un cuadro comparativo evidenciando las variables: precio y tiempo de cada uno de los competidores a fin de poder apreciarlas de una manera más visible y simplificada.

³⁷ Anexo – Presupuesto Laboratorio Bolsa de Cereales de Cba

Cuadro 7

Competidor	Precio de análisis completo (en pesos)	Tiempo de entrega de los resultados
CEPROCOR	entre \$ 183 y \$ 225	6 - 10 días hábiles
JLA	\$ 190	5 días hábiles
CEQUIMAP	\$ 330	15 días hábiles
CCCba	entre \$ 55 y \$ 77	5 días hábiles

Estos precios y plazos de entrega sirven al presente proyecto para conocer cómo operan los diferentes competidores y poder fijar un precio estratégico para ingresar al mercado.

En el caso de la Cámara de Cereales de Córdoba, como ya se ha visto anteriormente, no ofrece el servicio de análisis de ácido oleico, por eso es que son tan reducidos sus precios. Además de ser un organismo regulado por el estado, la Bolsa de Cereales de Córdoba y Cámara de Cereales y Afines de Córdoba Tribunal Arbitral es una asociación civil sin fines de lucro que agrupa en su seno a los participantes de los sectores de la producción, comercialización, servicios, transformación y exportación de granos, cereales, oleaginosos, legumbres, frutos, productos y subproductos, brindándoles el ámbito adecuado para la realización de sus operaciones y el marco de seguridad y legalidad necesaria para el cumplimiento de sus contratos. Por esta razón, los precios son más bajos que los demás competidores.

También se puede ver que los laboratorios JLA y CEPROCOR compiten con precios muy similares, con variaciones por parte del CEPROCOR dependiendo de la metodología escogida, lo que hace variar también el plazo de entrega de los resultados, mostrando una relación inversa entre precio y tiempo: a mayor precio, menor tiempo.

En lo que respecta al laboratorio CEQUIMAP, está muy lejos de competir, ya que no ofrece ninguna ventaja comparativa con el resto, y su precio y plazo de entrega son ampliamente excesivos.

Estudio de la demanda

Para lograr esta difícil y ardua tarea, se escogió la metodología de la encuesta para poder obtener información sintética y detallada de los futuros clientes potenciales del servicio de análisis.

Las encuestas fueron dirigidas a acopiadores-productores de diferentes zonas y localidades de la Provincia de Córdoba, con el fin de recavar la mayor información posible, sobre todo, teniendo en cuenta las diferencias de cultivos según el área geográfica.³⁸

En total se pudo entrevistar a veintitrés miembros de ciento diez registrados en la Sociedad de Acopiadores de Granos de la Provincia de Córdoba como acopiadores y productores. Esto es más o menos un 21% del total de acopiadores registrados.

Las zonas más representativas para el presente proyecto y que se tuvieron en cuenta a la hora de realizar las encuestas, fueron los departamentos de Juárez Celman y Tercero Arriba, donde se encuentran los mayores cultivos y asentamientos de oleaginosas de la Provincia. (Ver cuadro 2)

Otras zonas de acopiadores-productores encuestados fueron los departamentos de Río Primero, Río Segundo, Colón, Cruz del Eje, San Justo, Unión y Santa María, principalmente por sus cultivos, y por su

³⁸ Anexo – Encuesta a productores-acopiadores

cercanía, en algunos casos, al establecimiento principal del negocio a saber, Córdoba Capital.

Con respecto a la primer pregunta realizada: “1-¿Conoce la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) para análisis de alimentos?”, hubo un 74% (diecisiete de veintitrés encuestados) que no conocía la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear (RMN), y que por ende no la utiliza en sus actividades.

Del 26% (seis de veintitrés encuestados) restante que si conocían la tecnología de RMN, sólo un tercio de ellos, o sea 8,7% del total (dos de veintitrés encuestados), sí la utilizan en su procesos. Una de ellas - Carisel S.A - a través de una maquinaria de la competencia Bruker, y la otra - Aceitera General Deheza - con una maquinaria de Spinlock SRL.

El 52% (doce de veintitrés encuestados) de los acopios utiliza el servicio de laboratorios privados o ajenos a su negocio para efectuar sus análisis, otro 31% (siete de veintitrés) posee sus propios laboratorios ya sea de análisis, calidad y control, y el restante 17% (cinco de veintitrés) no utiliza servicios de laboratorio para efectuar análisis.

Un 65% (quince de veintitrés encuestados) cree necesario la existencia de un servicio de estas características, mientras que el restante 35% (ocho de veintitrés) no conoce la respuesta, le es indiferente o tiene la posibilidad por métodos propios de conseguir los resultados de estos análisis.

En referencia al ahorro de costos y tiempo por medio de la contratación de un servicio de análisis de estas características, el 49% (once de veintitrés encuestados) piensa que sí se produciría un ahorro en estas dos

variables, sin embargo el otro 51% (doce de veintitrés) restante no sabe, o no está seguro de que esto pueda ser así.

Es necesario aclarar aquí, que a los encuestados, en ningún momento se les informó del precio de este servicio ni de ningún otro competidor del mercado. Se cree que es por esa razón que casi la totalidad de ellos no pudo contestar claramente la pregunta número seis, donde se les pregunta cuánto estarían dispuestos a pagar por el servicio. Sin embargo esto sirve de igual manera para el proyecto, ya que se observa una falta de conocimiento general sobre los servicios de estas características y de los beneficios que trae aparejado, lo que significaría una gran brecha u oportunidad para explotarlo al máximo y sacar el mayor provecho posible. Además da a conocer la falta de competidores de esta naturaleza, dejando a **Spinlock Servicios** como precursor e innovador en esta área.

Sólo un 4.3% (uno de veintitrés) se atrevió a arriesgar un monto, de forma totalmente estimativa y por sentido común, mientras que el restante 95.7% (veintidós de veintitrés) no supo dar respuesta o no quiso arriesgar en vano.

Con respecto al conocimiento por parte de los acopiadores de los productos alto-oleico, hay un 49% (once de veintitrés encuestados) que sí tiene conocimiento de su existencia, y el 51% (doce de veintitrés) restante no sabe nada de ellos ni de sus características.

Y por último, en lo respectivo al aumento de la rentabilidad de estos granos alto-oleico, existe un 4.3% (uno de veintitrés) que piensa que la rentabilidad no aumentaría, un 39% (nueve de veintitrés) que no sabe a ciencia cierta o no conoce lo suficiente como para afirmar este supuesto, y el restante 56.7% (trece de veintitrés) que afirma que sí ocurriría un aumento en la rentabilidad de la producción al utilizar híbridos alto-oleico.

A continuación se puede observar un cuadro comparativo a modo de síntesis, de los resultados de la encuesta:

Cuadro 8

N°	Pregunta	Respuestas en %		
		Si	No sabe	No
1	Conoce la RMN para análisis de alimentos?	26,0%		74,0%
2	Utiliza la tecnología de RMN?	8,7%		91,3%
3	Utiliza alguna otra tecnología o actividades de laboratorio?	83,0%		17,0%
4	Cree que sería necesario un servicio de estas características?	65,0%	35,0%	
5	Piensa que ahorraría en costos y tiempo contratando este servicio?	49,0%	51,0%	
6	Cuánto estaría dispuesto a pagar por un análisis completo de una muestra (grasa, humedad y perfil oleico)?	4,3%	95,7%	
7	Conoce el girasol alto-oleico, soja alto-oleico y maní alto-oleico?	49,0%		51,0%
	Piensa que podría aumentar la rentabilidad a través de la comercialización de estos granos, ya sea en el mercado interno o en el exterior?	56,7%	39,0%	4,3%

(*) 83% = 52% laboratorios privados + 31% laboratorios propios

(**) sólo un encuestado supo responder

Se puede acordar entonces, que la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear no goza de la difusión necesaria entre los principales actores agropecuarios. Consecuentemente esto hace que sea una tecnología poco utilizada, tomando mayor importancia en la actualidad las actividades realizadas en laboratorios, que no sólo tienen la desventaja de necesitar de plazos mayores para la entrega de resultados, si no que también exigen precios superiores.

Se puede decir que existe una gran aceptación entre los encuestados acerca de la necesidad de un nuevo servicio de estas características, en busca de disminuir los costos y los tiempos, otorgando mayor agilidad a la hora de tomar decisiones y enfrentar posibles contingencias.

La falta de conocimiento de los nuevos híbridos alto oleico, hace que muchos productores duden o se sientan retraídos a la idea de implementar estos cultivos. Sin embargo, cada vez son más los que se animan y pueden comprobar el aumento en la rentabilidad de estos granos, que en la

actualidad, otorgan un plus de aproximadamente **veinte dólares por tonelada**³⁹, notándose una gran tendencia a futuro a la implementación de los alto oleico. Esto es fundamental para el desarrollo del servicio de análisis ofertado, siendo al día de hoy, un negocio totalmente innovador mostrando gran cantidad de oportunidades a futuro.

Por lo tanto, se puede acordar en que hay un nicho de mercado que no está cubierto por el momento, el de acopiadores y productores de oleaginosas y cereales de la Provincia de Córdoba, el cual se presenta como una oportunidad única, ya sea por las características del servicio como por las ventajas comparativas que posee Spinlcok SRL.

Estacionalidades

Para poder estimar la demanda futura del servicio de análisis, es indispensable conocer las estacionalidades de los productos a analizar.

En el presente apartado, sólo se tomarán al girasol y a la soja como principales actores del servicio ofertado, buscando conocer principalmente los momentos de cosecha de cada uno, ya que, es luego de ésta donde se produciría la contratación del servicio para la posterior venta de la mercadería. Aunque tampoco hay que dejar de lado los momentos de siembra, ya que antes de plantar, es necesario conocer las características de las semillas para la obtención de una buena cosecha, de gran productividad y calidad.

³⁹Anexo – Tendencias en el negocio agrícola. Alto oleico: el girasol que se viene.

Es necesario aclarar aquí que los momentos de siembra y cosecha de cualquier semilla varían de un lugar a otro en toda la superficie del país.

En lo que respecta a la cosecha del **girasol**, se puede señalar que se produce en los meses de enero, febrero y marzo, dependiendo del momento de siembra, ubicación geográfica, condiciones climáticas, humedad, etc., esto puede variar siendo más temprana o más tardía, pero siempre en estos meses.

En lo concerniente a la **soja**, el inicio de la cosecha comienza en la zona norte del país, aproximadamente durante el mes de marzo, y se extiende hasta mediados de mayo; en la región oeste, se prolonga hasta mediados de junio, y en la región del sudoeste, la cosecha comienza en abril y finaliza en el mes de julio. Es decir que la cosecha de la soja se produce en los meses de febrero, marzo, abril, mayo, junio y julio dependiendo de si es de primera o segunda ocupación.

Entonces, se puede ver que durante la primera mitad del año es donde se produciría la mayor demanda del servicio de análisis, para la posterior venta de la mercadería, teniendo en cuenta solamente al girasol y a la soja como protagonistas principales del presente proyecto.

En la segunda mitad del año, las ventas seguramente disminuirán, pero continuarán de manera apaciguada gracias a la época de siembra que se produce entre los meses de septiembre y diciembre en toda la superficie del país.

Además, hay otros productores que, en un futuro, pueden suscitar el servicio de análisis, como es el caso de productos como el maní, aceitunas, aceite de oliva, queso, harina de pescado, maíz, entre otros, que

contrarrestarían el efecto de las estacionalidades, obteniendo ventas más estables durante todo el año.

Demanda

Teniendo en cuenta todo lo analizado anteriormente: características y precio del servicio ofertado, la publicidad a efectuar en los distintos medios, características y diferencias de los competidores, la opinión actual de los futuros consumidores, las estacionalidades, el número de acopiadores-productores registrados que asciende a ciento diez, sumado a todos los pequeños productores que venden sus cosechas a estos acopios, se pueden intentar estimar las ventas del servicio de análisis para los siguientes tres años: 2009, 2010 y 2011.

A partir del precio de venta unitario de \$100 (pesos) del paquete completo de análisis de porcentaje de humedad, materia grasa y ácido oleico, y de cada análisis en forma individual de porcentaje de humedad de \$40 (pesos), materia grasa \$40 (pesos) y ácido oleico \$60 (pesos), se estima que en el primer año se venderán **\$250.000** (pesos), en el segundo año **\$300.000** (pesos), y en el tercer año **\$360.000** (pesos).

Cuadro 9

	Años		
	2009	2010	2011
Ventas estimadas	\$ 240.000	\$ 300.000	\$ 360.000
Cantidad Mensuales	200u*\$100*12meses	250u*\$100*12meses	300u*\$100*12meses

Estos montos tienen que ver con la gran cantidad de análisis que realizan principalmente los acopios, que adquieren las cosechas de un

número grande de pequeños y medianos productores, las cuales deben ser analizadas antes de realizar la compra, sumado a todos los pequeños, medianos y grandes productores que pueden solicitar análisis, ya sea de oleaginosas, aceitunas, aceites, quesos, etc.

En el año 2009 las ventas estimadas de \$240.000 (pesos) se desprenden de un promedio de venta de doscientos paquetes de análisis mensuales de \$100 (pesos) cada uno. De la misma forma se estimaron las demandas de los años 2010 y 2011, que son de \$300.000 y \$360.000 respectivamente. Es decir doscientos cincuenta paquetes en 2010 y trescientos en 2011.

Condiciones de pago del Servicio de Análisis Spinlock SRL

Al igual que en los demás laboratorios de la competencia, se abona el 50% del precio total con la entrega de la muestra y el 50% restante contra entrega del informe de resultados. Esta metodología se utiliza principalmente como medida de seguridad de pago por parte del cliente, cubriendo el 50% del riesgo de arrepentimiento del mismo, a la hora de contratar el servicio de análisis.

El pago deberá hacerse en efectivo o con cheque a nombre de Spinlock SRL. Esto otorga mayor liquidez al negocio permitiendo afrontar las actividades y costos cotidianos sin registrar faltantes en la caja. Además el precio del servicio no es muy abultado, lo que permite que el pago sea inmediato y en mayor medida de contado.

Para efectuar el pago, el cliente tiene la posibilidad de realizar un depósito en la cuenta bancaria de Spinlock Servicios o bien haciendo entrega del dinero en efectivo o cheque.

Condiciones generales de contratación del Servicio de Análisis Spinlock SRL

La contratación del servicio se hará en un principio por vía telefónica o por correo electrónico. Una vez confirmada la disponibilidad de Spinlock SRL para hacer frente a los análisis solicitados, el cliente realizará el envío de las muestras a analizar con los siguientes datos adjuntos:

- **Nota con datos de la empresa o particular:** Razón social o nombre y apellido, domicilio completo(calle, N°, barrio, localidad, departamento, provincia, código postal, teléfono y fax)
- **Nota de pedido de servicio:** debe confirmar qué servicios solicita y a nombre de quién se hará la factura.

El Informe de Resultado válido es el original firmado y sellado en papel membretado el cual se entrega al cliente con la factura correspondiente.

Los resultados serán enviados por correo postal al domicilio explicitado antes de la contratación. Además el cliente podrá solicitar los resultados vía telefónica o correo electrónico según necesidad de urgencia de los resultados.

Teniendo en cuenta los diferentes puntos analizados anteriormente como el mercado meta al cual va dirigido el servicio, su tamaño, composición, etc., las características del servicio, la composición del precio, los canales de distribución a utilizar, los medios elegidos para publicitar el servicio, las características de los futuros consumidores potenciales, las similitudes y diferencias con los competidores y las ventajas con las que cuenta Spinlock, el estudio de la demanda, etc., se puede acordar en que no existen grandes dificultades ni trabas que puedan llevar a pensar en la no realización del proyecto. Con esto se quiere explicitar que comercialmente el proyecto es viable, y que existe un mercado potencial que se encuentra desatendido, a la espera de una solución práctica, rápida y económica que pueda provocar un aumento en la rentabilidad de los productores a la hora de efectuar la venta de sus productos.

Viabilidad Técnica

Viabilidad Técnica

El estudio técnico, como lo define Sapag Chain, “...*tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área.*”⁴⁰ Para lograr este cometido, se tuvieron en cuenta todas y cada una de las variables relacionadas con los posibles **costos** que podían surgir en el transcurso del proyecto en cuestión, con el objetivo de poder analizar y seleccionar aquellas opciones que minimicen los mismos.

En el presente proyecto se supuso indispensable para el comienzo de la actividad, una oficina que dedique todo su tiempo y esfuerzo exclusivamente al servicio, paralelamente con la actividad principal de la empresa. Es decir, un espacio de trabajo en donde se desarrollen las actividades de atención al público y ventas, tanto personal como telefónicamente o vía internet; y donde se efectúen los análisis pertinentes a las exigencias de cada cliente.

La unidad de negocio de Spinlock Servicios, al estar situada en la actualidad dentro del predio de la CONAE, en un principio tendría dificultades para recibir visitas de clientes, brindar información de forma personal y lograr ventas cara a cara. Esta situación demanda que en un futuro se vea la posibilidad de abrir una oficina ubicada en zonas de fácil acceso y cercana al cliente, logrando una relación más cercana con el mismo.

La idea que se plantea, es utilizar el espacio ya existente en planta logrando un gran ahorro en costos de **alquiler** e **impuestos** relacionados.

⁴⁰ Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Op. Cit. (1). Página N° 21.

Para lograr este cometido será indispensable reorganizar el espacio tratando de interferir lo menos posible en las actividades cotidianas de la empresa, tanto en el momento de ejecución del cambio de disposición del layout e instalación de los elementos necesarios, como en el transcurso y desarrollo de la nueva unidad de negocio: en este caso el **servicio**.

La gran ventaja con la que cuenta la empresa Spinlock SRL, que también goza Spinlock Servicios, tiene que ver con el ahorro total de gastos de alquiler e impuestos que se desprenden de un acuerdo entre la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y los directivos de Spinlock, donde a través del desarrollo de un proyecto conjunto, CONAE brinda el espacio necesario para que la empresa pueda operar libremente y de forma gratuita.

La planta cuenta con espacio suficiente como para montar una oficina dedicada exclusivamente al servicio a brindar. Asimismo, la recepción de muestras enviadas por los clientes puede llevarse a cabo en el área de depósito actual de la planta, aprovechando el espacio al máximo y sin demandar un lugar nuevo o un cambio en la disposición ya existente.

Antes de comenzar a examinar los requerimientos técnico-materiales que se necesitan para llevar a cabo la implementación del proyecto, es prudente analizar primero las técnicas de recolección de datos utilizadas para conocer las variables más importantes en relación a la situación actual de la empresa, la competencia, y los consumidores, entre otros.

Una de las técnicas elegidas y la más utilizada en este proyecto, ha sido la entrevista no estructurada, donde se establece la comunicación entre el investigador y el sujeto estudiado a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto, y en el cual existe un margen más o menos grande de libertad para formular las preguntas y las respuestas. Con cada persona que se ha establecido una comunicación,

en cada lugar visitado, han sido grabadas las conversaciones de manera de no perder ningún detalle que pueda filtrarse al momento de recolectar la información. Esta técnica de recolección de datos es muy efectiva y rápida, haciendo de cada entrevista, una charla dinámica y distendida.

Algunas de estas entrevistas han sido editadas y pasadas a la escritura a fin de poder comparar los diferentes puntos de vista de cada persona entrevistada en cada ente u organismo visitado, y poder comprobar la existencia de dichas entrevistas en un formato escrito, a modo de presentación para el lector.

Además, se ha utilizado la técnica de entrevista estructurada, para obtener información rápida y detallada de los productores primarios que forman parte de la muestra tomada como punto de partida para conocer a los consumidores actuales de este tipo de servicio y poder tomar decisiones sobre los futuros clientes potenciales.

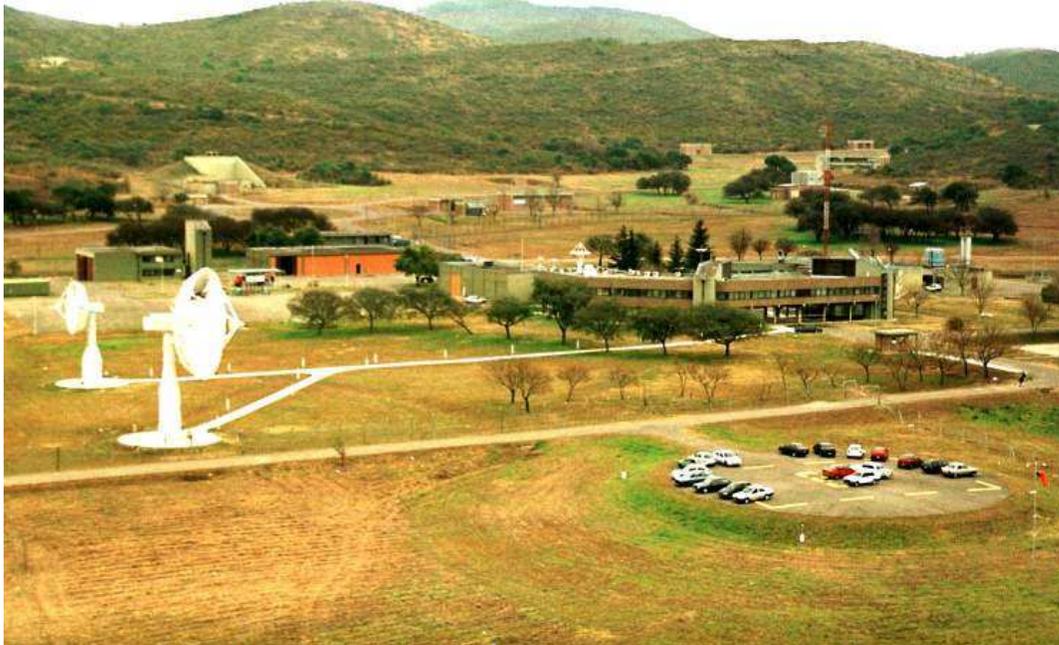
Otra técnica utilizada para la recolección de información ha sido la observación, que consiste en el uso sistemático de los sentidos orientados a la captación de la realidad que se quiere estudiar. Esta observación puede ser simple, cuando el observador pasa desapercibido o participante, donde el observador trata de integrarse a la acción de los observados, de participar en ella como si se tratara de un miembro más del grupo. De esta manera, en cada lugar visitado, se ha observado la manera de interactuar de las personas, las actividades y tareas realizadas, la forma en que se llevan a cabo esas actividades, el clima de trabajo, los espacios, las maquinarias, la fisonomía de los lugares, layout, etc. Esto es muy importante para poder elegir la manera correcta de trabajar y llevar adelante el proyecto, adaptando cada accionar al entorno investigado. Así también, en algunos casos ha sido prudente no participar o no interferir en algunas actividades,

dejando que las situaciones sucedan sin ningún estímulo u obstáculo externo que pueda llegar a cambiar el accionar natural de las personas o cosas.

Ubicación Geográfica

La planta de Spinlock SRL se encuentra ubicada en el Edificio B1 dentro del predio del Centro Espacial Teófilo Tabanera (CETT) de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) sobre la Ruta C-45, Km 8, localidad de Falda del Carmen, Provincia de Córdoba.

Gráfico 12



Para comprender mejor su ubicación, se presentan a continuación dos fotos satelitales, una que muestra el camino que une a la Ciudad de Córdoba con el predio de la CONAE, y otro que presenta la disposición de los diferentes edificios y la ubicación de la planta de Spinlock SRL dentro del predio.

Gráfico 12



Gráfico 13



La unidad de negocio de Spinlock Servicios operaría en un principio, dentro de la planta de producción de Falda del Carmen. De esta manera se aprovecharía el personal de mano de obra de la planta, el contacto directo con los directivos, la disponibilidad de herramientas y repuestos para el mantenimiento de la maquinaria, información de clientes potenciales, información de la situación del agro, novedades en materia tecnológica, lugares dónde publicitar, publicidades en conjunto con otras unidades de negocio, consultas técnicas, feedback continuo con las otras unidades de negocio, registros contables y financieros, etc.

La planta cuenta por un lado, con un sector amplio dedicado a las actividades de producción, ya sea ensamble, calibración, testing, empaque, ensayos, investigaciones, etc. Posee otro sector de oficinas donde se realizan las actividades de ventas, contabilidad, registros, atención telefónica, y todo lo referido a actividades para el funcionamiento del negocio. También posee una sala de convenciones de gran tamaño, utilizada para recibir visitas institucionales, reuniones con clientes y proveedores, reuniones de personal, capacitación, etc. Y por último posee un área de depósito de materiales y partes.

Físicamente la planta tiene la estructura de un hangar, ya que era utilizado por la CONAE para actividades relacionadas con la construcción de maquinarias espaciales. Cada uno de los sectores antes mencionados tiene salida inmediata al exterior, estando todos ubicados de manera periférica, aunque sólo dos de ellos se interconectan entre si en su interior.

El depósito para las muestras, ya analizadas y por analizar, se encuentra situado en el mismo depósito utilizado para albergar las partes y materiales para la construcción de las maquinarias, ya que hay espacio ocioso suficiente para tal cometido.

La ubicación de la oficina de **Spinlock Servicios** estaría situada dentro de la sala de reuniones, ya que ésta es un área de amplias dimensiones, y permite la subdivisión del espacio. Además se encuentra en el extremo inmediato al único camino que llega a la planta, donde se realizan las descargas de materiales para las maquinarias y donde se descargarían las muestras a analizar de los clientes que soliciten el servicio, logrando facilidad en el control y recepción de las mismas.

A continuación se presentan dos planos de la planta de Spinlock SRL, uno con la distribución del layout actual, y otro con el layout sugerido para la instalación de la oficina de la unidad de negocio de Spinlock Servicios.

Layout planta actual

Como se puede observar en el plano, el espacio de la sala de convenciones, que aparece en color, está ocupado por: una gran mesa para reuniones grupales con empleados, clientes, etc. ubicada al final de la habitación, dos escritorios contra la pared izquierda en la parte anterior de la habitación, donde operan ocasionalmente empleados de oficina de Spinlock SRL, y un escritorio para atención a clientes localizado en el extremo derecho de la parte anterior de la habitación.

En esta habitación actualmente no hay divisores que separen la mesa de reuniones de los escritorios de trabajo ni del escritorio de atención al público, si no que comparten el mismo espacio, no pudiendo funcionar todos al mismo tiempo, generando desalojos de empleados al momento de una reunión o entrevista con clientes.

Layout planta actual

Gráfico 14



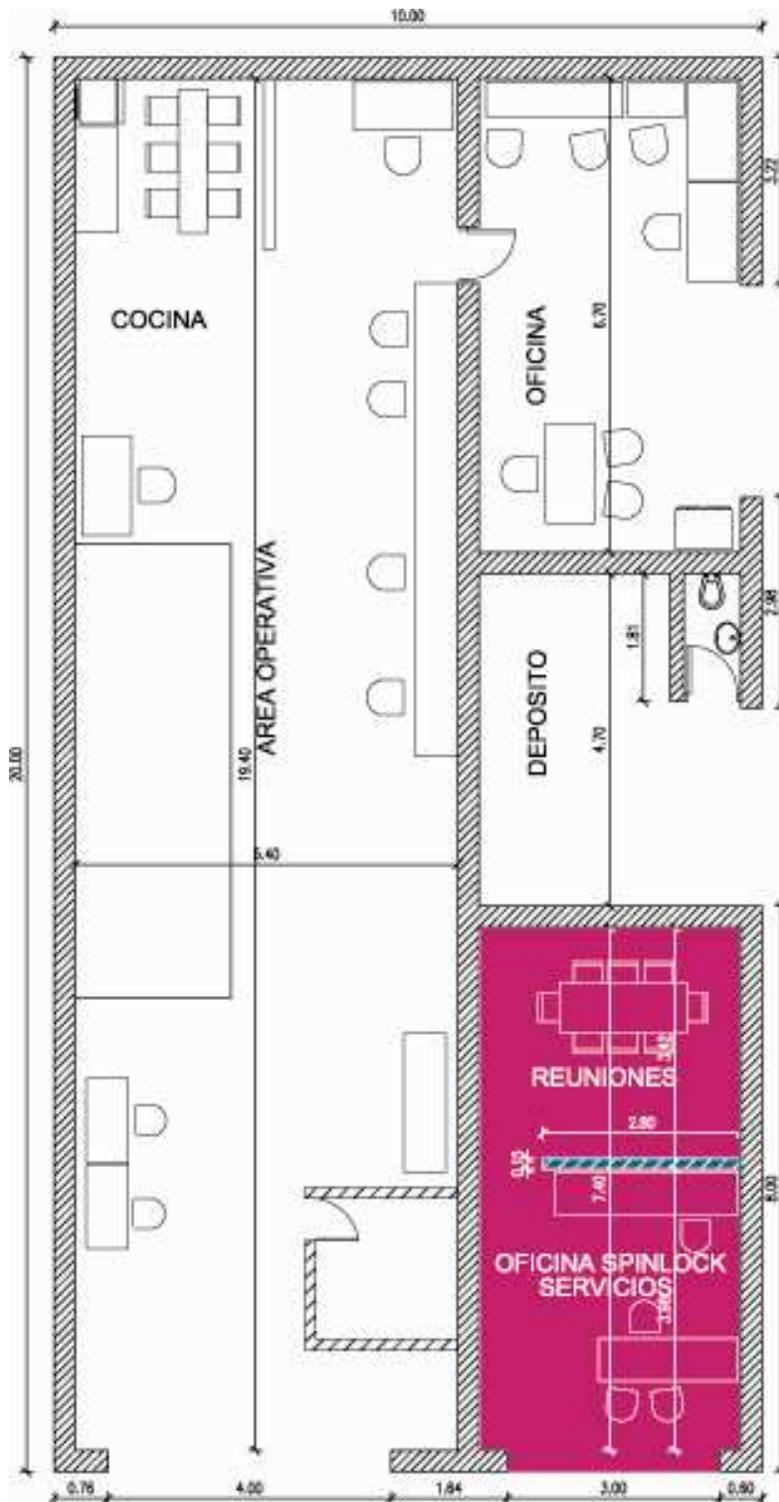
Layout planta sugerido

Aprovechando el gran espacio ocioso de la sala de reuniones y teniendo en cuenta que en el área de operaciones también hay espacio libre, se ha resuelto por:

- cambiar la posición de la mesa de reuniones girándola noventa grados y posicionándola contra el extremo posterior de la habitación,
- trasladar los escritorios de oficina, al área de operaciones, ya que es amplia y no es un lugar donde se produzcan gran cantidad de ruidos molestos que puedan llegar a perjudicar el desempeño del empleado,
- instalar una pared divisoria de Durlock entre la sala de reuniones y la nueva oficina de Spinlock Servicios,
- ubicar una mesa continua a la pared de Durlock, donde irían una computadora y un espectrómetro de RMN,
- ubicar el escritorio de atención al cliente con una computadora, en la parte anterior de la habitación luego de la puerta de entrada.

Layout planta sugerido

Gráfico 15



Requerimientos técnicos

Dentro de los requerimientos técnicos indispensables para la implementación de la **oficina** se encuentran:

- Mano de Obra:

- Una persona que cumpla con las actividades de atención al público, venta y tareas administrativas. Jornada de 8 hs. Sueldo aproximado de **\$2.500**(pesos)
- Una persona capacitada en el manejo de los espectrómetros NMR dedicada a la recepción y posterior análisis de las muestras enviadas por los clientes. Jornada de 8hs. Sueldo aproximado de **\$3.500** (pesos)

La empresa cuenta ya con personas calificadas para manejar estos equipos y que podrían formar parte del equipo de **Spinlock Servicios**, realizando todos los análisis pertinentes y las tareas de mantenimiento del espectrómetro.

En el caso de la persona encargada de recibir pedidos y llevar adelante las cuestiones administrativas, se deberán realizar entrevistas con candidatos a cubrir el puesto, teniendo en cuenta las capacidades y características de la persona más convenientes para el desarrollo de las tareas requeridas.

- Equipamiento:

- Espectrómetro RMN

En Spinlock SRL existen diferentes modelos de espectrómetros, los cuales varían según el software instalado de acuerdo al material-objeto de análisis. La empresa tiene la capacidad de auto proveerse de esta maquinaria, adaptando sus características de acuerdo a las necesidades emergentes.

Para cada insumo a analizar existe un software diferente. Es así como, a través de la instalación de los distintos softwares en un sólo aparato, éste puede realizar ensayos en varios insumos, utilizando siempre el mismo espectrómetro.

A continuación se pueden observar los elementos necesarios para efectuar los análisis: a la izquierda se encuentra una computadora de escritorio necesaria para operar el software del espectrómetro, y a la derecha se puede observar el espectrómetro de RMN de Spinlock SRL con algunas muestras de diferentes semillas.

Gráfico 16



El costo de un espectrómetro se encuentra cerca de los **\$60.000** (pesos)

- Un escritorio para atención al público **\$500** (pesos) aproximadamente
- Una mesa donde va ubicado el espectrómetro y la computadora **\$500** (pesos) aproximadamente.
- Dos computadoras con impresoras: 2 x \$3500 (pesos) c/u aproximadamente. Total: **\$7000** (pesos) aproximadamente
- Cuatro sillas: _dos para los clientes: 2 x \$150 (pesos) c/u aproximadamente,
Total: **\$300** (pesos) aproximadamente
_dos para el personal: 2 x \$500 (pesos) c/u aproximadamente.
Total: **\$1000** (pesos) aproximadamente
- Pared de Durlock de 2,60 m x 2,80 m, es decir de 7,28 m². Con un costo de terminación completa de \$250 (pesos) el metro cuadrado, incluyendo mano de obra, zócalos y pintura, tiene un costo total de **\$1820** (pesos).

- Útiles de oficina:

- Resmas de papel tamaño A4 y Carta por 500 unidades: 2 x \$15 c/u aproximadamente. Total: **\$30** (pesos) aproximadamente.
- Sobres con logo de la empresa tamaño A4 y Carta por 500 unidades: **\$70** (pesos) c/u aproximadamente. Total: **\$140** (pesos) aproximadamente.
- Internet y conexión en red: la empresa ya cuenta con conexión a Internet.
- Línea Telefónica: también cuenta con línea telefónica

- Teléfono/Fax: **\$250** (pesos) aproximadamente.
- Lapiceras: **\$10** (pesos) aproximadamente.
- Sellos: **\$35** (pesos) c/u aproximadamente.

Teniendo en cuenta variables tan importantes como: el ahorro total en alquiler e impuestos, que la empresa puede proveerse de la maquinaria necesaria para operar a su precio de costo utilizando toda la tecnología que se encuentra a su alcance para la reparación, mantenimiento y actualización de los aparatos, sabiendo que la empresa cuenta con fondos propios para realizar inversiones y que los requerimientos indispensables para la puesta en marcha de la nueva unidad de negocios son menores, se puede acordar en que el presente proyecto es técnicamente viable, ya que no existe ningún impedimento u obstáculo visible que pueda interponerse en el camino a recorrer para la concreción de los objetivos planteados.

Viabilidad legal

Viabilidad legal

Según Sapag Chain, *“Un proyecto puede ser viable tanto por tener un mercado asegurado como por ser técnicamente factible. Sin embargo, podrían existir algunas restricciones de carácter legal que impedirían su funcionamiento en los términos que se pudiera haber previsto, no haciendo recomendable su ejecución...”*⁴¹. Por eso es sumamente importante tener en cuenta los aspectos legales a la hora de desarrollar un proyecto a fin de que no se conviertan en una traba que pueda retrasar su culminación o directamente acabar con el proyecto en su totalidad.

Como ya se ha dicho en otros apartados, un producto que en la actualidad posee un gran volumen de producción y grandes superficies implantadas en la provincia de Córdoba y en todo el país, como es la soja, se tiene muy en cuenta en el presente proyecto a la hora de ofrecer el servicio de análisis por espectrómetro de RMN, para el momento de su compra y venta. No obstante, productos como el girasol, el maní y la aceituna, son también de gran significación para el funcionamiento y expansión del servicio. Sobre todo en aspectos ligados a análisis sobre perfil de ácido oleico, el cual representa una brecha abierta que no se encuentra demasiado explotada en la República Argentina. Asimismo, los ensayos sobre porcentaje de humedad y grasa en granos son también de gran significación al momento de fijar el precio de venta de una cosecha.

Algo muy importante que hay que aclarar en cuanto a la venta de cereales y oleaginosas, es que el principal canal de comercialización es el

⁴¹ Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Op. Cit. (1). Página N° 16.

acopiador, el que interviene en el 55-58% de los casos; un 18% corresponde a cooperativas y cerca del 15% vende a corredor.

Este alto porcentaje de transacciones a través de acopiadores es el fundamento principal del proyecto, ya que al momento de presentar la mercadería en el acopio, éste ofrecerá un precio por la calidad del producto que resulte de sus propios análisis, que no siempre coinciden con los resultados de los análisis realizados por el productor, llevando a conflicto entre productor y acopiador y desembocando en pérdidas para los productores en la mayoría de las oportunidades. De esta manera el productor se asegura un precio de venta justo o mayor, además de las bonificaciones y/o descuentos que correspondan, ya que se encuentra respaldado por los resultados de los análisis efectuados por el espectrómetro de Spinlock SRL que cumple con todas las certificaciones y normas requeridas para su utilización y que demuestran la validez de sus resultados.

En grandes volúmenes de producción, uno o dos puntos en el precio se tornan más que significativos, lo que puede llevar a incurrir en grandes pérdidas o por el contrario en un plus voluptuoso, que de otra manera se hubiera perdido y perjudicado al productor primario.

Es por esto que es muy importante tener en cuenta el estudio de las normas de comercialización de granos asentadas en el **Acta Intersectorial de Adhesión a las Reglas y Usos del Comercio de Granos**⁴², el cual ayudará a comprender la importancia de efectuar los análisis al momento de la transacción.

Para comenzar con el desarrollo de este tema, se puede decir que una vez completado un camión con granos, con una capacidad aproximada de

⁴²Anexo - Acta intersectorial de adhesión a las reglas y usos del comercio de granos

almacenaje de treinta toneladas por camión, el productor procede al traslado del mismo al acopiador. Una vez allí, y según el **artículo 27**, inciso 2 de dicha acta, *“La mercadería deberá ser revisada dentro del plazo máximo de 36 (treinta y seis) horas corridas del arribo, incluyendo un turno hábil de trabajo, siendo obligación del comprador aceptar o rechazar la mercadería dentro de dicho plazo.”*

Luego se toman las muestras correspondientes, que según datos obtenidos en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA) - luego de haber conversado con el Ingeniero Luís Pizarro-, las mismas corresponden a varias muestras tomadas de distintas partes del camión o vagón, las cuales se mezclan y luego se separan en tres. Una de ellas se la queda el acopiador, otra va para el productor, y la tercera corresponde a la Cámara de Arbitraje correspondiente, para el caso de que existan intereses contrapuestos o diferencia de criterios.

Es en este momento, donde el productor debería solicitar el servicio de análisis de granos mediante espectrómetro de RMN de Spinlock SRL. De esta manera, se aseguraría de que los resultados obtenidos por el acopiador no difieran de los obtenidos por el productor, logrando la fijación de un precio justo, sin pérdidas, y/o con bonificaciones.

Si los análisis efectuados por el acopiador difirieran de los del productor, interviene la Cámara de Arbitraje del lugar, la cual recibe la muestra y procede a su propio análisis en laboratorio. Al respecto, el **artículo 33** del Acta habla del *“Arbitraje sobre muestras lacradas por las partes: 1. Existiendo desacuerdos entre recibidor y entregador, sobre calidad y/o condición de la mercadería, ambas partes podrán optar por sacar muestras, las que firmarán, lacrarán y sellarán o precintarán conjuntamente y enviarán como mínimo por duplicado, con los detalles del caso a la Cámara Arbitral correspondiente.*

2. *La Cámara resolverá inmediatamente y con los efectos de un laudo arbitral, si la mercadería es o no de recibo.*

La norma es bastante explícita en su **artículo 34**, al tratar el tema de las condiciones de la muestra estableciendo que *“Las muestras correspondientes a consultas o entregas efectuadas en cualquier carácter deberán presentarse en envases permeables, excepto cuando se requiera análisis por humedad, en cuyo caso deberán emplearse envases impermeables.”* Esto es fundamental para el cuidado de las muestras, buscando evitar su deterioro o cambio de estado.

El **artículo 35** en su inciso 1, menciona que las partes pueden solicitar a la Cámara que corresponda, la designación de un receptor oficial para que extraiga las muestras y envíe a la Cámara, logrando de esta manera, un trato igualitario para acopiador y productor.

Además, en el **artículo 46**, sobre solicitudes de análisis y presentación de muestras, queda citado en sus distintos incisos que:

1. *“Las determinaciones analíticas representativas de una operación comercial se practicarán a pedido de cualquiera de las partes mediante carta-solicitud acompañada de muestras lacradas, termoselladas o precintadas de mutuo acuerdo, en condiciones de inviolabilidad y autenticidad.”* Como ya se ha nombrado, es muy importante la presentación de las muestras en la forma descrita, ya que la mercadería no debe cambiar su estado original del momento de la toma.
2. *“La Cámara podrá rechazar las muestras que a su criterio no cumplan tales condiciones”.*
3. *“Las solicitudes de determinaciones analíticas deberán ser presentadas por el comprador y/o el vendedor - directamente o a través de sus representantes- dentro de los ocho (8) días hábiles, contados a partir de la fecha de la descarga.”* Aquí se puede apreciar la gran ventaja de la utilización del servicio de análisis en cuestión. Los diferentes

laboratorios de análisis privados y estatales, incluida la Cámara de Cereales de Córdoba, tardan entre cinco días el más veloz y quince días el más lento, en hacer entrega de los resultados pertinentes. Si por diferentes cuestiones, problemas o cambios que puedan surgir, el productor se situara en el día cinco por ejemplo, sin haber solicitado los análisis, quedaría expuesto a los resultados obtenidos por el acopiador y/o la Cámara sin poder objetar en caso de incongruencias o diferencia de criterios. En cambio, a través del servicio de Spinlock SRL, el productor podría obtener los resultados en el día a efectos de compararlos con los del acopiador y/o los de la Cámara, si hubiera solicitado tal análisis en dicha entidad, y poder establecer el precio más conveniente de acuerdo a la calidad de la mercadería.

Al hacer entrega de la mercadería, las variables que se tienen en cuenta al momento de determinar su precio son: peso hectolítrico, granos quebrados y/o partidos, granos dañados, humedad, grasa, tierra, palos, elementos extraños, proteína, granos negros, granos verdes, brotado, fermentado y ardido, dañado por calor, granos quemados o de avería, podrido, chamico, insectos y/o arácnidos vivos, entre otros.

Para la determinación del resultado definitivo, el **artículo 52** presenta los márgenes para dicha determinación a saber:

“1. Para los distintos rubros analíticos establecidos en las normas de comercialización, salvo las excepciones que se detallan en los apartados siguientes, se confirmará el resultado cuando la diferencia no sea mayor del 10% (diez por ciento) respecto de aquél, y se promediará cuando la disparidad oscile entre 10,1% (diez coma uno por ciento) y 20% (veinte

por ciento), siempre que se trabaje con valores analíticos superiores a 1% (uno por ciento). Para valores inferiores se duplicarán tales márgenes.

2. Sin perjuicio de ello, se establecen los siguientes márgenes específicos:

- a) Cuando entre la primera determinación de peso hectolítrico y el resultado de la reconsideración exista una diferencia de hasta 0,25 (cero coma veinticinco) kilogramos, se confirmará el resultado primitivo y se promediará cuando las diferencias fluctúen entre 0,26 (cero coma veintiséis) kilogramos y 0,75 (cero coma setenta y cinco) kilogramos.*
- b) Para los análisis por panza blanca en trigo pan, granos quebrados y/o partidos en soja, vitreosidad en trigo fideo, capacidad germinativa y calibre sobre zaranda de 2,5 (dos coma cinco) milímetros en cebada para maltería, cuerpos extraños y granos verdes intensos en alpiste y granos descascarados y rotos en mijo, se confirmará el resultado cuando la diferencia no sea mayor del 5% (cinco por ciento) respecto de aquél y se promediará cuando la disparidad oscile entre 5,1% (cinco coma uno por ciento) y 10% (diez por ciento).*
- c) Para los análisis de rendimiento de granos enteros y de granos enteros y quebrados en arroz, se confirmará el resultado cuando la diferencia no sea mayor del 3% (tres por ciento) respecto de aquél.*
- d) Para los análisis por materia grasa cuyas diferencias no excedan del 2% (dos por ciento) del valor primitivo, se confirmará el resultado original. En los análisis por acidez, cuyas diferencias no excedan del 20% (veinte por ciento) del valor primitivo, se confirmará el resultado original.*
- e) Para los rubros de carbón en trigo y cebada y cornezuelo en centeno, cuando la diferencia no sea mayor de 0,02 (cero coma cero dos) se confirmará el primer resultado; cuando sea superior a esta cifra y hasta 0,05 (cero coma cero cinco) se promediarán los mismos.*

- f) *En los mismos análisis por semillas de trébol, chamico y bejuco, se confirmará el primer resultado, cuando la diferencia con la reconsideración no sea mayor de 2 (dos) semillas.*
 - g) *En los análisis por humedad, se confirmará el primer resultado cuando la diferencia no sea mayor de 4% (cuatro por ciento) respecto de aquél.*
 - h) *En los análisis por proteína, cuyas diferencias no excedan del 3% (tres por ciento) del valor primitivo, se confirmará el resultado original.*
 - i) *En los análisis donde se contemple el grado, se confirmará en primer resultado cuando los rubros que lo conforman se mantienen dentro del mismo.*
3. *Lo expresado anteriormente no resultará de aplicación en aquellos casos en que el resultado de la reconsideración provoque un cambio de grado o en las bases y/o tolerancias de recibo. Bajo esa circunstancia, se practicará un tercer análisis.”*

Básicamente estas son las reglas a tener en cuenta al momento de realizar una transacción que involucre la compra-venta de granos tradicionales. Sin embargo, como ya se ha descrito anteriormente, cada producto obtendrá un trato diferente de acuerdo a sus características físicas y composición química.

En tiempos presentes, la soja ocupa el primer lugar en lo que respecta a volumen de producción de la República Argentina, sin embargo, el servicio ofrecido de análisis de granos, puede ser útil en mayor proporción en la producción de girasol, aceite de oliva o maní, que son los productos que contienen altos niveles de ácido oleico y por los cuales se está dispuesto a pagar más, de acuerdo a su presencia en mayor o menor cantidad.

Se cree que el mercado del **girasol alto-oleico** podría ser el más indicado para llevar adelante el negocio, principalmente por su potencial a futuro y por su volumen de producción creciente. Asimismo el aceite de oliva también constituye un atractivo potencial a futuro para el desarrollo del servicio de análisis, sin embargo no se desarrollará en el presente trabajo, a fin de concentrarse en un solo producto, en este caso el girasol, y más específicamente el girasol alto oleico.

A modo de introducción a la temática, y en busca de una mayor comprensión por parte del lector, a continuación se presentan los estándares actualizados de la norma para la comercialización de girasol tradicional no oleico, (NORMA IX):

*“1.- Se entiende por girasol, a los efectos de la presente reglamentación, a los granos de la especie "Helianthus annus L" destinados a la obtención de aceite. Esta especie es conocida como **girasol no oleico** y es el que se comercializa normalmente en el mercado.*

2.- Bases de Comercialización:

La compra - venta de girasol queda sujeta a las siguientes bases de comercialización:

2.1. Contenido de Materia grasa (sobre sustancia seca y limpia): *Cuarenta y dos por ciento (42%).*

2.2. Acidez de la Materia grasa:

2.2.1. *Desde el comienzo de la cosecha y hasta el 31 de agosto: uno coma cinco por ciento (1,5%).*

2.2.2. *A partir del 1° de septiembre: dos por ciento (2%).*

2.3. Humedad: *once por ciento (11%).*

2.4. *Semillas de chamico (Datura ferox): Libre.*

3.- Tolerancia de recibo:

Las entregas de girasol quedan sujetas a las siguientes tolerancias de recibo:

3.1. **Humedad:** *Máximo catorce por ciento (14%).*

3.2. **Materias extrañas:** *Máximo tres por ciento (3%).*

3.3. **Semillas de chamico (Datura ferox):** *Máximo cero coma veinticinco por ciento (0,25%).*

3.4. **Insectos y/o arácnidos vivos:** *Libre.*

3.5. *Asimismo la mercadería que por cualquier otra causa no especificada en este punto sea de calidad inferior será considerada fuera de la tolerancia de recibo...*

...7.- Bonificaciones y rebajas:

La compraventa de girasol queda sujeta a las siguientes bonificaciones y rebajas:

7.1. Acidez de la Materia grasa:

7.1.1. *Desde el comienzo de la cosecha y hasta el 31 de agosto para valores superiores a la base establecida uno coma cinco por ciento (1,5%) se rebajará a razón del dos coma cinco por ciento (2,5%) por cada por ciento o fracción proporcional.*

7.1.2. *A partir del 1° de septiembre, para valores superiores a la base establecida dos por ciento (2%) se rebajará a razón del dos coma cinco por ciento (2,5%) por cada por ciento o fracción proporcional.*

7.2. **Contenido de Materia grasa:** *Para valores superiores a la base establecida cuarenta y dos por ciento (42%) se bonificará el dos por ciento (2%) por cada por ciento o fracción proporcional. Para valores inferiores*

a la base establecida del cuarenta y dos por ciento (42%), se rebajará el dos por ciento (2%) por cada por ciento o fracción proporcional.

...7.4. **Humedad:** Cuando la mercadería exceda la base de humedad establecida, se aplicará la merma porcentual de peso correspondiente según la tabla vigente. Deberá abonarse la tarifa de secado convenida o fijada... ”⁴³

El siguiente cuadro resume los puntos a tener en cuenta a la hora de fijar la calidad de los granos para su comercialización:

Cuadro 10

NORMA DE CALIDAD PARA LA COMERCIALIZACION DE GIRASOL					
RUBROS	BASE	TOLER. DE RECIBO	BONIFICACIONES (por cada % o fracción proporcional)	REBAJAS (por cada % o fracción proporcional)	OBSERVACIONES
Contenido de Materia Grasa S.S.S. y L. (1)	42%	--	Para valores superiores a 42% a razón de 2 %	Para valores inferiores a 42% a razón de 2 %	--
Acidez de la	1,5% (2)	--	--	Para valores superiores a 1,5% a razón de 2,5 %	--
Materia Grasa	2 % (3)	--	--	Para valores superiores a 2% a razón de 2,5 %	--
Materias Extrañas	--	3%	--	Hasta la tolerancia de recibo (3 %) a razón de 1 %	Para valores superiores a 3% se rebajará a razón de 1,5 % por c/% o fracción proporcional
Humedad	11%	14%	--	-4	--
Chamico	Libre	0,25%	--	Se rebajará a razón de 1 % por cada semilla en 100 gramos	Esta escala se aplicará asimismo para mercadería que exceda la tolerancia de recibo

⁴³ Anexo – Norma IX de calidad para comercialización de girasol

Libre de insectos y arácnidos vivos

- (1) Sobre sustancia seca y limpia
- (2) Desde el comienzo de la cosecha y hasta el 31 de agosto
- (3) A partir del 1° de setiembre
- (4) Cuando la mercadería exceda la base de humedad (11%) se descontará la merma de acuerdo a las tablas establecidas y la tarifa convenida de secado.

Se puede observar en el cuadro la importancia de las bases de comercialización con respecto al contenido de materia grasa, acidez de la materia grasa y la humedad, al momento de fijar el precio de la mercadería.

En el presente análisis se tienen en cuenta sólo estos tres ítems, ya que son los resultados a los que arriban los espectrómetros de Resonancia Magnética Nuclear de Spinlock SRL.

A continuación se presenta la tabla de merma por secado para girasol. La base de comercialización para el girasol es del 11% de humedad, todo porcentaje que exceda dicha base hará disminuir el precio en otro porcentaje a saber:

Cuadro 11

TABLA DE MERMA POR SECADO-GIRASOL-

% HUMEDAD	% MERMA	%HUMEDAD	% MERMA	%HUMEDAD	%MERMA
11,1	0,67	15,8	5,92	20,5	11,17
11,2	0,78	15,9	6,03	20,6	11,28
11,3	0,89	16,0	6,15	20,7	11,40
11,4	1,01	16,1	6,26	20,8	11,51
11,5	1,12	16,2	6,37	20,9	11,62
11,6	1,23	16,3	6,48	21,0	11,73
11,7	1,34	16,4	6,59	21,1	11,84
11,8	1,45	16,5	6,70	21,2	11,96
11,9	1,56	16,6	6,82	21,3	12,07
12,0	1,68	16,7	6,93	21,4	12,18
12,1	1,79	16,8	7,04	21,5	12,29
12,2	1,90	16,9	7,15	21,6	12,40
12,3	2,01	17,0	7,26	21,7	12,51
12,4	2,12	17,1	7,37	21,8	12,63
12,5	2,23	17,2	7,49	21,9	12,74
12,6	2,35	17,3	7,60	22,0	12,85
12,7	2,46	17,4	7,71	22,1	12,96
12,8	2,57	17,5	7,82	22,2	13,07
12,9	2,68	17,6	7,93	22,3	13,18
13,0	2,79	17,7	8,04	22,4	13,30
13,1	2,91	17,8	8,16	22,5	13,41
13,2	3,02	17,9	8,27	22,6	13,52
13,3	3,13	18,0	8,38	22,7	13,63
13,4	3,24	18,1	8,49	22,8	13,74
13,5	3,35	18,2	8,60	22,9	13,85
13,6	3,46	18,3	8,72	23,0	13,97
13,7	3,58	18,4	8,83	23,1	14,08
13,8	3,69	18,5	8,94	23,2	14,19
13,9	3,80	18,6	9,05	23,3	14,30
14,0	3,91	18,7	9,16	23,4	14,41
14,1	4,02	18,8	9,27	23,5	14,53
14,2	4,13	18,9	9,39	23,6	14,64
14,3	4,25	19,0	9,50	23,7	14,75
14,4	4,36	19,1	9,61	23,8	14,86
14,5	4,47	19,2	9,72	23,9	14,97
14,6	4,58	19,3	9,83	24,0	15,08
14,7	4,69	19,4	9,94	24,1	15,20
14,8	4,80	19,5	10,06	24,2	15,31
14,9	4,92	19,6	10,17	24,3	15,42
15,0	5,03	19,7	10,28	24,4	15,53
15,1	5,14	19,8	10,39	24,5	15,64
15,2	5,25	19,9	10,50	24,6	15,75
15,3	5,36	20,0	10,61	24,7	15,87
15,4	5,47	20,1	10,73	24,8	15,98
15,5	5,59	20,2	10,84	24,9	16,09
15,6	5,70	20,3	10,95	25,0	16,20
15,7	5,81	20,4	11,06		

MERMA POR MANIPULEO: 0,20%

Este cuadro muestra la importancia que presenta el porcentaje de humedad a la hora de fijar el precio, pudiendo mermar el mismo hasta un 16% aproximadamente cuando la humedad es del 25%.

Asimismo se puede observar que la **soja** al tener características propias y diferentes a las del girasol, obtiene un trato particular en lo respectivo a la norma de calidad para su comercialización.

Si bien no es el producto principal al cual apunta el presente trabajo, se lo tiene en cuenta por su gran volumen de producción y cantidad de productores dedicados exclusivamente al cultivo de este grano. Además, al igual que en las semillas de girasol, de a poco se va introduciendo en la República Argentina la **soja alto-oleico**, con altas propiedades para la salud en la alimentación y para otros usos industriales, tales como la formulación de lubricantes y combustibles biodegradables. Este tipo de modificaciones y otras, que pueden mejorar la viscosidad y octanaje del aceite, permitirán optimizar su uso como materia prima en la producción de biodiesel.

Sin embargo, por el momento, sólo se tiene en cuenta al cultivo de soja tradicional, donde los productores o acopiadores podrían solicitar un análisis del porcentaje de humedad o materia grasa, al momento de fijar el precio de la mercadería. Estos análisis en soja, al no ser los principales a los que apunta el **servicio**, podrían complementar los análisis de otros productos como el girasol y ocupar los espacios y tiempos ociosos, y además ayudarían a cubrir los costos de operación y otros costos menores.

Seguidamente se describe en forma breve la Norma XVII de calidad para la comercialización de la soja tradicional, teniendo en cuenta al porcentaje de humedad como factor principal para la oferta del servicio de análisis:

“Se entiende por Soja, a los efectos de la presente reglamentación, a los granos de la especie: Glycine max L.

Tolerancias de recibo: Las entregas de soja quedan sujetas a las tolerancias de recibo que se establecen a continuación:...

...3.6. Humedad: TRECE COMA CINCO POR CIENTO (13,5%)...

...4.6. Humedad: Es el contenido de agua, expresado en por ciento al décimo, obtenido sobre una muestra tal cual, a través de los métodos utilizados por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA o cualquier otro método que dé resultados equivalentes...

...9. MERMAS:

9.1. Humedad: Cuando la mercadería exceda la tolerancia de humedad establecida se aplicará la merma porcentual de peso correspondiente según la tabla vigente. Deberá abonarse la tarifa de secado convenida o fijada... ”⁴⁴

A continuación se presenta un cuadro con las normas de calidad para la comercialización de la soja:

⁴⁴ Anexo – Norma XVII de calidad para comercialización de soja

Cuadro 12

RUBROS	BASE (%)	TOLERANCIA (%)	REBAJAS	MERMAS
MATERIAS EXTRAÑAS	1	3	Para valores superiores al 1,0% y hasta el 3,0% a razón del 1,0% por cada por ciento o fracción proporcional. Para valores superiores al 3,0% a razón del 1,5% por cada por ciento o fracción proporcional.	
incluido TIERRA	0,5	0,5	Para valores superiores al 0,5% a razón del 1,5% por cada por ciento o fracción proporcional.	
GRANOS NEGROS	---	1	-----	
GRANOS QUEBRADOS Y/ O PARTIDOS	20	30	Para valores superiores al 20,0% y hasta el 25,0% a razón del 0,25% por cada por ciento o fracción proporcional. Para valores superiores al 25,0% y hasta el 30,0% a razón del 0,5% por cada por ciento o fracción proporcional. Para valores superiores al 30,0% a razón del 0,75% por cada por ciento o fracción proporcional.	
GRANOS DAÑADOS (brotados, fermentados y ardidos, por calor, podridos)	5	5	Para valores superiores al 5,0% a razón del 1,0% por cada por ciento o fracción proporcional.	
incluido GRANOS QUEMADOS o "AVERIA"	---	1	Para valores superiores al 1,0% a razón del 1,0% por cada por ciento o fracción proporcional.	
GRANOS VERDES	5	10	Para valores superiores al 5,0% se rebajará a razón del 0,2% por cada por ciento o fracción proporcional.	
HUMEDAD	----	13,5	-----	Para mercadería recibida que exceda la tolerancia de recibo, se descontarán las mermas correspondientes, de acuerdo a las tablas establecidas.
CHAMICO	----	5 semillas por Kg.	-----	Para mercadería recibida que exceda la tolerancia de recibo, se practicarán las mermas correspondientes.

LIBRE DE INSECTOS Y ARACNIDOS VIVOS

ARBITRAJES: Para los rubros condición "revolcado en tierra", "olores comercialmente objetables" y "granos amohosados", se establece un arbitraje con un descuento sobre el precio de 0,5 a 2% según intensidad.

Al igual que el girasol y otras semillas y granos, existe una tabla de merma por secado donde se muestran los porcentajes de caída del precio de acuerdo al porcentaje existente de humedad.

Cuadro 13

TABLA DE MERMA POR SECADO SOJA

% HUMEDAD	% MERMA	% HUMEDAD	% MERMA	% HUMEDAD	% MERMA
13,6	0,69	17,5	5,17	21,4	9,66
13,7	0,8	17,6	5,29	21,5	9,77
13,8	0,92	17,7	5,4	21,6	9,89
13,9	1,03	17,8	5,52	21,7	10
14	1,15	17,9	5,63	21,8	10,11
14,1	1,26	18	5,75	21,9	10,23
14,2	1,38	18,1	5,86	22	10,34
14,3	1,49	18,2	5,98	22,1	10,46
14,4	1,61	18,3	6,09	22,2	10,57
14,5	1,72	18,4	6,21	22,3	10,69
14,6	1,84	18,5	6,32	22,4	10,8
14,7	1,95	18,6	6,44	22,5	10,92
14,8	2,07	18,7	6,55	22,6	11,03
14,9	2,18	18,8	6,67	22,7	11,15
15	2,3	18,9	6,78	22,8	11,26
15,1	2,41	19	6,9	22,9	11,38
15,2	2,53	19,1	7,01	23	11,49
15,3	2,64	19,2	7,13	23,1	11,61
15,4	2,76	19,3	7,24	23,2	11,72
15,5	2,87	19,4	7,36	23,3	11,84
15,6	2,99	19,5	7,47	23,4	11,95
15,7	3,1	19,6	7,59	23,5	12,07
15,8	3,22	19,7	7,7	23,6	12,18
15,9	3,33	19,8	7,82	23,7	12,3
16	3,45	19,9	7,93	23,8	12,41
16,1	3,56	20	8,05	23,9	12,53
16,2	3,68	20,1	8,16	24	12,64
16,3	3,79	20,2	8,28	24,1	12,76
16,4	3,91	20,3	8,39	24,2	12,87
16,5	4,02	20,4	8,51	24,3	12,99
16,6	4,14	20,5	8,62	24,4	13,1
16,7	4,25	20,6	8,74	24,5	13,22
16,8	4,37	20,7	8,85	24,6	13,33
16,9	4,48	20,8	8,97	24,7	13,45
17	4,6	20,9	9,08	24,8	13,56
17,1	4,71	21	9,2	24,9	13,68
17,2	4,83	21,1	9,31	25	13,79
17,3	4,94	21,2	9,43		
17,4	5,06	21,3	9,54		

MERMA POR MANIPULEO: ADICIONAR 0.25 %

Se puede observar en el caso de la soja, que el precio puede mermar hasta en un 14% aproximadamente cuando el nivel de humedad es del 25%.

Los productos analizados anteriormente son sólo algunos de los cuales pueden ser objeto de análisis del servicio ofertado. Asimismo, existen otros como el aceite de oliva, queso, maní, y cultivos no tradicionales como son los productos alto-oleico, que son los que pueden sacar mayor provecho de los resultados del análisis, ya que son más rentables que los tradicionales, dejando por ejemplo, en el caso del girasol, un plus de veinte dólares por tonelada. Este plus, en grandes cosechas, alcanza sumas realmente voluptuosas, otorgando ganancias extraordinarias para los productores.

Patentes

Spinlock SRL cuenta con numerosas patentes dentro de los logros obtenidos en el transcurso de su vida para sus diferentes productos y aplicaciones:

- 1) NQR Bildungebungsverfahren - Deutche Patentamt DE 4024834 C2 del 18 de febrero de 1993.
- 2) NQR Imaging - US Patent Nro 5.229.722 del 20 de Julio de 1993.
- 3) NQR Imaging - UK Patent GB 2.246.636 B del 10 de Agosto de 1994.

- 4) Un espectrómetro de RMN para aplicaciones en la industria, Argentina, (2001).
- 5) Detección remota de sustancias, Argentina, (2003).
- 6) Un método, elementos sensores y una disposición para detector compuestos que presenten simultáneamente resonancia magnética y doble resonancia cuadrupolar. Argentina, Brasil, Chile, Arabia Saudita, Colombia, Rusia, China, Japón, Panamá, Méjico, USA y la Unión Europea (2003).
- 7) Un conjunto sensor y un método para la detección de sustancias, por resonancia cuadrupolar (RCN) y en presencia de interferencia ambiental. Argentina, Brasil, USA y la Unión Europea (2003).
- 8) Un aparato y un procedimiento para la determinación precisa y rápida de la humedad y el tenor de aceite en semillas oleaginosas por medio de la Resonancia Magnética Nuclear, Argentina (2004).
- 9) Un aparato portátil y un procedimiento para la determinación precisa y rápida de la calidad de combustibles y lubricantes por medio de la Resonancia Magnética Nuclear, Argentina (2004).
- 10) Un aparato y un método para medir el caudal de mezclas de fluidos complejos en forma separada para cada componente, Argentina (2004).
- 11) Un método y un aparato para detector señales de Resonancia Magnética y de Resonancia Cuadrupolar perturbadas con ruido coherente, Argentina (2004).

12) Un método y su respectivo aparato para determinar de manera rápida y con precisión la cantidad de grasa y humedad en quesos, Argentina (2004).

13) Una nueva técnica de Resonancia Magnética para medir la composición de sistemas multicomponentes, Argentina (2004)

Para el funcionamiento del servicio de análisis de Spinlock Servicios, no hace falta el registro de patentes, ya que no se ha descubierto ni inventado un servicio nuevo, sino que opera como un servicio de análisis de laboratorio de la misma forma que cualquier otro laboratorio. Sin embargo se diferencia de los demás por su limitada línea de servicios, que sólo incluye el análisis de porcentaje de materia grasa, porcentaje de humedad y perfil de ácido oleico.

Inscripción

La oferta de un servicio de análisis de alimentos hace que la actividad desarrollada comparta las mismas características y obtenga el mismo tratamiento que cualquier laboratorio de análisis.

Para poder operar como laboratorio de análisis no hace falta la inscripción en ningún registro de laboratorios o ente regulador público o privado.

El Senasa, organismo descentralizado dependiente de la Secretaría de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), 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. Además, 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.

El Senasa ofrece un registro de laboratorios voluntario, en el cual se pasa a formar parte de la red de laboratorios del Senasa, respaldado con su firma, para el desarrollo de todas las actividades normales de cada uno, pudiendo en algunos casos otorgar certificación de informes. Como ya se ha dicho, es un registro voluntario y no hace más que otorgar prestigio a la entidad registrada.

Por otro lado, debido a los requerimientos de la sociedad actual, los servicios de salud han tenido que incorporar en su quehacer diario sistemas de calidad para satisfacer las expectativas del público.

Para acreditar la competencia técnica de los laboratorios se debe centrar el trabajo en la aplicación de la norma internacional vigente para la acreditación de laboratorios (ISO/IEC 17025:2000).

En la actualidad ya no es suficiente trabajar con el máximo de cuidado, sino que cada laboratorio necesita un sistema bien establecido y organizado para controlar permanentemente la calidad de manera objetiva.

Para lograr este propósito es indispensable fomentar una visión integrada de calidad en los laboratorios de tal manera que cualquier aspecto de ésta se enfoque como una parte del manejo de la calidad total unificada.

La aplicación de la norma ISO/IEC 17025:2000 titulada “Requisitos generales para la competencia de laboratorio de calibración y ensayo”, tiene como propósito indicar la dirección que asegure la calidad del trabajo; en ella se establecen los criterios generales para el funcionamiento de los laboratorios de ensayo, incluyendo identidad legal, imparcialidad, independencia e integridad, competencia técnica, cooperación y obligaciones del laboratorio con sus usuarios. Esta norma facilita la

cooperación entre laboratorios, así como entre organismos, y apoya el intercambio de información y experiencia.

Esta norma, al igual que todas las normas ISO, es de carácter voluntario, quedando su cumplimiento a criterio de cada laboratorio.

Viabilidad de Gestión

Viabilidad de Gestión

El objetivo de este estudio es, según Sapag Chain, “...definir si existen las condiciones mínimas necesarias para garantizar la viabilidad de la implementación, tanto en lo estructural como en lo funcional.”⁴⁵ De esta manera se busca verificar si existen incongruencias que permitan apreciar la falta de capacidad de gestión y poder realizar los cambios necesarios para el buen desarrollo y funcionamiento el proyecto.

Como ya se ha explicitado en el desarrollo de la Viabilidad Técnica, para la puesta en marcha y funcionamiento del nuevo proyecto de Spinlock Servicios, harán falta en un principio, dos empleados:

- Uno encargado de las actividades de recepción, análisis de las muestras y elaboración del informe de resultados, y el mantenimiento y calibración de la maquinaria. La empresa cuenta con personal calificado para esta tarea lo que implicaría la reubicación del empleado al nuevo puesto.
- Una persona encargada de atención al público, ya sea personal como telefónica, tareas administrativas y ventas. En este caso la empresa debería contratar a una persona idónea para cubrir el puesto y capacitarla en los aspectos técnicos de las maquinarias y sus respectivas prestaciones, en cómo llevar adelante el registro de las entradas y salidas de efectivo y de las cuentas contables según las políticas de la empresa. En lo respectivo a ventas, no se haría hincapié en reforzar la venta personal. Para tal efecto, se utilizarían las distintas publicidades

⁴⁵ Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Op. Cit. (1). Página N° 16.

anunciadas en los medios más convenientes para llegar al mercado meta. De esta manera, esta persona se encargaría sólo de recibir llamadas, describir el servicio y sus prestaciones, sus ventajas, informar sobre formas de pago y cerrar las ventas.

Se cree que estos dos empleados son suficientes para realizar las labores encomendadas por la dirección de Spinlock SRL para llevar adelante el funcionamiento de la unidad de negocio de Spinlock Servicios.

Spinlock SRL cuenta en la actualidad con cuatro unidades de negocio.

Ellas son:

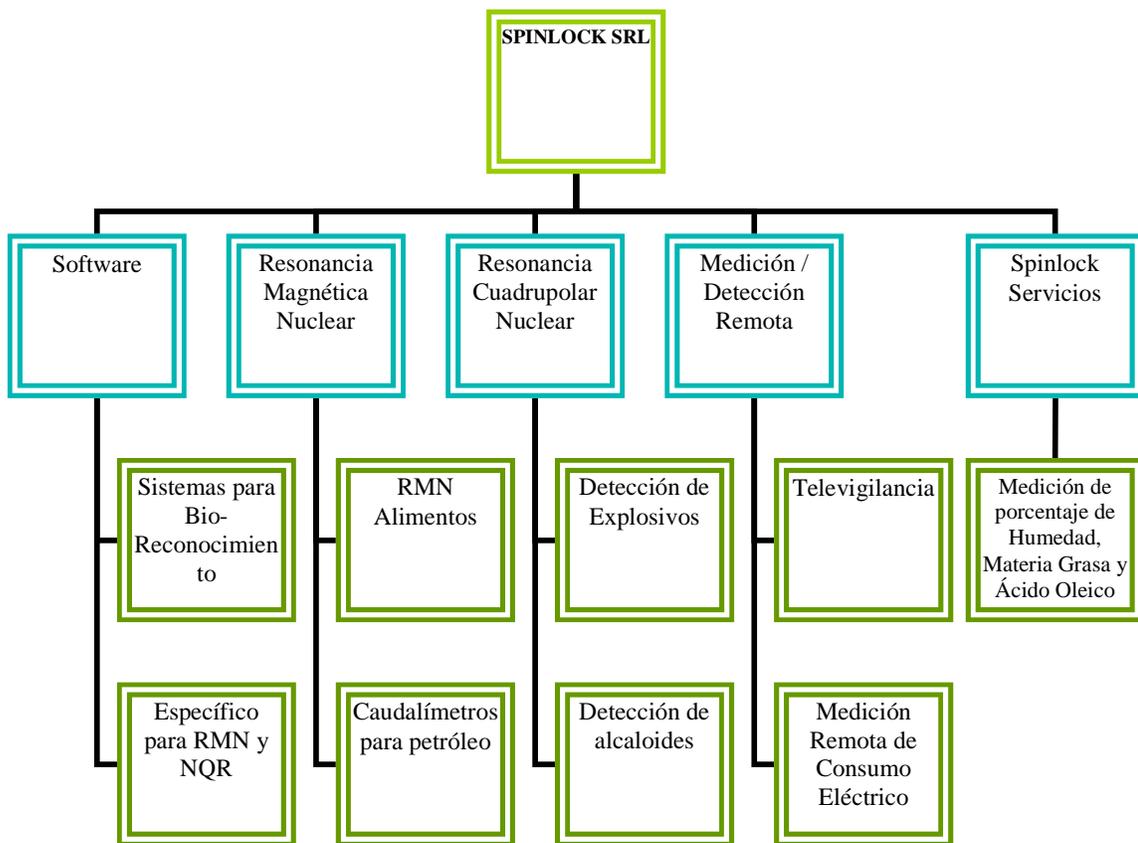
- **Software:** tiene que ver con los programas específicos para operar con Resonancia Magnética Nuclear (RMN) y Resonancia Cuadrupolar Nuclear (NQR), y los sistemas para Bio-Reconocimiento.
- **Resonancia Magnética Nuclear (RMN):** produciendo espectrómetros de RMN para alimentos, y caudalímetros para petróleo
- **Resonancia Cuadrupolar Nuclear (NQR):** para detección de explosivos, y detección de alcaloides.
- **Medición/Detección Remota:** para televigilancia, y medición remota de consumo electrónico.

Con la creación de Spinlock Servicios, nace una nueva unidad de negocio para la empresa Spinlock SRL:

- **Spinlock Servicios:** servicio de análisis de alimentos mediante espectrómetro de RMN sobre porcentaje de humedad, materia grasa y ácido oleico.

Entonces el nuevo organigrama de las unidades de negocio de Spinlock SRL queda representado de la siguiente manera:

Gráfico 17



Teniendo en cuenta las actividades a desarrollar y las características del proyecto, se puede acordar que desde el punto de vista administrativo y de gestión, no se presentan mayores dificultades en su planeación. Sólo durante su implementación podrán observarse las variables críticas, que deberán ser estudiadas muy de cerca, para no llegar a enfrentarse a contingencias no deseadas y poder efectuar los cambios necesarios para el correcto funcionar del negocio.

Viabilidad Ambiental

Viabilidad ambiental

En lo respectivo al análisis de la viabilidad ambiental, Sapag Chain dice: “...*En la evaluación de un proyecto, concebida como una herramienta que provee información, puede y deben incluirse consideraciones de carácter ambiental, no sólo por la conciencia creciente que la comunidad ha ido adquiriendo en torno a la calidad de vida presente y futura, sino que también por los efectos económicos que introduce en un proyecto, ya sea por la necesidad de cumplir con normas impuestas a este respecto como para prevenir futuros impactos negativos derivados de una eventual compensación del daño causado por una inversión.*”⁴⁶

El cuidado del medio ambiente cobra cada vez más significación en las economías mundiales, en busca de productos y procesos que disminuyan la contaminación y a la vez permitan obtener una rentabilidad acorde al esfuerzo desempeñado. Si bien muchas empresas y países cometen atrocidades en lo que a la contaminación del ambiente respecta, está claro que la necesidad del cuidado del mismo es evidente y no puede dejarse de lado a la hora de emprender un negocio o proyecto.

Un paso muy importante que se ha dado en materia ambiental tiene que ver con la creación de las normas ISO 14000. ISO 14000 son una serie de estándares internacionales para Sistemas de Gestión Ambiental que han estado desarrollándose desde finales de los 80. Son estándares **voluntarios** diseñados para ayudar a organizaciones privadas y gubernamentales a establecer y evaluar objetivamente sus Sistemas de Gestión Ambiental.

⁴⁶ Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Op. Cit. (1). Página N° 17.

ISO 14000 proporciona una plantilla o modelo estandarizado y reconocido internacionalmente para sistemas de gestión ambiental efectivos y el modo de establecer tales sistemas.

Contrario a la percepción popular, los estándares no establecen ni objetivos ambientales cuantitativos ni límites en cuanto a emisiones de contaminantes, lo que hacen es centrarse en la empresa proveyendo un conjunto de estándares de procedimientos a través de los cuales las empresas pueden establecer la clase de modelo de gestión ambiental necesario para sus prácticas. Los estándares también establecen un procedimiento para la evaluación y certificación del Sistemas de Gestión Ambiental por un tercero.

Lamentablemente ISO 14000 es un estándar puramente voluntario, y no hay ningún requerimiento de que las empresas cumplan con todas las leyes ambientales antes de la certificación.

En el caso de Spinlock SRL, la empresa no cumple con los estándares de ISO 14000 para la fabricación de los espectrómetros de RMN, pero esto no quiere decir que no haya desarrollado procesos en materia del cuidado del medio ambiente. Prácticamente produce cantidades muy pequeñas de desechos, los cuales no son contaminantes a nivel tóxico, si no que sólo constituyen chatarra o desechos materiales de partes en desuso o con fallas, como por ejemplo: tornillos, tuercas, chapa, etc., ya que las estructuras de las máquinas se tercerizan, y todo lo demás es componente electrónico directo de fábrica. La empresa obtiene de sus proveedores todos los materiales necesarios para producir las maquinarias de manera que no haya grandes sobrantes en la producción, lo que permite la disminución de residuos industriales.

En el alodinado⁴⁷ de piezas (tratamiento superficial), se utiliza ácido crómico, que la empresa almacena en tachos cerrados, y espera a que un organismo municipal de tratamiento de residuos tóxicos, lo retire del lugar, aunque no es mucho lo que se genera. Aproximadamente se consumen sólo diez litros al año.

En lo concerniente a la oferta del servicio de análisis de granos, objeto principal del presente trabajo, la actividad produce prácticamente contaminación cero. Esto es así porque no hay procesos de transformación de materia. Sino que por el contrario, sólo se producen traslados de las muestras de mercadería para ser analizada en la planta, las cuales pueden devolverse en caso de que el cliente lo solicite, o inversamente, se desechan luego de un tiempo, constituyendo un desecho orgánico no contaminante.

Los problemas de índole ambiental son causados principalmente por los productores y acopiadores en los cultivos a través de herbicidas, insecticidas, etc, desplazamiento del ganado y de cultivos tradicionales por otros más rentables, falta de rotación de cultivos, etc.

En el apartado Anexos se puede apreciar un artículo sobre todos los problemas ambientales, sociales y económicos que acarrea el proceso de sojización que se lleva a cabo en la actualidad en la República Argentina.⁴⁸

Se puede concluir que ni la empresa en la actualidad, ni el proyecto presente, desarrollan o implican actividades que puedan amenazar al medioambiente o producir algún impacto ambiental. Se cree que esta variable es muy importante tenerla en cuenta al desarrollar un proyecto, ya

⁴⁷ Glosario Pág. 256

⁴⁸ Anexo – El gran problema de la sojización en la República Argentina

que la vida de todas las personas, animales y plantas se encuentra comprometida con el accionar de miles de empresas que no respetan el medioambiente y contribuyen a empeorar cada día más la situación ambiental del mundo entero.

Viabilidad Financiera

Viabilidad Financiera

El análisis de la viabilidad financiera es el más importante de todos. Según Sapag Chain: *“El estudio de la viabilidad financiera de un proyecto determina, en último término, su aprobación o rechazo. Este mide la rentabilidad que retorna la inversión, todo medido en bases monetarias.”*⁴⁹ En esta etapa se busca organizar toda la información de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios realizados anteriormente con la intención de dar cuenta de la posibilidad o no de llevar a cabo el presente proyecto.

Inversiones

En el presente caso, muchas de las llamadas “grandes inversiones”, como obras físicas, oficinas, planta, etc., no son necesarias, ya que la empresa cuenta con el espacio físico necesario para instalar la oficina de Spinlock Servicios. Esto implica un gran ahorro en costos de iniciación del proyecto, a la vez que disminuye las dificultades y el riesgo de invertir en un nuevo negocio.

Las principales inversiones que debe realizar la empresa para comenzar con la actividad, tienen que ver con el mobiliario necesario para operar y las maquinarias necesarias para llevar a cabo los análisis y los registros de las operaciones.

⁴⁹Nassir Sapag Chain-Reinaldo Sapag Chain. Op. Cit. (1). Página N° 16.

En lo respectivo a los materiales directos, estos están determinados por el costo de adquisición del espectrómetro de RMN. En este caso el aparato es otorgado por la misma empresa a su precio de costo, que equivale aproximadamente a \$60.000 (pesos).

También forman parte de la inversión inicial todo lo relativo a muebles y útiles de oficina: mesas, sillas, computadoras, resmas de papel, aparato telefónico, etc., es decir, todo lo necesario para el funcionamiento del servicio.

Para poder montar la oficina de Spinlock Servicios, la planta cuenta con espacio suficiente dentro de la actual sala de reuniones. Pero para lograr dividir este espacio entre sala de reuniones y oficina, se requiere de una pared de Durlock de 2,60 metros por 2,80 metros, es decir de 7,28 metros cuadrados. (Ver gráfico 15)

El costo de instalación completa, que incluye todos los materiales, desde zócalos hasta pintura, más mano de obra completa, es de alrededor de \$250 (pesos) por metro cuadrado.

Es decir que para la instalación de una pared de Durlock de 7,28 metros cuadrados, se hace necesario un monto de \$1820 (pesos).

Otra inversión que es realmente importante y necesaria para el inicio del funcionamiento de este nuevo proyecto, tiene que ver con hacer conocer a los clientes sobre el nuevo servicio y las ventajas de su contratación a través de las diferentes publicidades abordadas en el estudio comercial: en congresos y ferias, y en revistas específicas relacionadas con los alimentos, el agro, aceites, etc. Para lograr este cometido es necesaria una inversión de alrededor de \$5.000 (pesos) en concepto de publicidad de lanzamiento.

Cuadro 14

Inversiones	Monto
Equipamiento	\$ 71.120,00
Espectrómetro RMN x 1 unidad	\$ 60.000,00
Escritorio de trabajo x 1 unidad	\$ 500,00
Mesa de trabajo x 1 unidad	\$ 500,00
Computadoras x 2 unidades	\$ 7.000,00
Sillas cliente x 2 unidades	\$ 300,00
Sillas personal x 2 unidades	\$ 1.000,00
Pared de Durlock 7,28m ²	\$ 1.820,00
Útiles de oficina	\$ 345,00
Resmas de papel A4 x 1pack x 500 unidades	\$ 15,00
Teléfono/Fax x 1 unidad	\$ 250,00
Lapiceras	\$ 10,00
Sellos x 2 unidades	\$ 70,00
Publicidad	\$ 5.000,00
En congresos y/o ferias y/o revistas	\$ 5.000,00
Total Inversiones	\$ 76.465,00

El total de las inversiones que deben realizarse para el lanzamiento y puesta en marcha del negocio, asciende a **\$76.465 (pesos)**.

Financiamiento de Spinlock SRL

Actualmente, la empresa Spinlock SRL, utiliza fondos propios para concretar las inversiones necesarias en el desarrollo cotidiano de sus actividades. Más específicamente, ha desarrollado un fondo para inversiones que está conformado por un porcentaje de las ganancias de todas las unidades de negocio, otorgando solvencia a la hora de enfrentar contingencias o realizar alguna inversión.

Es por ello que, para el desarrollo del presente proyecto de la nueva unidad de negocio del servicio de análisis de alimentos, la empresa cuenta con fondos propios para cubrir las inversiones necesarias para su puesta en funcionamiento.

Costos

Costos Fijos

En el caso de los costos fijos, la mayoría ya son cubiertos por Spinlock SRL en el desempeño de sus actividades cotidianas, como es el tema de los impuestos, seguros, alquiler, etc.

Entre los nuevos costos fijos que aparecen con la creación del servicio se encuentra la mano de obra directa, que consiste en el pago de sueldos de dos empleados: uno encargado del manejo y mantenimiento del aparato (\$3.500 pesos mensuales), y uno encargado de las tareas administrativas, atención al cliente y ventas (\$2.500 pesos mensuales).

En lo referente a gastos de energía eléctrica para el funcionamiento ya sea de las máquinas, del espectrómetro de RMN y luz en general, se puede decir que este es un costo indirecto, lo que hace que no se pueda calcular exactamente la cantidad consumida por la nueva unidad de negocio de Spinlock Servicios, si no que podría deducirse un estimativo por diferencia entre los meses anteriores, y los meses luego del comienzo de su funcionamiento. Además se lo toma como un costo fijo, ya que no importa el volumen de análisis que exista del servicio, el consumo de energía varía en pequeña cantidad.

También se encuentra dentro de los costos fijos la tarifa del servicio de telefonía mensual que se estima será de \$1000 (pesos) entre telefonía fija y celulares.

Los costos fijos que se desprenden de la puesta en marcha del negocio ascienden a \$9600 (pesos) mensuales, lo que equivale a **\$115.200** (pesos) anuales.

Cuadro 15

Costos Fijos	Monto mensual	Monto anual
Mano de Obra	\$ 6.000,00	\$ 72.000,00
Sueldo encargado uso de maquinaria	\$ 3.500,00	\$ 42.000,00
Sueldo encargado ventas y administración	\$ 2.500,00	\$ 30.000,00
Alquiler	\$ 0,00	\$ 0,00
Mantenimiento Maquinaria	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Servicios	\$ 3.500,00	\$ 18.000,00
Servicio de energía eléctrica	\$ 500,00	\$ 6.000,00
Servicio de telefonía	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
Publicidad	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00
Total Costos Fijos	\$ 9.600,00	\$ 115.200,00

Costos Variables

Una ventaja con la que corre el presente proyecto es que la mayor parte de los costos variables son cubiertos por la empresa en general.

Al ser un servicio, existen muy pocos costos que dependen del volumen de producción. Esto es así porque no hay procesos de transformación de ninguna índole, si no que se basa principalmente en introducir una muestra y efectuar el análisis mediante la utilización de un software que controla al espectrómetro de RMN.

Un costo que sí depende directamente del volumen de ventas, es el del envío del informe de resultado de los análisis a través del servicio de correo postal Carta Certificada Plus de la empresa Correo Argentino, el cual tiene un costo de \$15 (pesos).

Otros costos que varían de acuerdo al nivel de contratación del servicio son los de papel tamaño carta, y sobres tamaño carta para el envío del informe de resultados.

Una resma de papel tamaño carta de quinientas unidades tiene un costo aproximado de \$15 (pesos) y un costo unitario por hoja de \$0.03 centavos (en pesos).

El pack de sobres tamaño carta de quinientas unidades tiene un costo aproximado de \$70 (pesos) y un costo unitario por sobre de \$0.14 centavos (en pesos).

Es costo total unitario por la contratación del servicio es de **\$15.17 (pesos)**

Cuadro 16

Resmas de papel		
Carta x 1pack x 500 unidades	\$ 15,00	\$15 / 500 = \$0,03
Sobres con logo Spinlock Servicios		
Carta x 1pack x 500 unidades	\$ 70,00	\$70 / 500 = \$0,14

Cuadro 17

Costos Variables	Monto
Servicio de envío Correo Argentino x unidad	\$ 15,00
Hoja tamaño carta x unidad	\$ 0,03
Sobre tamaño carta x unidad	\$ 0,14
Total Costo Variable	\$ 15,17

Margen de Contribución

Margen de Contribución en pesos = Precio de Venta Unitario - Costo Variable Unit.

$$= \$100 - \$15,17$$

Margen de Contribución en pesos = \$84,83

Margen de Contribución en porcentaje = $\frac{\text{Precio de Venta Unit.}}{\text{Costo Variable Unit.}} \times 100$

$$= \frac{\$100}{15,17} \times 100$$

Margen de Contribución en porcentaje = 659.20 %

Como puede observarse, el margen de contribución de cada unidad de servicio, de casi el 660%, es realmente voluptuoso, otorgando una ganancia extraordinaria por cada venta, a la vez que le permite seguir siendo competitivo, teniendo en cuenta la gran diferencia con los precios de los competidores, que son ciertamente mayores.

No hay que olvidar que este margen de \$84,83 (pesos) sirve para pagar los gastos y costos fijos y para generar la utilidad.

Estados Financieros

Estado de Situación Patrimonial

Cuadro 18

ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL							
	31/12/2007	31/12/2006	Variación 06-07		31/12/2007	31/12/2006	Variación 06-07
ACTIVO:				PASIVO:			
ACTIVO CORRIENTE:				PASIVO CORRIENTE:			
DISPONIBILIDADES							
Caja y Bancos	\$ 2.637,88	\$ 2.293,81	15%	Deudas Comerciales	\$ 22.571,68	\$ 20.094,08	12%
CRÉDITOS				Deudas Sociales	\$ 5.632,03	\$ 5.013,83	12%
Cuentas por Cobrar	\$ 12.382,00	\$ 5.340,00	132%	Otras Deudas	\$ 57.344,87	\$ 51.050,36	12%
Créditos Fiscales	\$ 18.862,58	\$ 16.402,24	15%				
Otros Créditos	\$ 120.901,83	\$ 105.132,03	15%				
BIENES DE CAMBIO							
Producción en Proceso	\$ 211.861,05	\$ 105.930,53	100%				
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 366.645,34	\$ 235.098,61	56%	TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 85.548,58	\$ 76.158,27	12%
ACTIVO NO CORRIENTE:				PATRIMONIO NETO:			
Bienes de Uso	\$ 13.635,30	\$ 18.897,14	-28%	\$ / estado correspondiente	\$ 485.600,75	\$ 380.441,16	28%
Bienes Intangibles	\$ 190.868,69	\$ 202.603,68	-6%				
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 204.503,99	\$ 221.500,82	-8%	TOTAL PATRIMONIO NETO	\$ 485.600,75	\$ 380.441,16	28%
TOTAL ACTIVO	\$ 571.149,33	\$ 456.599,43	25%	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	\$ 571.149,33	\$ 456.599,43	25%

Estado de Resultados

Cuadro 19

	31/12/2007	31/12/2006	Variación 06-07
INGRESOS			
Ventas	\$ 833.280,00	\$ 476.160,00	75%
Costo de Ventas	\$ 200.752,43	\$ 142.848,00	41%
UTILIDAD BRUTA	\$ 632.527,58	\$ 333.312,00	90%
EGRESOS			
Gastos de Producción	\$ 204.856,92	92185,6146	122%
Gastos de Comercialización	\$ 56.223,97	27549,74693	104%
Gastos de Administración	\$ 207.366,83	124420,0952	67%
TOTAL EGRESOS	\$ 468.447,72	244155,4567	92%
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 164.079,86	89156,54327	84%

El análisis de los estados contables de la empresa Spinlock SRL, ha sido desarrollado en la etapa de Diagnóstico - Situación Financiera⁵⁰

⁵⁰ Diagnóstico – Situación Financiera Página N°48

Análisis de Razones Financieras

Como se puede observar, la empresa cuenta con una situación patrimonial bien estructurada ya que utiliza sólo el 15% de capital de terceros para financiar sus activos. Esto se debe a que la empresa utiliza financiamiento propio para el desarrollo de sus actividades, disminuyendo el riesgo financiero.

$$\text{Razón deuda total} = \frac{\text{AT - Capital contable total}}{\text{AT}} = \frac{\$ 85.549}{\$ 571.149} = 0,150$$

Por otro lado, esta estructura patrimonial se encuentra apoyada en una sólida situación económica con un margen de rentabilidad sobre ventas de aproximadamente un 20%, la que en parte es volcada a la firma constituyendo un fondo de reservas para futuras inversiones, lo que se refleja en el escaso endeudamiento que se maneja con recursos propios.

$$\text{Margen de Utilidades} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\$ 164.080}{\$ 833.280} = 0,197$$

Si se mide el rendimiento sobre los activos, que es del 28,7% y el rendimiento sobre el capital, que asciende al 33,8% sobre el capital invertido, se puede ver que estas razones hacen referencia a un excelente desempeño del capital propio de la empresa, ya que por cada peso de capital, se obtiene una utilidad neta de casi 0,35 centavos de peso.

En el caso del rendimiento sobre los activos, como ya se ha dicho, se toma este porcentaje como tasa de descuento del proyecto, ya que la empresa no elegirá invertir en ningún proyecto que rinda menos que sus activos en la actualidad.

Rendimiento sobre los =	<u>Utilidad Neta</u> =	\$ 164.080	0,287
Activos	Activos totales	\$ 571.149	

Rendimiento sobre el =	<u>Utilidad Neta</u> =	\$ 164.080	0,338
Capital	Capital contable total	\$ 485.601	

En cuanto a la situación financiera, los ratios que se utilizan para medirla son los siguientes:

Razón Circulante=	<u>Activos circulantes</u> =	\$ 366.645	4,286
	Pasivos circulantes	\$ 85.549	

Prueba del acido=	<u>AC - Inventarios</u> =	\$ 154.784	1,809
	PC	\$ 85.549	

Aquí se puede observar que por cada peso que la empresa debe en el corto plazo, posee \$4,28 (pesos) para hacerle frente.

Un indicador de medida más exigente es la prueba ácida, donde se detraen del activo a corto plazo los inventarios, dando como resultado \$1,81 (pesos) de activo para hacer frente a las obligaciones en el corto plazo sin tener en cuenta los bienes de cambio.

Pudiendo concluir que la situación financiera es buena y agrega solvencia a la empresa.

Análisis y Evaluación del Proyecto

Para analizar este proyecto de inversión y por principios de independencia, se mide únicamente el efecto neto que produce este nuevo proyecto sobre la empresa.

Aspectos a tener en cuenta

- **Costos hundidos:** son los costos ya incurridos que no se pueden evitar cualquiera sea la decisión. No se incluyen en el análisis para aceptar o rechazar el proyecto, no son relevantes. Ejemplos del proyecto son los gastos de investigación y de estudio del mercado.
- **Costos de oportunidad:** como en la actualidad, los activos de la empresa rinden un 28,7%, la empresa no va sentir la necesidad de invertir en otro proyecto o unidad de negocio que no implique un rendimiento mayor al de sus activos.

Es por ello que se toma una tasa de descuento del 28,7% para el cálculo de los indicadores financieros necesarios para conocer la viabilidad del proyecto (VAN y TIR).

Flujo de fondos

Los ingresos operativos provienen de las ventas estimadas en el análisis de la demanda, en el apartado de la Viabilidad Comercial.

Los costos fijos y variables provienen del análisis de costos efectuado anteriormente.

Para la depreciación se consideró una tasa del 20% lineal estimando una vida útil de cinco años. Se tuvo en cuenta únicamente para el cálculo del impuesto, ya que no representa un flujo de efectivo.

Se estableció una tasa del 35% para el cálculo del impuesto.

Cuadro 20

	Monto total
Equipamiento y maquinaria	\$ 71.120,00
Depreciacion lineal a 5 años (0,20%)	
	Monto anual
Depreciación equipamiento y maquinaria	\$ 14.224,00

Cuadro 21

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos por venta		\$ 240.000,00	\$ 300.000,00	\$ 360.000,00
Costos variables		-\$ 36.408,00	-\$ 45.510,00	-\$ 54.612,00
Gastos de Administración		-\$ 45.200,00	-\$ 56.500,00	-\$ 67.800,00
Gastos de Comercialización		-\$ 25.200,00	-\$ 31.500,00	-\$ 37.800,00
Gastos de Producción		-\$ 53.400,00	-\$ 66.750,00	-\$ 80.100,00
Depreciaciones		-\$ 14.224,00	-\$ 14.224,00	-\$ 14.224,00
Utilidad gravable		\$ 65.568,00	\$ 85.516,00	\$ 105.464,00
Impuestos		-\$ 22.948,80	-\$ 29.930,60	-\$ 36.912,40
Depreciaciones		\$ 14.224,00	\$ 14.224,00	\$ 14.224,00
FEO		\$ 56.843,20	\$ 69.809,40	\$ 82.775,60
Inversión Inicial	-\$ 76.465,00			
Flujo de Fondos	-\$ 76.465,00	\$ 56.843,20	\$ 69.809,40	\$ 82.775,60

TIR	67,46%
------------	---------------

VAN	\$ 37.822,99
------------	---------------------

Estos valores de VAN y TIR nos permiten decidir la aceptación o rechazo del proyecto. Para el caso del VAN nos indica que si realizamos el proyecto, el valor de la empresa aumentará en \$37.822,99 (pesos) por lo que, teniendo en cuenta este criterio, el proyecto es aceptado.

En cuanto al cálculo de la TIR, que es del 67,46% anual, que indica el rendimiento del proyecto, lo debemos comparar con el costo de oportunidad o tasa de descuento que es del 28,7%. Es por ello que, siguiendo este criterio, el proyecto es viable ya que es ampliamente mayor a la tasa que se le exige al proyecto.

Análisis de Sensibilidad

Se ha escogido para el presente proyecto, realizar un modelo de Análisis de Sensibilidad Unidimensional, tomando como principal variable crítica a las Ventas.

Para el cálculo de los valores de los diferentes casos, se tomó a las ventas como principal variables de cambio, aumentando y disminuyendo las mismas en un 20% partiendo de las ventas del caso base. Estos porcentajes surgen de la estimación del comportamiento de las distintas variables del mercado.

Caso Base

Cuadro 22

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos por venta		\$ 240.000,00	\$ 300.000,00	\$ 360.000,00
Costos variables		-\$ 36.408,00	-\$ 45.510,00	-\$ 54.612,00
Gastos de Administración		-\$ 45.200,00	-\$ 56.500,00	-\$ 67.800,00
Gastos de Comercialización		-\$ 25.200,00	-\$ 31.500,00	-\$ 37.800,00
Gastos de Producción		-\$ 53.400,00	-\$ 66.750,00	-\$ 80.100,00
Depreciaciones		-\$ 14.224,00	-\$ 14.224,00	-\$ 14.224,00
Utilidad gravable		\$ 65.568,00	\$ 85.516,00	\$ 105.464,00
Impuestos		-\$ 22.948,80	-\$ 29.930,60	-\$ 36.912,40
Depreciaciones		\$ 14.224,00	\$ 14.224,00	\$ 14.224,00
FEO		\$ 56.843,20	\$ 69.809,40	\$ 82.775,60
Inversión Inicial	-\$ 76.465,00			
Flujo de Fondos	-\$ 76.465,00	\$ 56.843,20	\$ 69.809,40	\$ 82.775,60

TIR	67,46%
------------	---------------

VAN	\$ 37.822,99
------------	---------------------

Caso Pesimista

Cuadro 23

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos por venta		\$ 192.000,00	\$ 240.000,00	\$ 288.000,00
Costos variables		-\$ 36.408,00	-\$ 45.510,00	-\$ 54.612,00
Gastos de Administración		-\$ 45.200,00	-\$ 56.500,00	-\$ 67.800,00
Gastos de Comercialización		-\$ 25.200,00	-\$ 31.500,00	-\$ 37.800,00
Gastos de Producción		-\$ 53.400,00	-\$ 66.750,00	-\$ 80.100,00
Depreciaciones		-\$ 14.224,00	-\$ 14.224,00	-\$ 14.224,00
Utilidad gravable		\$ 17.568,00	\$ 25.516,00	\$ 33.464,00
Impuestos		-\$ 6.148,80	-\$ 8.930,60	-\$ 11.712,40
Depreciaciones		\$ 14.224,00	\$ 14.224,00	\$ 14.224,00
Utilidad Neta		\$ 25.643,20	\$ 30.809,40	\$ 35.975,60
Inversión Inicial	-\$ 76.465,00			
Flujo de Fondos	-\$ 76.465,00	\$ 25.643,20	\$ 30.809,40	\$ 35.975,60

TIR	10%
------------	------------

VAN	\$ -16.366,38
------------	----------------------

En el caso pesimista, se puede observar que el VAN es negativo ya que si se produce una disminución de las ventas en el porcentaje explicitado anteriormente, los flujos son muy pequeños como para cubrir la inversión inicial, los costos fijos erogables y los costos financieros.

En este caso la TIR es ampliamente menor a la tasa exigida para el proyecto.

Si esta situación llegara a producirse, el proyecto no debería realizarse.

Caso Optimista

Cuadro 24

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos por venta		\$ 288.000,00	\$ 360.000,00	\$ 432.000,00
Costos variables		-\$ 36.408,00	-\$ 45.510,00	-\$ 54.612,00
Gastos de Administración		-\$ 45.200,00	-\$ 56.500,00	-\$ 67.800,00
Gastos de Comercialización		-\$ 25.200,00	-\$ 31.500,00	-\$ 37.800,00
Gastos de Producción		-\$ 53.400,00	-\$ 66.750,00	-\$ 80.100,00
Depreciaciones		-\$ 14.224,00	-\$ 14.224,00	-\$ 14.224,00
Utilidad Gravable		\$ 113.568,00	\$ 145.516,00	\$ 177.464,00
Impuestos		-\$ 39.748,80	-\$ 50.930,60	-\$ 62.112,40
Depreciaciones		\$ 14.224,00	\$ 14.224,00	\$ 14.224,00
Utilidad Neta		\$ 88.043,20	\$ 108.809,40	\$ 129.575,60
Inversión Inicial	-\$ 76.465,00			
Flujo de Fondos	-\$ 76.465,00	\$ 88.043,20	\$ 108.809,40	\$ 129.575,60

TIR	117%
------------	-------------

VAN	\$ 92.012,37
------------	---------------------

En el caso optimista, se puede observar que a aumentos en las ventas, el VAN es positivo ya que los flujos son positivos y altamente mayores que en el caso base. Es por ello que la TIR es mucho mayor a la tasa de descuento exigida para el proyecto.

Si se produjera esta situación, el proyecto debería ser aceptado e implementado lo más rápido posible.

Cuadro 25

Escenario	VAN	P(x)	VAN Esperado o E(VAN)
Caso base	\$ 37.822,99	0,5	\$ 18.911,50
Pesimista	-\$ 16.366,38	0,25	-\$ 4.091,60
Optimista	\$ 92.012,37	0,25	\$ 23.003,09
			\$ 37.822,99
			Sumatoria VAN Esperado

Al caso base se le ha asignado una probabilidad de ocurrencia del 50%, ya que se cree que va a ser el caso más probable, y a los otros dos casos, una probabilidad de ocurrencia del 25%.

Cuadro 26

Escenario	VAN	VAN Esperado	VAN -E(VAN)	CUADRADO	p(x)	Varianza
Caso base	\$ 37.822,99	\$ 37.822,99	\$ 0,00	0,00	0,5	0,00
Pesimista	-\$ 16.366,38	\$ 37.822,99	\$ 54.189,38	2936488567,87	0,25	734.122.141,97
Optimista	\$ 92.012,37	\$ 37.822,99	-\$ 54.189,38	2936488567,87	0,25	734.122.141,97
						1.468.244.283,94
						Sumatoria Varianza

Varianza	1.468.244.283,94
Desvío Estandar	\$ 38.317,68

Acorde al VAN esperado se pueden determinar los límites del proyecto. Al determinar el desvío estándar, se conoce en cuánto puede llegar a desviarse el VAN del proyecto ante un aumento o disminución del 20% en las ventas, que en este caso es de \pm \$38.317,68, siempre dentro de las probabilidades asignadas a cada caso. Es decir, teniendo en cuenta los datos ponderados.

En el presente estudio, el VAN esperado da igual al VAN del caso base, al cual se le asignó una probabilidad de ocurrencia del 50%. Esto significa que hay una gran probabilidad de que el proyecto dé un VAN similar. Por lo que al riesgo no es tan alto.

Pero como se ha visto, en el peor de los casos el VAN es negativo en \$16.366,38 (pesos), y en el mejor de los casos, el VAN es positivo en \$ 92.012,37 (pesos).

Teniendo en cuenta esta información, se puede afirmar que el proyecto es sensible a una variación del 20% en la variable ventas, ya que las demás variables reaccionan en gran cantidad a aumentos o disminuciones en las mismas.

Conclusión

Conclusión

El presente proyecto ha sido desarrollado buscando generar un cambio en el pensamiento de los productores y acopiadores de bienes primarios alimenticios hacia una apertura a nuevas oportunidades, que siempre estuvieron presentes, pero que por falta de avances tecnológicos, han permanecido ocultas. Y es a partir de la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear que brinda la firma Spinlock SRL, que se puede brindar un servicio de análisis nuevo, con plazos de entrega de resultados mucho más acotados y con la misma o mayor precisión que cualquier análisis hecho en laboratorio.

En un principio, este servicio está dirigido a productores de bienes primarios tradicionales como son la soja, girasol, maní, aceituna, aceite de oliva, queso, harina de pescado, entre otros. Pero lo que se busca aquí es la apertura hacia otros productos primarios no tradicionales como son los alto-oleicos. Durante el desarrollo del proyecto se ha explicitado en repetidas ocasiones las ventajas que conllevan estos productos, no sólo en lo referente a sus propiedades benéficas para la salud, si no también por su alto rendimiento monetario y en cantidad de producción por superficie implantada.

El lanzamiento de esta nueva unidad de negocios de servicio no sólo busca generar utilidades para la empresa en su conjunto, sino que también ayuda a generar una conciencia de marca en la mente de los consumidores, buscando llegar a una gran cantidad de personas relacionadas con la producción primaria que tal vez nunca habrían de conocerla a través de los productos tan específicos y de tan elevado precio como los de Spinlock SRL.

Es por esta razón que el servicio colabora con la difícil tarea de difusión de la marca Spinlock, generando una imagen sólida de la empresa.

A través de los diferentes estudios e investigaciones que se han realizado durante el desarrollo del proyecto, se ha podido vivenciar la existencia de un mercado potencial insatisfecho y que los competidores presentan desventajas en relación a la calidad y precio del servicio, otorgando una gran oportunidad para la entrada de este nuevo servicio de análisis.

Técnicamente, la empresa cuenta con todo lo necesario para la concreción del proyecto, contando con personal capacitado e instalaciones necesarias para operar.

Además, en la actualidad goza de buena salud monetaria, pudiendo auto-solventarse para cubrir las inversiones que se presentan, sin tener que recurrir al financiamiento externo.

Es por todas estas razones que se puede afirmar que el proyecto es viable, y que esta oportunidad debería aprovecharse al máximo, buscando lograr el crecimiento de la empresa, diversificando su riesgo a través de sus diferentes unidades de negocios y de la nueva unidad de negocio de Spinlock Servicios.

Bibliografía

Bibliografía

- Nassir Sapag Chain - Reinaldo Sapag Chain. Libro “Preparación y Evaluación de Proyectos”. Editorial Mc Graw Hill. Septiembre del 2003.
- Darío Rodríguez Mansilla. Libro “Diagnóstico Organizacional”. Chile. Tercera edición.
- Thompson y Strickland. Libro “Administración Estratégica”. McGraw Hill. Noviembre del 2000. Décimo primera edición.
- Johnson y Scholes. Libro “Dirección Estratégica”. Prentice Hall. Quinta edición.
- Philip Kotler. Libro “Dirección de Marketing”. Pearson educación. Edición milenio 2001.
- William J. Stanton, Michael J. Etzel, Julio Coro Pando, Bruce J. Walker. Libro: “Fundamentos de Marketing”. 13va. Edición. Mc Graw Hill, 2004.
- Richard L. Sanduhen. Libro “Mercadotecnia”. Primera Edición. Compañía Editorial Continental, 2002.
- Stephen A. Ross. Libro “Fundamentos de Finanzas Corporativas”. McGraw-Hill. Quinta edición.
- <http://www.indec.mecon.ar>
- <http://www.sagpya.mecon.gov.ar>
- <http://www.inta.gov.ar>
- <http://www.oncca.gov.ar>
- <http://www.senasa.gov.ar>
- <http://www.acopiadorescba.com>
- <http://www.fcagr.unr.edu.ar>

- <http://www.cosechaypostcosecha.org>
- <http://www.gestiopolis.com>
- <http://www.miespacio.org>
- <http://www.rae.es>
- <http://www.alimentacion-sana.com.ar>
- <http://www.aceitedeoliva.com>
- <http://www.alimentosargentinos.gov.ar>
- <http://www.cronicarural.com.ar>

Anexos

Anexos

Los anexos se encuentran ordenados por número de referencia al pie de página.

24, 48. El gran problema de la Sojización en la República Argentina

Se cree necesaria la exposición del siguiente artículo acerca de los problemas causados por la actual tendencia hacia el monocultivo de soja, principalmente para concienciar al lector sobre sus consecuencias y daños irreversibles, y para alentar a los productores primarios en la busca de productos de mayor calidad, saludables, y competitivos no solamente en el mercado interno, si no también en el extranjero, logrando posicionarse entre los mejores del mundo, como es el caso del maní argentino.

“Desde principios de los 90, la agricultura ha ido desplazando a la ganadería y, sin dudas, por los beneficios que otorga, la soja reemplazó al trigo, al maíz y al girasol.

Argentina es el segundo productor mundial de soja, después de los Estados Unidos, al tiempo que la soja transgénica constituye el 60 por ciento de la producción agrícola del país y casi igual porcentaje de la superficie sembrada.

Lejos de ser un hecho saludable, constituye un verdadero problema en expansión para la economía nacional y la protección del ecosistema agrícola, así como también para la vida misma de los habitantes.

Argentina es parte de los 19 países que permiten el cultivo de variedades transgénicas o modificadas genéticamente (OGM). Es también uno de los 5 que lo permiten a gran escala. Más aun, es el primer país del mundo en cuanto a porcentaje de expansión de los OGM respecto del total de su producción.

El 99% de la soja sembrada en nuestro país es sojaRR⁵¹, es decir OGM, para hacerla resistente al herbicida glifosato. Siendo la soja una especie de polinización cerrada o autógama en un porcentaje del 95 al 99%, es dable suponer que la soja no transgénica (la llamada soja orgánica) no existe en el territorio. Esto sólo ya constituiría un grave problema. Pero hay muchos más.

En principio la producción se ha transformado en un monocultivo, hecho peligroso desde el punto de vista ambiental, económico y estratégico respecto de la estructura productiva de la nación. Todo modelo basado en el monocultivo es esencialmente no sustentable y débil desde el punto de vista estructural. Sin embargo la expansión del monocultivo de soja transgénica forrajera, trae aparejada otros serios problemas.

El primero es la degradación del sistema productivo del país: se ha dejado de ser un país productor de alimentos para producir forraje, para que otras naciones –las más industrializadas- produzcan carne.

Se ha reducido la producción de carne nacional -al reducir su área, el número de cabezas y la calidad de los campos destinados a la misma- para producir ‘pasto-soja’. Se han destinado las mejores tierras –del mejor ecosistema del mundo para producir alimentos- para producir forraje, para que otros países produzcan y exporten carne, en lugar de hacerlo la Argentina.

En segundo lugar para producir pasto-soja se ha dejado de producir un sinnúmero de alimentos. Ya el objeto de la producción agrícola no es la de producir alimentos para la población y exportar el remanente, sino que todo el sistema agrícola del país está puesto al servicio de producir materias primas en forma de pasto-soja –también petróleo crudo y gas natural- para la exportación a los países industrializados.

La Argentina decidió abandonar su soberanía alimentaria, junto con la pérdida de su soberanía económica y política.

En un proceso perverso y neocolonial la nación dejó de producir acero, camiones, vagones, tractores, aviones, tanques y barcos. Junto con la entrega de su petróleo, su gas, su energía eléctrica, sus rutas y la destrucción de sus FFCC., dejó de producir alimentos como maíz, trigo, papa, batata, lentejas, arroz, frutales, productos hortícolas,

⁵¹ Glosario – Pág. 256

algodón, carne ovina, y alimentos en general, para pasar a destinar toda su economía a producir pasto-soja. Así China, la UE y otros países industrializados crían su ganado y producen carne para abastecer a los emergentes y gigantescos mercados asiáticos donde se asienta el futuro de la humanidad, con el pasto-soja barato que les vende Argentina.

En tercer lugar, se agrega la alta contaminación ambiental que produce el sistema Siembra directa-sojaRR-glifosato, ya que se basa en el uso masivo de agrotóxicos en forma permanente. En la última campaña se usaron –por lo menos- 150 millones de litros de glifosato, 20 millones de litros de 2-4-D⁵² y 6 millones de litros de endosulfán⁵³. Los últimos dos, sumados a los coadyuvantes y acompañantes del glifosato son altamente cancerígenos. Para ejemplo están los graves casos de barrio Ituzaingó Anexo en Córdoba, los de Loma Sené en Formosa y los centenares de casos de cáncer en Santa Fe.

En cuarto lugar, en términos ecológicos y ambientales, todo el sistema de Siembra directa-sojaRR-glifosato, no es más que un gigantesco experimento en 15 millones de hectáreas de selección de malezas resistentes y contaminaciones genéticas verticales y horizontales irreversibles, apenas imaginadas.

Un quinto aspecto del problema se refiere a que el sistema produce la pérdida masiva de mano de obra: 4 de cada 5 puestos de trabajo real se destruyen por la diferencia de Tiempo Operativo/Hombre/Ha, entre los sistemas Tradicional y SD, mientras se produce sólo 1 puesto de trabajo por cada 500has de SD-sojaRR.

Un sexto aspecto sumado al anterior, es la destrucción de la pequeña producción. No son viables la huerta, el monte frutal, la apicultura, el monte nativo, artificial u otras producciones cercanas a los vuelos u aplicaciones de glifosato que por ser un herbicida total destruye todo tipo de plantaciones por deriva. Tampoco es rentable la sojaRR para superficies menores de 300, 350 y hasta 500 has según la región, por lo cual los pequeños y medianos agricultores deben arrendar sus campos o venderlos.

⁵² Glosario – Pág. 256

⁵³ Glosario – Pág. 257

Un séptimo aspecto se vincula al robo 'legal' de la propiedad ancestral y la expulsión de gente del campo.

El sistema Siembra directa-sojaRR-glifosato hace posible la producción de pasto-soja en regiones y lugares donde antes la agricultura no era posible; de allí que comunidades ancestrales o de escasos recursos, que vivían en áreas marginales ocupando sus tierras y viviendo de la producción familiar o de los frutos del monte, sean expulsados por la conspiración mafiosa de gobiernos provinciales y comunales, estudios jurídicos gangsteriles y fondos de inversión al servicio del capital financiero internacional. Se apoderan así de enormes extensiones de tierras, que algunos estiman ya cercanas a los 35 millones de hectáreas en manos extranjeras.

Esto se une a la brutal concentración de la tierra: 6900 familias-empresas son dueñas hoy del 49.7% de toda la tierra del país. Esta riqueza de pocos unida a la proliferación del hambre y la desocupación de la población laboriosa se expresa en los miles de Planes jefes y jefas de hogar, cobrados en pequeñas comunidades rurales donde nunca existió el desempleo.”⁵⁴

⁵⁴ <http://www.nuestraamerica.info/leer.hlvs/4822>

26. Explotaciones agropecuarias (EAP)

Explotaciones agropecuarias (EAP) por tipo de delimitación, según provincia. Total del país. Años 1988 y 2002

Provincia	Explotaciones agropecuarias					
	Censo Nacional Agropecuario 1988			Censo Nacional Agropecuario 2002		
	Total	Con límites definidos	Sin límites definidos	Total	Con límites definidos	Sin límites definidos
Total del país	421.221	378.357	42.864	333.533	297.425	36.108
Buenos Aires	75.531	75.479	52	51.116	51.107	9
Catamarca	9.538	6.988	2.550	9.138	6.694	2.444
Chaco	21.284	17.595	3.689	16.898	15.694	1.204
Chubut	4.241	3.484	757	3.730	3.574	156
Córdoba	40.817	40.061	756	26.226	25.620	606
Corrientes	23.218	22.070	1.148	15.244	14.673	571
Entre Ríos	27.197	27.134	63	21.577	21.577	-
Formosa	12.181	9.582	2.599	9.962	8.994	968
Jujuy	8.526	4.286	4.240	8.983	4.061	4.922
La Pampa	8.718	8.632	86	7.775	7.774	1
La Rioja	7.197	5.374	1.823	8.116	5.852	2.264
Mendoza	35.221	33.249	1.972	30.656	28.329	2.327
Misiones	28.566	27.517	1.049	27.955	27.072	883
Neuquén	6.641	2.530	4.111	5.568	2.198	3.370
Río Negro	9.235	7.709	1.526	7.507	7.035	472
Salta	9.229	4.798	4.431	10.297	5.575	4.722
San Juan	11.001	10.300	701	8.509	7.927	582
San Luis	6.962	5.974	988	4.297	4.216	81
Santa Cruz	1.114	1.102	12	947	944	3
Santa Fe	37.029	36.884	145	28.103	28.034	69
Santiago del Estero	21.122	11.532	9.590	20.949	10.830	10.119
Tierra del Fuego	82	79	3	90	90	-
Tucumán	16.571	15.998	573	9.890	9.555	335

Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 1988 y 2002.

27. Superficies implantadas en las EAP

Superficie implantada en las explotaciones agropecuarias (EAP) con y sin límites definidos, por grupo de cultivos, según período de ocupación y provincia. Total del país. Año 2002

Provincia	Superficie implantada por período de ocupación	Superficie implantada por grupo de cultivos							Superficie implantada por grupo de cultivos			
		Total	Cereales para grano	Oleaginosas	Cultivos industriales	Cultivos para producción comercial de semillas	Legumbres	Forrajeras		Hortalizas	Flores de corte	Aromáticas, medicinales y esy
								Anuales	Perennes			
hectáreas												
Total del país	Total	38.064.983,4	9.985.954,5	12.938.127,1	794.522,9	233.077,6	174.952,7	4.260.067,6	7.883.596,8	212.505,2	1.160,2	7.734,3
	Primera ocupación	33.515.391,3	9.787.772,4	8.913.494,1	770.045,5	198.385,5	170.322,5	4.009.416,3	7.883.596,8	200.403,9	1.105,4	7.564,4
	Segunda ocupación	4.549.592,1	198.182,1	4.024.633,0	24.477,4	34.692,1	4.630,2	250.651,3	-	12.101,3	54,8	169,9
Buenos Aires	Total	12.100.200,7	4.042.566,1	3.493.021,6	325,0	91.827,0	8.171,2	1.325.413,9	2.986.768,2	40.613,4	452,8	1.830,4
	Primera ocupación	11.110.368,8	4.008.607,1	2.592.648,7	321,0	83.990,2	8.151,0	1.278.852,9	2.986.768,2	39.597,2	439,8	1.781,6
	Segunda ocupación	989.831,9	33.959,0	900.372,9	4,0	7.836,8	20,2	46.561,0	-	1.016,2	13,0	48,8
Catamarca	Total	181.325,8	30.217,2	30.381,5	2.089,1	983,5	2.757,4	5.816,0	74.238,1	4.972,0	10,5	923,9
	Primera ocupación	160.254,1	29.623,5	10.782,5	2.089,1	966,6	2.633,3	5.518,7	74.238,1	4.558,6	8,8	898,3
	Segunda ocupación	21.071,7	593,7	19.599,0	-	16,9	124,1	297,3	-	413,4	1,7	25,6
Córdoba (*)	Total	8.786.524,3	2.229.528,7	3.710.543,9	489,7	12.564,2	356,5	1.194.433,9	1.580.745,8	21.291,2	23,6	594,2
	Primera ocupación	7.437.368,4	2.175.020,1	2.520.667,0	488,7	9.352,4	356,5	1.096.215,8	1.580.745,8	17.975,9	10,6	583,0
	Segunda ocupación	1.349.155,9	54.508,6	1.189.876,9	1,0	3.211,8	-	98.218,1	-	3.315,3	13,0	11,2
Corrientes	Total	469.524,9	67.503,6	6.021,8	22.612,4	2.432,2	262,8	10.442,2	42.731,4	9.348,5	123,6	4,5
	Primera ocupación	466.115,7	65.947,9	4.658,3	22.601,8	2.432,2	203,0	10.077,1	42.731,4	9.297,3	120,6	4,2
	Segunda ocupación	3.409,2	1.555,7	1.363,5	10,6	-	59,8	365,1	-	51,2	3,0	0,3
Chaco	Total	1.147.060,9	192.105,3	605.422,1	186.284,7	2.016,1	17,1	61.339,9	86.481,3	8.795,7	0,9	0,6
	Primera ocupación	969.792,0	179.496,6	446.367,1	183.997,7	385,0	15,9	60.056,9	86.481,3	8.392,8	0,9	0,6
	Segunda ocupación	177.268,9	12.608,7	159.055,0	2.287,0	1.631,1	1,2	1.283,0	-	402,9	-	-
Chubut	Total	42.420,6	1.121,5	-	13,5	6,1	6,4	1.047,1	17.777,9	1.264,4	6,9	14,8
	Primera ocupación	42.319,7	1.089,0	-	13,5	6,1	6,4	1.043,9	17.777,9	1.219,9	6,7	14,3
	Segunda ocupación	100,9	52,5	-	-	-	-	3,2	-	44,5	0,2	0,5
Entre Ríos	Total	2.102.438,2	614.336,8	899.956,1	191,0	8.336,0	70,1	139.772,0	275.884,4	1.485,2	3,2	16,6
	Primera ocupación	1.755.850,5	608.991,8	563.119,4	190,0	7.728,0	70,1	136.055,0	275.884,4	1.405,2	3,2	16,6
	Segunda ocupación	346.587,7	5.345,0	336.836,7	1,0	608,0	-	3.717,0	-	80,0	-	-
Formosa	Total	124.312,6	14.091,7	7.888,5	11.750,6	121,6	1.007,7	4.704,1	70.070,3	10.500,4	0,7	3,0
	Primera ocupación	121.325,6	12.576,9	6.610,9	11.678,0	121,6	955,7	4.691,6	70.070,3	10.442,9	0,7	3,0
	Segunda ocupación	2.987,0	1.514,8	1.277,6	72,6	-	52,0	12,5	-	57,5	-	-
Jujuy	Total	143.932,7	6.715,5	2.108,0	69.026,8	222,7	24.816,6	2.283,9	6.289,1	7.436,7	136,2	4,1
	Primera ocupación	141.857,1	6.596,5	2.108,0	68.978,8	218,7	23.410,8	2.132,5	6.289,1	7.094,9	130,8	3,9
	Segunda ocupación	2.075,6	119,0	-	48,0	4,0	1.405,8	151,4	-	341,8	5,4	0,2
La Pampa	Total	2.752.919,3	555.053,5	403.583,0	10,0	32.663,5	30,0	765.660,5	992.383,2	64,0	-	232,6
	Primera ocupación	2.592.253,2	536.920,5	324.356,0	-	26.677,5	30,0	708.352,1	992.383,2	62,3	-	232,6
	Segunda ocupación	160.666,1	18.133,0	79.227,0	10,0	5.986,0	-	57.308,4	-	1,7	-	-
La Rioja	Total	65.722,4	757,5	-	3.291,0	2.157,8	0,1	992,9	23.141,9	1.122,2	2,7	145,8
	Primera ocupación	65.505,2	744,6	-	3.291,0	2.157,8	0,1	836,9	23.141,9	1.075,5	2,2	144,7
	Segunda ocupación	217,2	12,9	-	-	-	-	156,0	-	46,7	0,5	1,1
Mendoza	Total	271.730,8	1.927,3	83,5	100,9	2.170,1	401,6	3.187,9	15.792,4	32.083,3	167,3	772,7
	Primera ocupación	270.816,2	1.745,6	83,5	100,9	2.168,1	401,6	3.034,1	15.792,4	31.517,7	155,8	772,7
	Segunda ocupación	914,6	181,7	-	-	2,0	-	153,8	-	565,6	11,5	-
Misiones	Total	766.400,2	37.522,1	8.114,2	240.142,4	29,6	3.667,3	5.406,0	75.617,2	13.033,0	8,7	1.355,2
	Primera ocupación	725.728,1	23.534,2	7.272,2	219.843,8	27,2	3.322,5	2.740,1	75.617,2	10.518,0	6,7	1.341,7
	Segunda ocupación	40.672,1	13.987,9	842,0	20.298,6	2,4	344,8	2.665,9	-	2.515,0	2,0	13,5
Neuquén	Total	52.918,8	240,1	0,1	-	8,3	8,2	263,7	6.030,6	1.396,1	5,6	45,6
	Primera ocupación	52.898,8	240,1	0,1	-	8,3	7,6	262,9	6.030,6	1.380,1	5,3	43,3
	Segunda ocupación	20,0	-	-	-	-	0,6	0,8	-	16,0	0,3	2,3
Río Negro	Total	117.326,9	8.611,6	170,0	219,5	352,1	0,6	24.774,8	24.320,1	6.055,4	4,5	6,9
	Primera ocupación	115.456,5	8.566,1	170,0	219,5	350,3	0,6	22.976,3	24.320,1	6.030,8	4,5	6,9
	Segunda ocupación	1.870,4	45,5	-	-	1,8	-	1.798,5	-	24,6	-	-

31. Aceite de Oliva

El término ACEITE, etimológicamente, proviene del árabe AZ-ZAIT que significa "jugo de ACEITUNA", al igual que OLEO proviene del latín OLEUM que significa "jugo de OLIVA". Por tanto los términos Aceite y Óleo significan lo mismo y son empleados erróneamente para designar a las grasas líquidas o fluidas no procedentes de la aceituna u oliva.

El olivo, protagonista indiscutible de la agricultura mediterránea, tiene una larga historia que va unida a la evolución de los hombres y de los cultivos que -como el trigo y la vid- han sido básicos en la alimentación de los pueblos del Mediterráneo.

La importancia del aceite de oliva venía dada por sus muchas utilidades, ya que servía no solo como alimento, sino que era un producto básico para la medicina tradicional, la higiene y la belleza. Se utilizaba como combustible para la iluminación, como lubricante para las herramientas y los enseres del campo, como impermeabilizante para las fibras textiles y, además, su comercio -especialmente por vía marítima- tuvo un papel predominante en el desarrollo de la economía mediterránea.

La calidad de un producto puede definirse como el conjunto de características propias que posee y que permiten considerarlo como mejor, igual o peor que los restantes de su misma especie.

Los criterios de calidad que se aplican normalmente al aceite de oliva virgen vienen definidos por:

Parámetros químicos: grado de acidez, estado de oxidación, componentes anormales. Análisis sensorial de sus características organolépticas (olor y sabor), definidas por los expertos a través de una cata.

Respecto a la acidez es importante saber que el grado de acidez no se refiere a lo que la palabra "ácido" significa normalmente. Como parámetro químico, la acidez se refiere a la proporción de ácidos grasos libres que contiene el aceite, expresada en grados. Estos grados no tienen relación con la intensidad del sabor.

Un aceite de oliva virgen extra de baja acidez no es un aceite de poco sabor. Se trata de la garantía de un fruto sano, elaborado en condiciones óptimas en todo su proceso. Quede claro pues que los grados de acidez del aceite de oliva son una pauta para catalogar, pero no guardan ninguna relación con el sabor.

La calidad de un aceite de oliva nace en el campo por la combinación de factores ambientales (clima y suelo), genéticos (variedad de aceituna) y agronómicos (técnicas de cultivo), y continua con las operaciones siguientes a la recolección hasta el envasado.

CATA.

Las características organolépticas del aceite de oliva (sabor, olor y color) dependen sustancialmente de los componentes presentes en la carne del fruto y que son extraídos del aceite que contiene.

Aspecto

Se valorarán como buenos o normales los aceites que presentan un aspecto limpio de filtrado y limpio de decantación. Se consideran defectuosos los que presentan un aspecto turbio, sucio u oscuro.

Color

La gama de colores normales abarca las siguientes tonalidades:

amarillo paja, amarillo dorado, amarillo verdoso, verdoso y verde intenso.

Se consideran defectuosos los aceites que presentan colores atípicos y poco corrientes: rojizos, blanquecinos, parduscos y oscuros.

Generalmente, los tonos amarillo-dorados corresponden a aceites de oliva dulces, extraídos de aceitunas maduras de recolección tardía.

Los tonos amarillo-verdosos son propios de aceites de oliva afrutados, un punto amargos, que provienen de las aceitunas que aún no han ultimado su procesos de maduración.

Flavor (examen olfato-gustativo)

Se valorarán las sensaciones aromáticas, pudiendo ser agradables y desagradables.

Agradables: aromas de fruta madura, fruta verde, fruta de aceituna, manzana, hojas o hierba verde.

Desagradables: los aromas avinagrados, avinado, agrio, alpechín, humedad, metálico,

borras, atrojado y rancio.

Dentro de los aceites de oliva se pueden distinguir:

En comparación con los de semillas, el de oliva es mucho más aromático y sabroso, de elaboración más simple, más estable y más apropiado para la fritura, ya que aguanta mejor las altas temperaturas sin descomponerse.

Tipos de aceite de oliva:

Virgen: se consigue triturando las aceitunas hasta obtener una pasta o torta, aplicando presión en frío para exprimir el aceite. Tan solo se somete a procesos físicos que eliminan las partículas sólidas que contiene en suspensión y para hacerlo transparente. En función de la cantidad de ácidos grasos libres y según las características del fruto, su calidad y suavidad será mayor o menor.

* Extra: de sabor y aroma afrutados y suaves, la acidez es inferior a 1° (1% de ácidos grasos libres).

* Fino: la acidez máxima es de 2°.

* Corriente: hasta 3° de acidez.

Refinado: es aquel que se obtiene a partir de un aceite que en su inicio contiene muchos ácidos grasos libres debido a que ha sido obtenido mediante presión en caliente a partir de la torta de aceitunas o a que procede de frutos de poca calidad, por lo necesita ser refinado para hacerlo comestible. Es de color pálido, su acidez no llega a 0,2° por lo que apenas tiene sabor y contiene muy pocas vitaminas, fitosteroles y sustancias responsables de aroma.

Aceite de oliva o puro de oliva: es una mezcla del de oliva virgen y de aceite de oliva refinado. Su acidez no debe superar 1°. Es el aceite más común en el mercado.

Aceite de orujo de oliva: se obtiene a partir de la torta o residuo que queda después del prensado de las olivas y que contiene todavía entre un 10-20% de aceite que también se puede aprovechar. Es el de peor calidad y necesita ser refinado para reducir su acidez máxima a 0,3°.

Propiedades del aceite de oliva...

Dentro de los diferentes tipos de aceite de oliva, el virgen y el puro de oliva o de oliva, son los más ricos en vitamina E (de acción antioxidante) y fitosteroles (sustancias que contribuyen a reducir los niveles de colesterol en sangre).

En conjunto, todos ellos destacan por su elevado aporte de un tipo de grasa llamada monoinsaturada; sobre todo, ácido oleico.

El aceite de oliva, debido a su particular composición, contribuye a reducir los niveles de colesterol total en sangre, a expensas del llamado mal colesterol (LDL colesterol) y evita su oxidación, uno de los factores que hace que el colesterol tienda a adherirse a las paredes de los vasos sanguíneos, en relación con las enfermedades cardiovasculares. Así mismo, aumenta los niveles en sangre del llamado 'buen colesterol' (HDL-colesterol).

Consejos en el empleo

* Conviene usar el aceite de oliva para freír, ya que resiste mejor que los de semillas (girasol, maíz, soja....) temperaturas de hasta 160-190°, que son las que se alcanzan con la fritura.

* Es el aceite más estable, se descompone más lentamente que el resto de aceites y, así mismo, impregna menos de grasa al alimento.

* No se recomienda mezclar nunca aceite nuevo y viejo, ni tampoco el de oliva con los de semillas. Tienen diferentes puntos de humo, el de oliva aguanta más temperatura que los otros y si los mezclamos, uno quema al otro y se producen sustancias irritantes y potencialmente tóxicas.

* Hay que evitar el sobrecalentamiento. Lo preferible es no sobrepasar durante la fritura la temperatura de 170°. Si se utiliza una freidora eléctrica, hay que regular el termostato para que el aceite no humee ni se oscurezca. Si la temperatura es demasiado elevada se generan sustancias irritantes y potencialmente tóxicas por lo que deberemos desechar siempre el aceite sobrecalentado.

* Los alimentos deben estar en lo posible secos, el agua favorece la descomposición del aceite.

* Se debe filtrar el aceite tras cada fritura para eliminar restos de alimento que quedan flotando y que favorecen su oxidación y descomposición.

* Cambios frecuentes del aceite de fritura. Un aceite no debería utilizarse más dos o tres veces para freír, en especial si ha humeado o está oscurecido.

* Si queremos que los alimentos empanados o rebozados queden más crujientes y se empapen menos aceite, se ha de añadir por cada huevo batido una cucharada de agua. Si además ponemos papel absorbente de cocina para que empape el exceso de aceite tras la fritura, mejor.

El aceite de oliva virgen y el puro de oliva, son los más ricos en vitamina E (antioxidante natural).

En comparación con los aceites de semillas, el de oliva, es mucho más aromático y sabroso, de elaboración más simple, más estable y más apropiado para la fritura, ya que aguanta mejor las altas temperaturas sin descomponerse.

En la Salud

El aceite de oliva virgen es un zumo de frutas naturales que conserva el sabor, aroma, vitaminas y todas las propiedades del fruto del que procede, siendo además el único aceite vegetal que puede consumirse directamente virgen y crudo.

Su valor calórico es de 9 calorías por gramo. La misma proporción calórica que cualquier otra grasa animal o vegetal.

Las grasas (o lípidos) son nutrientes indispensables para el organismo. Su función es predominantemente energética. Aportan la energía que permite al individuo desarrollar actividades físicas e intelectuales y son una fuente de calor.

Además de hacer las comidas más apetitosas, poseen un evidente valor biológico ya que los tejidos necesitan los lípidos para desarrollar su actividad. Por otra parte como algunas vitaminas (A, D, E, K) sólo son solubles en las grasas, necesariamente dependen de los lípidos para ser absorbidas.

Los lípidos están constituidos por ácidos grasos que pertenecen a dos grandes grupos:

Los ácidos grasos saturados, que se encuentran en las grasas de origen animal (carne, quesos, mantequilla, nata) y en los aceites de coco y de palma.

Los ácidos grasos insaturados (no saturados) presentes en los aceites vegetales y en los pescados, comprenden a su vez los ácidos monoinsaturados y polinsaturados.

De estos ácidos grasos presentes en los aceites vegetales, hay dos que resultan fundamentales para la vida humana:

El ácido oleico (monoinsaturado), que constituye el 80% del aceite de oliva.

El ácido linoleico (poliinsaturado) también presente en el aceite de oliva, que es esencial para el organismo.

El colesterol es una sustancia grasa contenida en los organismos animales que juega un importante papel en las funciones vitales. Muchas hormonas del organismo, indispensables para la vida, se elaboran en el cuerpo humano a partir del colesterol.

Las grasas y el colesterol, para ser transportadas por la sangre, se asocian con proteínas formando unas asociaciones moleculares llamadas lipoproteínas.

La proteína de baja densidad LDL (o colesterol malo)

La proteínas de alta densidad HDL (o colesterol bueno)

El colesterol malo (LDL) se deposita en las paredes internas de las arterias en forma de placas de ateroma⁵⁵, estrechándolas, siendo el factor causante de la aterosclerosis, que es una forma de arterosclerosis, con el peligro que esto conlleva para las enfermedades cardiovasculares.

El aceite de oliva, por la cantidad de ácido oleico que contiene, se considera la grasa ideal.

El ácido oleico aumenta el colesterol bueno (HDL), que ejerce un papel de protector, ya que transporta el colesterol malo depositado en las arterias hasta el hígado para su eliminación, reduciendo los riesgos de trombosis arterial y de infarto.

Resumiendo, los efectos beneficiosos del aceite de oliva sobre el organismo son:

Aparato circulatorio

Ayuda a prevenir la arterioesclerosis y sus riesgos.

Aparato digestivo

Mejora el funcionamiento del estómago y páncreas, el nivel hepatobiliar y el nivel intestinal.

Piel

Efecto protector y tónico de la epidermis.

⁵⁵ Glosario – Pág. 257

Sistema endocrino

Mejora las funciones metabólicas.

Sistema óseo

Estimula el crecimiento y favorece la absorción del calcio y la mineralización.

Por su contenido en vitamina E y el efecto antioxidante de ésta sobre la membrana celular, el aceite de oliva está especialmente recomendado para la infancia y la tercera edad.

Cómo comprar, mantener y utilizarlo

Al comprar aceite de oliva, dentro de la amplia gama que existe actualmente, su elección dependerá del uso que le vaya a dar, puesto que del mismo modo que se elige un vino para acompañar cada plato, Ud. puede elegir y utilizar un aceite distinto dependiendo del alimento que vaya a preparar.

En crudo, para aliñar ensaladas, verduras y pescados blancos, resultan excelentes los aceites de oliva suaves. Estos aceites son igualmente adecuados para tortilla, revueltos, huevos fritos, salsa mahonesa y repostería.

Los aceites de oliva con un sabor frutado medio darán más personalidad a las ensaladas y otros platos regionales (escabeches, pescados en salsa verde, bacalao, gazpachos, etc).

Para potenciar el sabor de los fritos, en especial de las patatas, y como base de los sofritos, guisos y estofados, darán un excelente resultado los aceites de oliva con un sabor frutado más intenso e incluso con un matiz amargo.

Con la práctica, Ud. puede llegar a saber seleccionar un aceite de oliva por sus cualidades sensoriales y por su lugar de origen, entre la amplia gama existente, todos ellos con sus características propias diferentes, sin que esto implique que unos sean mejores que otros.

El aceite de oliva es un producto «vivo». Para conservar su frescor e integridad hay que mantenerlo alejado del excesivo calor, del aire, de la humedad y, sobre todo de la luz.

El aceite de oliva virgen extra conserva todas sus propiedades biológicas y las cualidades sensoriales cuando se utiliza en crudo. Es el más apropiado para ensaladas, aderezos o para untar pan o tostadas.

Las salsas emulsionadas en frío (la mahonesa, por ejemplo) se debe preparar con un aceite de oliva de sabor poco pronunciado.

Las masas para empanadas, empanadillas, etc, adquieren una mejor textura al utilizar aceite de oliva como ingrediente.

En la repostería el aceite de oliva tiene un protagonismo indiscutible puesto que participa tanto en lo interno, como ingrediente de las masas, como en lo externo cuando estas masas requieren una fritura posterior.

El aceite de oliva en las frituras

La fritura es un sistema de cocción que consiste en sumergir los alimentos crudos o cocidos en un baño de aceite de oliva, en un recipiente hondo, a una temperatura lo suficientemente elevada (mínimo 130°) para que queden dorados y crujientes, evitando así que se embeban en el aceite de la cocción.

En las condiciones adecuadas de temperatura de fritura (no calentándolo en exceso), el aceite de oliva no manifiesta ningún cambio sustancial de su estructura y conserva mejor que otros aceites sus propiedades dietéticas. Otra ventaja del aceite de oliva como grasa de fritura es la formación de una corteza en la superficie del alimento que impide la penetración de aceite en el interior del mismo.

Consejos prácticos para frituras

No se debe mezclar aceite de oliva con otros aceites vegetales ni con otras grasas.

Dependiendo del alimento que se fríe, el aceite de oliva puede utilizarse más o menos veces. En general, no debe emplearse en más de cuatro a cinco ocasiones.

Y para terminar recuerde que el aceite de oliva es el más, el más ligero y el más sabroso para las frituras, siempre que lo utilice adecuadamente.⁵⁶

⁵⁶<http://www.alimentacionsana.com.ar/Portal%20nuevo/compresano/plantillas/oliva01.htm>

32, 42. Acta Intersectorial de Adhesión a las Reglas y Usos del Comercio de Granos

**ANEXO ACTA INTERSECTORIAL DE ADHESION A LAS
REGLAS Y USOS DEL COMERCIO DE GRANOS
22-10-2004
REGLAS Y USOS DEL COMERCIO DE GRANOS
TÍTULO I - DISPOSICIONES GENERALES**

Art. 1. Regla de interpretación

1. Las presentes reglas y usos serán de aplicación cuando las partes no hubieran pactado lo contrario, o para interpretar el sentido de las cláusulas o condiciones convenidas.
2. Aun cuando no se hubiese pactado expresamente la aplicación de estas Reglas, se entenderá convenida cuando la expresión “condiciones cámara” esté incluida en el contrato y/o cuando las partes hayan sometido la solución de las divergencias a la jurisdicción de una Cámara Arbitral.

Art. 2. Cómputo de plazos

1. Los plazos y términos para la entrega de la mercadería se considerarán expresados en días corridos. Los referidos al pago o a las actividades que deban desarrollarse con intervención de las Cámaras, Bolsas o Mercados, se entenderán como días hábiles administrativos para el comercio de granos.
2. Cuando el vencimiento de un plazo se opere en un día inhábil, el mismo se extenderá automáticamente al primer día hábil posterior.

Art. 3. Fuerza mayor - Caso fortuito

1. La prueba del caso fortuito o fuerza mayor incumbe a quien la invoque a su favor, salvo que sea del conocimiento de dominio público. No podrán invocarse estos motivos cuando ya existieran en el momento de concertarse la operación.
2. En cada caso que se le plantee, la Cámara resolverá si el caso fortuito o fuerza mayor impiden temporaria o definitivamente el cumplimiento de una obligación. En el primer supuesto, determinará el plazo por el cual debe considerarse prorrogado el contrato y la forma en que se distribuirán los perjuicios y/o gastos ocasionados por la demora en el cumplimiento. Si la imposibilidad de cumplimiento fuera considerada definitiva, podrá declararse la resolución del contrato sin culpa del obligado.

Art. 4. Transferencia de contratos

1. Los contratantes podrán transferir o ceder los contratos a terceros, de común acuerdo entre las partes intervinientes, quedando el cedente responsable de su cumplimiento juntamente con el cesionario.
2. No subsistirá tal responsabilidad en el caso que el co-contratante acepte expresamente la cesión o transferencia.

Art. 5. Fecha del contrato

Para la interpretación de los contratos de comercialización de granos, productos y subproductos u otros actos referidos a los mismos, se tendrá en cuenta la fecha de su concertación.

Art. 6. Operaciones en el Mercado a Término

Las cuestiones litigiosas o problemas originados por operaciones de los Mercados a Término serán resueltas conforme lo dispuesto en los reglamentos o resoluciones de

esos Mercados, y supletoriamente por las presentes Reglas y Usos, en tanto sean compatibles con dicha operatoria.

Art. 7. Casos no previstos

Los casos no previstos en estas Reglas serán resueltos de acuerdo a los usos y costumbres de la actividad. A falta de éstos, la Cámara resolverá según criterios de equidad, a su leal saber y entender.

Art. 8. Concurso preventivo o quiebra

En caso de quiebra o concurso de las partes, la Cámara Arbitral a la que las partes se hayan sometido conservará su jurisdicción para resolver las cuestiones controvertidas. El laudo que se dicte quedará sujeto, en cuanto a su ejecución forzada, a lo dispuesto por la Ley de Concursos y demás disposiciones legales aplicables.

Art. 9. Intervención de corredor

1. La intervención de corredor en la operación de compraventa implicará, salvo pacto en contrario, facultades concedidas por el vendedor para firmar en su nombre fijaciones, ampliaciones, anulaciones, rescisiones, prórrogas, recibos de mercadería, así como para facturar y percibir el precio.
2. Las declaraciones y registros del corredor interviniente respecto de las modalidades pactadas o de las comunicaciones habidas entre las partes con su participación, servirán para interpretar o probar los hechos relativos a los contratos, según el caso.
3. El corredor tiene obligación de suministrar a la Cámara interviniente toda la documentación y/o información que ésta le solicite, con relación a un negocio en el cual haya participado.
4. Cuando se hubiese incluido en el contrato la cláusula "pago irrevocable" al corredor, el vendedor sólo podrá revocarla en forma escrita por un apoderado con capacidad suficiente para obligar a su mandante, si demostrara una causa que lo justifique y la inexistencia de obligaciones pendientes para con el corredor.
5. La participación del corredor en el contrato implica la aceptación de todos los firmantes, de la jurisdicción de la Cámara Arbitral convenida, para resolver todas las cuestiones, reclamaciones o controversias que surjan de la relación establecida entre el corredor y las partes integrantes del contrato.

Art. 10. Facultad resolutoria

1. En los contratos a los que resulten aplicables las presentes Reglas, se entenderá incluida de manera expresa la facultad de cada una de las partes de resolver el contrato por incumplimiento del co-contratante.
2. La resolución se producirá de pleno derecho y surtirá efectos desde que la parte interesada comunique a la incumplidora su voluntad de resolver.

TITULO II - COMPRAVENTA

Capítulo I - Modalidades

Art. 11. Compraventa con pago contra entrega

1. Se entenderá por compraventa con pago "contra entrega" aquel contrato en el que el precio haya sido determinado por las partes y se haya convenido que el pago se haga con posterioridad a la entrega de la mercadería.
2. Las partes podrán determinar libremente el plazo en que deberá hacerse el pago. En los casos en que nada se establezca a este respecto, se tomará la operación como "al contado".
3. En caso de falta de entrega de la mercadería por parte del vendedor o falta de recepción del comprador, la otra parte tendrá derecho a reclamar el cumplimiento en especie conforme las reglas generales o resolver el contrato por incumplimiento de la parte contraria y reclamar la indemnización de los perjuicios. La demora o la falta

de pago del precio dará lugar a la compensación de los intereses que determine la Cámara.

4. Los perjuicios a que alude el apartado precedente se limitarán exclusivamente a la diferencia que hubiera entre el precio pactado y el de mercado correspondiente al día del incumplimiento, con más los intereses que determine la Cámara. La diferencia de precio se asimilará a una cláusula penal, no siendo necesaria su demostración.
5. En los negocios en que se hubiesen pactado condiciones especiales o diferentes de las habituales, el incumplimiento de cualquiera de las partes dará derecho a la contraria a reclamar una compensación que fijará la Cámara en cada caso.

Art. 12. Compraventa con pago anticipado.

1. Cuando el comprador haya pagado el precio de la mercadería con anticipación a la entrega, y el vendedor no entregare la mercadería al vencimiento del plazo, el comprador tendrá derecho a reclamar el cumplimiento en especie conforme las reglas generales o resolver el contrato por incumplimiento de la parte contraria.
2. En este último caso, el comprador podrá, a su opción, reclamar la restitución del importe pagado con más sus intereses desde la fecha del pago o el valor de la mercadería a la fecha del incumplimiento.

Art. 13. Compraventa “a fijar precio”. Generalidades.

1. Se entenderá por compraventa “a fijar precio” a todo contrato en el que se pacte la entrega de la mercadería con fines de venta y el precio no estuviera determinado al momento de la contratación. En tal caso, se presume que el vendedor se reserva la facultad de elegir el día en que se fijará el precio de la totalidad o de parte de la mercadería vendida, hasta la fecha límite establecida convencionalmente.
2. Las partes podrán convenir libremente la forma de determinar el precio. Si nada hubiesen convenido, el precio se fijará sobre la base del valor corriente en plaza del lugar de la entrega, para mercadería con la calidad y en las condiciones del contrato. Si no existiera cotización o precio orientativo o de referencia, la Cámara a cuya jurisdicción arbitral se hayan sometido determinará, a pedido de parte y con los efectos de un laudo arbitral, el precio al que deba realizarse la fijación.

Art. 14. Compraventa “a fijar precio”. Fijaciones.

1. Salvo pacto en contrario, el vendedor deberá comunicar al comprador la fijación que realiza, antes del inicio del mercado con el cual quiere ejercitarla.
2. Las partes podrán convenir límites máximos y mínimos para las fijaciones. Si nada hubiesen convenido, en los contratos superiores a 1.000 (un mil) toneladas, el vendedor no podrá fijar diariamente más de un 20% (veinte por ciento) del tonelaje total del contrato.
3. Las partes deberán establecer una fecha límite para que el vendedor ejerza la facultad de fijar el precio. A falta de acuerdo expreso, cualquiera de las partes podrá solicitar que la Cámara la determine. De no mediar tal solicitud, la fecha límite quedará fijada a los 180 (ciento ochenta) días corridos desde la fecha de concertación de la operación.
4. Si la fecha límite convenida por las partes resultara un día inhábil, la fijación se realizará conforme el valor del primer día hábil siguiente. Si las partes no hubiesen establecido un día determinado como fecha límite pero sí el mes, se entenderá que vence el último día hábil de ese mes.
5. En cualquier caso que el vendedor no hubiese ejercido la facultad de fijar el precio, se tendrá por fijado en la fecha límite. Si se hubiesen establecido limitaciones a la cantidad a fijar, se respetarán esas limitaciones, teniéndose por fijado el precio proporcionalmente para cada parcial en los días anteriores a la fecha límite.

Art. 15. Compraventa “a fijar precio”. Incumplimiento.

1. Las partes podrán convenir el pago de multas por incumplimiento, las que tendrán los efectos de una cláusula penal. Cuando la multa esté expresada bajo la forma de porcentual, el mismo se entenderá referido al valor del tonelaje incumplido a la fecha del incumplimiento.
2. Si las partes nada hubieran convenido al respecto, la Cámara determinará, de acuerdo a las circunstancias del caso, la indemnización que deberá pagar el incumplidor, que no podrá exceder del 10% (diez por ciento) del valor del tonelaje incumplido.

Art. 16. Compraventa “según muestra”.

1. En las compraventas “según muestra lacrada” el vendedor está obligado a entregar mercadería similar a la de la muestra de venta. Se considerará que la mercadería es similar, si los defectos de la muestra de entrega no exceden, con relación a la muestra de venta, de los parámetros establecidos en el artículo 52 para promediar resultados.
2. En caso de mercadería ya recibida, si las partes no se pusieran de acuerdo a los fines de la liquidación final, la Cámara determinará mediante análisis y cotejos de ambas muestras la bonificación o rebaja total que corresponda.
3. Salvo constancia expresa en la muestra de venta, tanto a efectos del recibo como de la liquidación de mercadería recibida, se considerará que la mercadería representada en la muestra de venta era libre de olor objetable e insectos vivos.

Art. 17. Compraventas con warrants.

1. Cuando en una compraventa se hubiese pactado el pago del precio “contra warrants”, a los efectos del pago, la obligación del vendedor se considerará cumplida mediante la emisión de un warrants, endosado a favor del comprador.
2. Cuando en un contrato “a fijar precio” se hubiese pactado, como garantía para el vendedor, la entrega de warrants sobre la mercadería entregada, el endoso que el comprador realice a favor del vendedor será a los efectos de garantizar el pago del precio, y el vendedor deberá restituirlo una vez cobrada la mercadería amparada en el título.

Art. 18. Contratos de “canje”.

1. Se regirán por las normas relativas a la compraventa aquellos contratos en los cuales las partes se hubiesen recíprocamente obligado a entregar mercadería, sean granos, semillas, insumos, maquinaria o cualquier otra especie.
2. Si una de las partes hubiese cumplido su prestación con anterioridad a la otra, se aplicarán las reglas previstas para los contratos con pago anticipado. En el caso del apartado 2. del artículo 12, el acreedor podrá optar por reclamar el valor original de los productos entregados en canje con más sus intereses desde la fecha de entrega o el valor de la mercadería adeudada a la fecha del incumplimiento y sus intereses.
3. Si se hubiese previsto “entrega contra entrega”, el incumplimiento de una de las partes dará lugar a la contraria, en caso de optar por la resolución, a reclamar la diferencia que hubiese experimentado el valor de lo no entregado, entre la fecha del contrato y la del incumplimiento, y sus intereses.

Capítulo II - Condiciones de la mercadería

Art. 19. Condiciones generales.

Salvo estipulación en contrario, la compraventa de cereales, oleaginosos, productos y subproductos, sea para exportación o consumo interno, es por mercadería sujeta a las normas de comercialización vigentes y sin especificación de cosechas.

Art. 20. Cantidad vendida. Excedentes o faltantes.

1. Vendido un kilaje fijo deberá entregarse la cantidad exacta estipulada. Sin embargo, en contratos de hasta 100 (cien) toneladas, se dará por cumplido el contrato si se entrega un 3% (tres por ciento) de más o de menos respecto de dicha cantidad. En

- contratos superiores a 100 (cien) toneladas, dicha tolerancia será del 1% (uno por ciento).
2. La cláusula “más o menos” da derecho al vendedor para entregar un 5% (cinco por ciento) de más o de menos en contratos de hasta 100 (cien) toneladas y un 3% (tres por ciento) de más o de menos en contratos superiores a 100 (cien) toneladas.
 3. Cuando se hubiese expresado la cantidad en tonelaje “o lo que resulte” de la descarga de un determinado medio de transporte, se entenderá que las partes han consentido una tolerancia en más o en menos del 10% (diez por ciento) del tonelaje total indicado.
 4. Si no se hubiese indicado tonelaje y sólo se hubiese expresado en unidades de transporte, la cantidad vendida se entenderá referida a la capacidad promedio del medio de transporte de que se trate, que será determinada por la Cámara conforme los usos del lugar.
 5. La mercadería entregada en exceso de las tolerancias establecidas en los apartados precedentes se liquidará al precio que las partes pacten por esa cantidad entregada en exceso.
 6. A los fines del cumplimiento del kilaje convenido en el contrato, se entenderá que el mismo está referido a mercadería en condiciones cámara. En caso de corresponder la aplicación de mermas por humedad u otros rubros, se tomará el kilaje neto resultante luego de aplicada la merma.

Art. 21. Omisión de lacrar muestras.

1. Los cereales, oleaginosas y subproductos agropecuarios entregados sin lacrar muestras, se considerarán recibidos de conformidad en cuanto a calidad y condición y no sujetos a ulteriores reclamos.
2. Se exceptúa de esa regla el caso en que al momento de la descarga se hubiese establecido la rebaja correspondiente, con la conformidad del representante del vendedor colocada en el recibo de mercadería o en la carta de porte.

Art. 22. Productos para la conservación de muestras.

Cualquiera de las partes tiene derecho a colocar en las muestras productos destinados a su conservación, siempre que no alteren o disimulen la calidad y/o condición de la mercadería original.

Art. 23. Uniformidad de la carga.

1. La mercadería presentada para el cumplimiento de un contrato, a ser depositada bajo el régimen de pérdida de identidad, deberá ser uniforme en calidad y condición en cada unidad de transporte. A tales fines, se considerará que cada vagón, camión (comprensivo de chasis y acoplado) o barcaza, resultan una unidad de transporte.
2. Cuando se determine que la carga está integrada por partidas de distinta calidad y/o condición y una parte de la unidad se encuentre fuera de las tolerancias de recibo, la totalidad de la unidad podrá considerarse de rechazo, aun cuando presumiblemente el promedio del conjunto se encuentre dentro de las tolerancias.

Capítulo III – Entregas y recibos

Sección I - Entrega y recibo “en destino”

Art. 24. Entrega sobre camiones.

1. Salvo pacto en contrario, el vendedor no tendrá obligación de entregar ni el comprador de recibir más de doscientas (200) toneladas diarias por cada contrato.
2. A los efectos del cumplimiento del contrato, se considerará que la mercadería ha sido presentada dentro del plazo establecido cuando el camión arribe al lugar de destino hasta las diecisiete (17) horas.

Art. 25. Ordenamiento de entregas. Cupos.

1. Cuando se trate de mercadería a entregar sobre camiones en elevadores terminales u otros destinos en los que la asignación de cupos sea uso y costumbre, el comprador deberá asignar al vendedor los cupos para la entrega de la mercadería dentro del período contractual.
2. El incumplimiento del vendedor al cupo asignado no importará automáticamente el incumplimiento del contrato, siempre que dentro de los dos (2) días siguientes solicite al comprador la asignación de nuevos cupos. En tal caso, el comprador podrá otorgar el segundo cupo aún hasta después de vencido el plazo contractual. Si el comprador no fijare nuevos cupos o el vendedor estimare excesivo el plazo de los mismos, podrá recurrir a la Cámara a efectos de su determinación.
3. Se producirá la caducidad de los plazos pactados cuando el vendedor omitiere solicitar un nuevo cupo dentro del plazo previsto en el apartado precedente o cuando incumpliere el segundo cupo asignado. En tal caso, el comprador podrá considerar incumplido el contrato y ejercer sus derechos aun cuando no se hubiese vencido el plazo de entrega convenido.
4. Cuando el comprador tuviera más de un contrato con el mismo vendedor y corredor, por el mismo producto y para el mismo destino, deberá asignarle los cupos en orden cronológico respecto de la fecha de concertación de cada una de las operaciones, aun cuando las mismas hayan sido efectuadas bajo diferentes modalidades, siempre respetando el período contractual de entrega.
5. Si el comprador nunca hubiera otorgado los cupos para la recepción de la mercadería en el período contractual pactado, el vendedor podrá transferir la propiedad de los granos emitiendo un certificado de depósito a favor del comprador y requerir a la Cámara el pago del valor de la misma. De no existir acuerdo entre las partes la Cámara determinará la forma de entrega y los derechos y obligaciones de cada parte.

Art. 26. Entrega libre.

Fuera de los casos previstos en el apartado primero del artículo precedente, en los destinos en los que la asignación de cupo no sea uso y costumbre para la entrega de la mercadería, cuando el vendedor tuviera más de un contrato con el mismo comprador y para el mismo destino, deberá despachar los camiones en orden cronológico respecto de la fecha de concertación de cada una de las operaciones, aun cuando las mismas hayan sido efectuadas bajo diferentes modalidades, siempre respetando el período contractual de entrega.

Art. 27. Puesta de la mercadería a disposición del comprador en destino.

1. Una vez llegada la mercadería a destino y puesta a disposición del comprador, éste entregará una constancia del arribo.
2. La mercadería deberá ser revisada dentro del plazo máximo de 36 (treinta y seis) horas corridas del arribo, incluyendo un turno hábil de trabajo, siendo obligación del comprador aceptar o rechazar la mercadería dentro de dicho plazo.

Art. 28. Estadías de camiones.

1. Es obligación del comprador, de manera inmediata al arribo del camión al lugar de destino, colocar la constancia de la fecha y hora en la carta de porte.
2. La Cámara determinará las estadías a cargo del comprador, teniendo en cuenta las circunstancias del caso y los usos y costumbres del lugar de destino a la fecha en que se produjeron.

Art. 29. Entregas sobre vagones.

No se considerará incumplido el contrato (pactado con o sin cupo) cuando el vendedor, en forma coordinada con el comprador, haya cargado y despachado los vagones dentro del período contractual, siempre que la entrega de la mercadería se concrete dentro de los diez (10) días siguientes.

Art. 30. Ventas sobre camión/vagón.

1. En las ventas efectuadas para entregar “sobre camión/vagón”, la opción se considera estipulada en favor del vendedor, quien deberá ejercerla dentro de la primera mitad del período contractual de entrega, dando aviso al comprador. Ejercida la opción, la entrega se regirá por las reglas referidas al medio de transporte elegido.
2. Si el vendedor no hubiese ejercido la opción, transcurrido el plazo señalado en el apartado precedente, el comprador podrá asignarle cupo de camiones.

Art. 31. Aplicación de las entregas.

1. Habiendo más de un contrato entre las partes por la misma mercadería y para el mismo lugar de destino, prevalecerá la aplicación por orden cronológico respecto de la fecha de concertación de cada una de las operaciones, siempre respetando el período contractual.
2. La cláusula anterior no resulta de aplicación en aquellos contratos en los que la mercadería haya sido previamente abonada, que resulte de contratos de cobranza, canje o pacto entre partes. En estos casos será opción del comprador definir la modalidad de aplicación.

Art. 32. Rechazo por calidad y/o condición. Derecho a reponer y/o reingresar.

1. Presentada la mercadería dentro del plazo contractual, si ésta resultara de rechazo, el vendedor tendrá derecho a presentar nueva mercadería con sujeción a las siguientes normas:
 - a) Si el plazo para entrega pactado en el boleto lo permite, deberá reponer mercadería dentro de dicho plazo.
 - b) Si el rechazo se produjera en el último día del plazo contractual para entrega, el vendedor podrá –por única vez– reponer la mercadería rechazada dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al del rechazo o al de notificada la resolución de Cámara que así lo declare. Dentro de las 24 (veinticuatro) horas del rechazo, el vendedor deberá notificar al comprador que hará uso de este derecho y/o solicitar cupos para ello.
 - c) Cuando se trate de entrega y recibo en procedencia y la mercadería presentada por el vendedor fuese de rechazo, éste podrá presentar una nueva dentro de las 24 (veinticuatro) horas siguientes, haciéndose cargo, en su caso, de las estadías o fletes que ello genere.
2. Si el vendedor no hiciera uso del derecho a reponer, el contrato quedará incumplido y el comprador podrá usar los derechos que le acuerdan las presentes reglas.
3. En las ventas con cláusula “a no reponer rechazo” no será de aplicación lo dispuesto en los incisos b) y c) del apartado primero del presente artículo.

Sección II - Desacuerdos en el momento de la entrega y recibo

Art. 33. Arbitraje sobre muestras lacradas por las partes.

1. Existiendo desacuerdos entre recibidor y entregador, sobre calidad y/o condición de la mercadería, ambas partes podrán optar por sacar muestras, las que firmarán, lacrarán y sellarán o precintarán conjuntamente y enviarán como mínimo por duplicado, con los detalles del caso a la Cámara Arbitral correspondiente.
2. La Cámara resolverá inmediatamente y con los efectos de un laudo arbitral, si la mercadería es o no de recibo.

Art. 34. Condiciones de las muestras.

Las muestras correspondientes a consultas o entregas efectuadas en cualquier carácter deberán presentarse en envases permeables, excepto cuando se requiera análisis por humedad, en cuyo caso deberán emplearse envases impermeables.

Art. 35. Recibo Oficial.

1. Si una de las partes rehusara sacar muestras, si el desacuerdo versara sobre la forma de extraer la muestra, o si se interrumpiera la entrega o recibo por desacuerdos en la calidad y/o condición, cualquiera de las partes podrá pedir a la Cámara que corresponda, la designación de un recibidor oficial para que las extraiga y envíe a la Cámara.
2. Las partes interesadas tienen derecho a presenciar la actuación del recibidor oficial, pero cualquier observación sobre su proceder sólo podrá hacerse ante la Cámara Arbitral correspondiente. Este organismo resolverá en definitiva, si la mercadería es de recibo o de rechazo.
3. Las partes deberán facilitar al recibidor oficial el libre acceso a los lugares donde se encuentra la mercadería cuestionada y los elementos y la colaboración necesarios para regular el cumplimiento de sus funciones.
4. La falta de cooperación de una de las partes podrá dar lugar a la aplicación de las sanciones estatutarias previstas para quienes incumplen los laudos arbitrales.
5. La reconsideración deberá solicitarse dentro de las 2 (dos) horas hábiles de comunicada la decisión de la Cámara.

Art. 36. Pago de los gastos.

1. Producida cualquiera de las incidencias a que se refieren los artículos anteriores, la Cámara determinará a cargo de quien serán los gastos originados.
2. Como principio, los gastos que origine la intervención de recibidor oficial, serán a cargo de la parte que hubiese resultado con fallo adverso.

Capítulo IV – Liquidaciones y pagos

Art. 37. Por mercadería sujeta a análisis.

1. Entregada y recibida una mercadería vendida según muestra lacrada, condiciones cámara y/o normas de calidad, su liquidación y pago se efectuará de la siguiente manera:
 - a) En las entregas parciales, se abonará a las cuarenta y ocho (48) horas, contra presentación de las facturas correspondientes.
 - b) En caso de comprobar que la mercadería entregada excede las tolerancias establecidas, el comprador podrá retener la mayor rebaja que pueda corresponder. El recibo de la mercadería con la observación de “condicional”, hace suponer, salvo acuerdo en contrario, que la mercadería excede las tolerancias e implicará la posibilidad de retener hasta el 10% (diez por ciento) de su valor a cuenta de la liquidación final.
 - c) El saldo se abonará dentro de los cinco (5) días hábiles de presentada la liquidación final.
 - d) En los casos de solicitarse reconsideración de análisis o arbitrajes que impidan practicar la liquidación final, el vendedor tendrá opción de facturar el 70% (setenta por ciento) del saldo pendiente, el cual deberá ser abonado dentro del plazo de setenta y dos (72) horas.
 - e) En los casos en que, al momento de efectuar el pago de la liquidación parcial, la mercadería ya estuviese analizada y en condiciones de confeccionar la liquidación final, el vendedor podrá practicar ambas liquidaciones simultáneamente, siendo pagaderas dentro de las setenta y dos (72) horas de su presentación.
2. La falta de pago de las facturas parciales o finales dentro de los plazos fijados, hará incurrir en mora al comprador y el vendedor podrá facturar los intereses que correspondan en cada caso.

Art. 38. Por mercadería recibida conforme.

Salvo pacto en contrario, recibíéndose la mercadería conforme sin lacrar muestras, el pago deberá efectuarse contra la presentación de la liquidación final de cada boleto y/o recibo, por el importe total de los mismos, dentro de las 72 (setenta y dos) horas de presentados los mencionados instrumentos.

Capítulo V - Incumplimientos

Art. 39. Principios generales.

1. El incumplimiento de cualquiera de las partes a las obligaciones principales nacidas del contrato, dará derecho a la contraria a ejercer las acciones tendientes a procurar su cumplimiento “en especie” o a resolver el contrato por incumplimiento y exigir el pago de los daños y perjuicios.
2. A los efectos de la resolución por incumplimiento, se entenderá que esta facultad está expresamente pactada en el contrato.
3. La resolución por incumplimiento podrá ser declarada en forma privada -mediante comunicación fehaciente- o a través de un laudo arbitral dictado por la Cámara.
4. Una vez declarada la resolución, la parte que haya emitido dicha declaración no podrá ejercer las acciones para procurar el cumplimiento del contrato “en especie” y sólo podrá exigir el pago de los daños y perjuicios.

Art. 40. Criterio para la fijación de la diferencia de precio.

1. La Cámara determinará, en el laudo, la fecha en que se ha producido el incumplimiento.
2. Para la fijación de la diferencia de precio, en los términos de los artículos precedentes, se tomará el valor corriente en plaza de la mercadería en las condiciones del contrato, a la fecha del incumplimiento. En caso de resultar ella inhábil, se tomará el valor correspondiente al primer día hábil siguiente.

Art. 41. Boletos con varios vencimientos

1. Cuando existan boletos con varios vencimientos para el cumplimiento de las obligaciones (entrega de mercadería o pago del precio en cuotas), en principio se considerará cada vencimiento como un contrato independiente.
2. Sin perjuicio de ello, si las partes no hubiesen pactado una cosa diferente, la Cámara podrá declarar la caducidad de los plazos acordados cuando se acreditaren suficientemente circunstancias que hicieran presumir los futuros incumplimientos o cuando se hubieren incumplido dos o más cuotas.

TÍTULO III - DEPÓSITO

Art. 42. Generalidades.

1. Se considerará que existe contrato de depósito no sólo cuando las partes hayan convenido expresamente otorgarle a la entrega la finalidad de almacenamiento y guarda, sino también cuando exista entrega de mercadería y no pudiera determinarse a qué título la misma ha sido entregada.
2. En los casos de entrega de la mercadería a los fines de su acondicionamiento u otros, además de las reglas propias, se aplicarán las del contrato de depósito, que se considera accesorio necesario del contrato principal.
3. Cuando la mercadería depositada sea fungible o consumible y el depósito se haga a pérdida de identidad, el contrato se regirá por las normas correspondientes al depósito irregular.

Art. 43. Tarifa de almacenaje.

1. Habiéndose convenido una tarifa, se considerará que los gastos de conservación de la cosa y los riesgos propios del almacenaje están comprendidos en ella.
2. Si las partes no hubiesen convenido la tarifa de almacenaje, la Cámara la determinará en función de las tarifas corrientes en la zona donde el almacenaje se haya prestado.

Art. 44. Devolución de la mercadería.

1. El depositante puede, en cualquier tiempo, solicitar la devolución de la mercadería.
2. Salvo que se hubiese pactado un plazo para el almacenaje, el depositario podrá intimar al depositante a retirar la mercadería, bajo apercibimiento de venderla por su cuenta y orden. La intimación deberá ser hecha por un medio fehaciente y deberá darse un plazo no inferior a 15 (quince) días hábiles.
3. El depositario cumplirá su obligación de restituir, aun cuando la mercadería que restituye no sea de idéntica calidad a la recibida. En tal caso, las diferencias se ajustarán mediante una liquidación de las bonificaciones o rebajas que correspondan.
4. Sin perjuicio de ello, salvo pacto en contrario, el depositante no estará obligado a recibir en devolución mercadería que difiera en más de un 5% (cinco por ciento) del valor de la entregada. Las diferencias referidas a rubros de calidad se calcularán de acuerdo a lo previsto en la respectiva norma de comercialización; las referidas a rubros de condición se calcularán a criterio arbitral.

TÍTULO IV - DETERMINACIONES ANALÍTICAS Y CERTIFICACIONES

Capítulo I - Determinaciones analíticas y certificaciones

Art. 45. Tareas de los laboratorios.

1. La Cámara, por medio de sus laboratorios, efectuará las determinaciones analíticas necesarias para la comercialización de los granos, productos y subproductos agropecuarios, por cuenta de quien o quienes lo soliciten y sobre la base de la/s muestra/s presentada/s a tal fin.
2. Asimismo, efectuará las determinaciones que corresponda a fin de que la Comisión Directiva o la Subcomisión respectiva, según el caso, arbitren sobre descuentos, diferencias de calidad, recibos con intervención de la Cámara, etc. sobre la base de la/s muestra/s lacrada/s o precintada/s reglamentariamente.

Art. 46. Solicitudes de análisis y presentación de muestras.

1. Las determinaciones analíticas representativas de una operación comercial se practicarán a pedido de cualquiera de las partes mediante carta-solicitud acompañada de muestras lacradas, termoselladas o precintadas de mutuo acuerdo, en condiciones de inviolabilidad y autenticidad.
2. La Cámara podrá rechazar las muestras que a su criterio no cumplan tales condiciones.
3. Las solicitudes de determinaciones analíticas deberán ser presentadas por el comprador y/o el vendedor - directamente o a través de sus representantes- dentro de los ocho (8) días hábiles, contados a partir de la fecha de la descarga.
4. La solicitud de análisis podrá ser presentada por una sola de las partes, la que se hará responsable de la autenticidad y lo demás inherente a la presentación.

Art. 47. Pedido de análisis por interrupción de entregas.

1. Cuando la entrega de la mercadería se interrumpiera y quedara suspendida por mayor tiempo que el plazo establecido para efectuar el envío de muestras y solicitud de análisis, cualquiera de las partes podrá solicitar los análisis que correspondan sobre la entrega parcial.
2. La liquidación de la mercadería correspondiente a las entregas parciales aludidas precedentemente, se considerará, a todos los efectos, como una liquidación final.

Art. 48. Pérdida o deterioro de las muestras.

Si una de las partes comunicara a la Cámara que su juego de muestras se ha perdido o deteriorado, la Cámara intimará a la contraparte la presentación del suyo. Si también la parte intimada alegare extravío o deterioro de muestras u otra causa, se liquidará conforme a las bases pactadas.

Art. 49. Reconocimiento de muestras abiertas.

1. La Cámara se reserva el derecho de no entender en todo asunto sobre ventas por muestras abiertas, que no sean previamente reconocidas por los interesados.
2. En las ventas según muestras abiertas, regirán las disposiciones aplicables a los negocios sobre muestras lacradas, una vez que la muestra abierta haya sido reconocida por ambas partes.

Las disposiciones de este artículo no son de aplicación a las operaciones primarias.

Capítulo II - Recursos

Art. 50. Reconsideración.

Se entiende por reconsideración la instancia por la cual cualquiera de las partes contratantes, en disconformidad con el resultado analítico de calidad emitido para la liquidación del contrato, recurre ante la Cámara Arbitral, a fin de que se practique un nuevo análisis que ratifique o rectifique el resultado original.

Art. 51. Procedimiento.

1. La parte que no esté conforme con el resultado analítico emitido por la Cámara, podrá solicitar reconsideración dentro del plazo de ocho (8) días hábiles, a contar de la fecha de emisión del certificado.
2. A tal fin, presentará solicitud indicando los antecedentes pertinentes y los rubros analíticos cuya reconsideración se solicita. Junto con la solicitud, deberá adjuntarse la muestra correspondiente. En caso contrario, la Cámara realizará el nuevo análisis sobre la muestra obrante en su poder.
3. Una vez declarado admisible el recurso de reconsideración, la Cámara notificará a las partes involucradas el día y hora en que se efectuará la nueva determinación, invitándolas a concurrir. Las determinaciones correspondientes a la reconsideración se practicarán en la fecha indicada, con o sin presencia de las partes.
4. En los casos en que la entrega esté representada por varias muestras lacradas, se formará un nuevo conjunto.
5. En el certificado emitido como consecuencia de la reconsideración se aclarará el resultado definitivo que se deberá tener en cuenta para la liquidación. En aquellos granos cuya comercialización se rige por normas de comercialización se consignará, además, el grado resultante.

Art. 52. Márgenes para determinar el resultado definitivo.

A los fines de la determinación del resultado definitivo, se tendrán en cuenta los siguientes márgenes.

1. Para los distintos rubros analíticos establecidos en las normas de comercialización, salvo las excepciones que se detallan en los apartados siguientes, se confirmará el resultado cuando la diferencia no sea mayor del 10% (diez por ciento) respecto de aquél, y se promediará cuando la disparidad oscile entre 10,1% (diez coma uno por ciento) y 20% (veinte por ciento), siempre que se trabaje con valores analíticos superiores a 1% (uno por ciento). Para valores inferiores se duplicarán tales márgenes.
2. Sin perjuicio de ello, se establecen los siguientes márgenes específicos:
 - a) Cuando entre la primera determinación de peso hectolítrico y el resultado de la reconsideración exista una diferencia de hasta 0,25 (cero coma veinticinco) kilogramos, se confirmará el resultado primitivo y se promediará cuando las diferencias fluctúen entre 0,26 (cero coma veintiséis) kilogramos y 0,75 (cero coma setenta y cinco) kilogramos.
 - b) Para los análisis por panza blanca en trigo pan, granos quebrados y/o partidos en soja, vitreosidad en trigo fideo, capacidad germinativa y calibre sobre zaranda de 2,5 (dos coma cinco) milímetros en cebada para

maltería, cuerpos extraños y granos verdes intensos en alpiste y granos descascarados y rotos en mijo, se confirmará el resultado cuando la diferencia no sea mayor del 5% (cinco por ciento) respecto de aquél y se promediará cuando la disparidad oscile entre 5,1% (cinco coma uno por ciento) y 10% (diez por ciento).

- c) Para los análisis de rendimiento de granos enteros y de granos enteros y quebrados en arroz, se confirmará el resultado cuando la diferencia no sea mayor del 3% (tres por ciento) respecto de aquél.
- d) Para los análisis por materia grasa cuyas diferencias no excedan del 2% (dos por ciento) del valor primitivo, se confirmará el resultado original. En los análisis por acidez, cuyas diferencias no excedan del 20% (veinte por ciento) del valor primitivo, se confirmará el resultado original.
- e) Para los rubros de carbón en trigo y cebada y cornezuelo en centeno, cuando la diferencia no sea mayor de 0,02 (cero coma cero dos) se confirmará el primer resultado; cuando sea superior a esta cifra y hasta 0,05 (cero coma cero cinco) se promediarán los mismos.
- f) En los mismos análisis por semillas de trébol, chamico y bejuco, se confirmará el primer resultado, cuando la diferencia con la reconsideración no sea mayor de 2 (dos) semillas.
- g) En los análisis por humedad, se confirmará el primer resultado cuando la diferencia no sea mayor de 4% (cuatro por ciento) respecto de aquél.
- h) En los análisis por proteína, cuyas diferencias no excedan del 3% (tres por ciento) del valor primitivo, se confirmará el resultado original.
- i) En los análisis donde se contemple el grado, se confirmará en primer resultado cuando los rubros que lo conforman se mantienen dentro del mismo.

3. Lo expresado anteriormente no resultará de aplicación en aquellos casos en que el resultado de la reconsideración provoque un cambio de grado o en las bases y/o tolerancias de recibo. Bajo esa circunstancia, se practicará un tercer análisis.

Art. 53. Tercer análisis.

- 1. Cuando los resultados de la reconsideración superen los márgenes establecidos en el artículo precedente para confirmar o promediar, se practicará un nuevo análisis.
- 2. El tercer análisis se realizará en base a un conjunto formado con porciones iguales, tomadas de las muestras usadas para el primer y segundo análisis.
- 3. En tal caso, el resultado definitivo será el promedio de los tres valores, cuando existan diferencias equivalentes entre el valor más bajo y el intermedio y entre éste y el más alto, en caso contrario el resultado definitivo será el promedio de los dos más cercanos.

Art. 54. Porcentajes. Aproximación.

- 1. Los resultados que se expresan en porcentajes se asentarán en los certificados correspondientes al décimo o al centésimo, según el requerimiento del rubro en cada norma de comercialización.
- 2. Si fuera necesario aproximar, el procedimiento se aplicará cumpliendo las siguientes pautas, tomando en consideración el valor del dígito siguiente a la cifra a redondear:
 - a) De 1 (uno) a 4 (cuatro) se mantendrá la cifra precedente.
 - b) De 5 (cinco) a 9 (nueve) se aproximará a la cifra inmediata superior a la precedente.

Art. 55. Diferencias entre las muestras.

1. Si, abierta la muestra con la que se solicitó la reconsideración, se constataran diferencias notables respecto de la que dio origen al primer análisis, se citará a las partes para que se pongan de acuerdo sobre la forma de proceder.
2. De no lograrse acuerdo, la Cámara resolverá el procedimiento a seguir.

Art. 56. Aranceles.

Los aranceles de Cámara en las reconsideraciones se regirán por las normas siguientes:

- a) Si el resultado primitivo se confirmara, se aplicarán las tarifas de análisis vigentes incrementadas en un 50% (cincuenta por ciento).
- b) Si el resultado primitivo se modificara, la reconsideración será sin cargo.
- c) Si correspondiera promediar el resultado del primer análisis con el de la reconsideración, se aplicará la tarifa vigente, sin incremento.

Art. 57. Apelación.

Agotada la instancia de reconsideración, la parte disconforme podrá recurrir en apelación, si correspondiera. Regirán en este supuesto, las disposiciones reglamentarias vigentes.

Art. 58. Repetición de reconsideración.

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo precedente, las partes podrán optar por efectuar una repetición de la reconsideración ante la misma Cámara, conforme las reglas que a continuación se indican.
2. La solicitud de repetición de reconsideración deberá hacerse ante la Cámara dentro de los 5 (cinco) días hábiles de emitido el certificado de reconsideración, acompañando, de ser posible, un nuevo juego de muestras.
3. La Cámara consultará a la contraparte a efectos de que preste conformidad con este procedimiento. En caso afirmativo, se procederá siguiendo las reglas previstas para la reconsideración.
4. Si la parte contraria no prestara conformidad a este procedimiento, la solicitud se entenderá como un pedido de apelación y se procederá en consecuencia.
5. La conformidad de las partes al procedimiento previsto en este artículo implicará la aceptación del resultado definitivo que emita la Cámara y la renuncia irrevocable a plantear recurso de apelación u otro que pudiera corresponder.

Fuente (⁵⁷)

⁵⁷http://www.bccba.com.ar/bcc/images/00000866_ANEXO%20ACTA%20REGLAS%20Y%20USOS%20DIA%20D.pdf

33. Entrevista Nancy Passalacqua y Marcelo Ceballos - CEPROCOR

**Entrevista a Nancy Passalacqua - Bioquímica Especialista en Bromatología -
Coordinadora del Laboratorio de Alimentos – y Marcelo Ceballos – Responsable
de Laboratorio de Alimentos Fisicoquímico - Subsecretaría CEPROCOR -
Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba**

¿Quiénes pueden acercarse a la Cámara de Cereales?

Cualquier particular puede acercarse. En CEPROCOR hay una parte que se dedica a la Investigación y Desarrollo y hay otra parte que hace netamente Servicio. Cualquier particular puede ir y solicitar algún análisis.

¿Qué tipo de análisis se realizan?

Eso dependerá de lo que solicite el cliente, por ejemplo en lo concerniente a granos, pueden pedir análisis de humedad, cenizas, materia grasa. También está el perfil lipídico. Dentro de la materia grasa están los lípidos, y éstos están compuestos por diferentes tipos de lípidos, donde aparece el **ácido oleico** por ejemplo.

Estos análisis se realizan en laboratorio.

Cuál es el tiempo de entrega de los resultados para el que solicita el servicio de análisis?

No es inmediata. Una cosa es lo que se tarda en el laboratorio, y otra es lo que se le dice al cliente para que vaya a buscarlos. En el laboratorio se tiene un plazo de entrega que es el plazo máximo. A lo mejor los resultados están antes y se le avisa al cliente para que los busque. Pero son cosas que llevan su tiempo, no es inmediato como te dije antes.

Generalmente el plazo de entrega de resultados varía entre seis y diez días

Cómo se toman las muestras y cómo se trasladan desde el productor hasta la Cámara?

Suelen mandarse con comisionistas.

Es muy importante la toma de muestras, tiene que ser representativa de la población de la muestra. Dependerá si proviene de un silo por ejemplo, se tomarán muestras de distintas partes del mismo, también suelen mezclarse. Por lo general se requieren desde cuatrocientos gramos a dos kilos. La mayoría de productores tienen caladores que toman las muestras de diferentes puntos.

La muestra la mandan por correo en un empaque termo-sellado que mantiene intactas las cualidades y características de la misma

Quiénes requieren de los servicios de análisis?

Hemos tenido algunos productores de granos, aceitunas, aceites. Pero no son muchos, ellos por ahí necesitan de resultados más inmediatos que se los puede dar la Cámara de Cereales u otro laboratorio privado. Nosotros trabajamos mayoritariamente con alimentos elaborados.

Para qué los productores requieren este tipo de análisis?

Principalmente para corroborar la calidad del producto que van a vender luego, al puerto o a los acopiadores, para que éstos paguen el precio acorde a lo que se está vendiendo y para ver si los productores reciben bonificaciones o descuentos.

En CEPROCOR se ofrecen certificados de las normas ISO 9000, las de seguridad laboral y también está acreditado por las ISO 17025 que es una norma específica para los laboratorios de ensayos. Todo esto da mucho prestigio y genuinidad a los resultados de los análisis.

Hay diferencias entre los análisis elaborados en laboratorio y los que hace la máquina de RMN. Los primeros son análisis realizados bajo una metodología oficial, los cuales duran varios días en terminarse y tienen un nivel de exactitud y precisión muy grande, es más, los parámetros que toma la máquina seguro se han elaborado en comparación con los resultados de laboratorio.

Existe alguna legislación que el productor deba cumplir o sea obligatoria para realizar este tipo de análisis?

Para ver el tema de la genuinidad y aptitud de algún alimento está el Código Alimentario Argentino, que es la ley por la cual nos regimos todos los que trabajamos en alimentos, donde hay parámetros que hay que cumplir para cada tipo de alimento u análisis a realizar.

Para el productor la verdad que no lo se.

Qué otros lugares se dedican a realizar estos tipos de análisis?

En la Universidad Nacional de Córdoba hay un laboratorio que hace análisis de perfiles lipídicos, genuinidad, etc. Por ejemplo en un aceite hay básicamente dos cosas que hay que analizar: la genuinidad, donde se ven diferentes parámetros para ver si un aceite de maíz es realmente aceite de maíz y no es otra cosa; y los agentes de deterioro para ver si se pone rancio, se oxida, etc.

En la Universidad hay dos grupos: uno en la Facultad de Ciencias Químicas que se llama CeQuimAp (Centro de Química Aplicada); y el otro es un instituto de alimentos en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Ellos también hacen servicios de análisis.

En General Cabrera hay un laboratorio muy grande que se llama JLA que tiene capitales americanos y trabajan mucho con productores de la zona, sobre todo con el maní es una oleaginosa. Ellos tienen alta tecnología.

En Villa María también, en la Facultad Tecnológica Nacional hay un laboratorio de servicios que hacen los mismos análisis.

En la Universidad de Río Cuarto está la Facultad de Agronomía que también hace la parte de servicio.

Utilizan alguna maquinaria para analizar los granos? Por ejemplo RMN, o se hace todo en laboratorio?

No, no tenemos en este momento una máquina que efectúe estos análisis, se hace todo en laboratorio o con utilización de otras máquinas que tienen otras prestaciones. Tenemos diferentes métodos. Como el método Kjeldhal para el análisis de proteínas. Para cada tipo de alimento hay métodos específicos para realizar los análisis.

En este momento sé que CEPROCOR estaba tramitando la compra de un espectrómetro de RMN con la empresa Spinlock, pero todavía no está finalizado.

Una vez que están los resultados, cuál es el medio utilizado para la entrega al cliente de los mismos?

Por teléfono no, si puede ser por mail si el cliente lo pide y se establece en el contrato. Se scanean los resultados del informe y se mandan vía mail y luego se le envían los resultados en papel por correo.

Pero generalmente es por correo o lo pasa a buscar el interesado.

Y las muestras? Se guardan, se devuelven, se tiran?

A las muestras nosotros las destruimos para realizar los análisis. En caso de que quede parte de la muestra sin destruir, la tiramos o en su defecto, si el cliente lo solicita, se efectúa la devolución.

Las actividades que se realizan aquí en la Cámara, persiguen algún fin de lucro?

No, es sin fines de lucro, pero la entidad se auto-solventa mediante el cobro de las actividades que desarrolla.

Los trabajos que se efectúan aquí son para arbitraje, investigación y capacitación.

34. Presupuesto Laboratorio CEPROCOR

R SSCP 0010
Rev. 00
Vigencia: 11/03/2008

Información N: 000091

Fecha: 23/04/2008

INFORMACION SOBRE SERVICIOS NOMENCLADOS SOLICITADOS



769 - CLIENTE MOSTRADOR
Domicilio: -
Teléfono: -
Email: -
Contacto: Benjamín Carreras

ENSAYOS

Tipo de Muestra	Nombre del Ensayo	Cantidad mínima de Muestra	Tiempo (Días Hábil(es))	MinCYT Requiere devolución de la muestra	Requiere Precio Unitario	Condiciones de NO aceptación de la muestra	Condiciones de manipulación y almacenamiento	Observaciones
Acetile	Relación ácido graso oleico-linoleico	0,1 g		3 Sin Devol.	\$ 25,00	Envase abierto o dañado	Temperatura ambiente o refrigeración	
Alimento	Perfil de ácidos grasos	g		7 Sin Devol.	\$ 69,00	Envase abierto o dañado	Temperatura ambiente o refrigeración	
Alimento	Perfil de ácidos grasos con extracción	5 g		6 Sin Devol.	\$ 97,00	Envase abierto o dañado	Temperatura ambiente o refrigeración	
Alimentos	Humedad (con arena en estufa de aire)	400 gr		8 Cliente	\$ 49,00		Depende de la muestra	
Alimentos	Humedad (con arena en estufa de vacío)	400 gr		8 Sin Devol.	\$ 49,00		Segun la muestra	
Alimentos	Humedad (en estufa de aire)	400g o ml		8 Cliente	\$ 41,00		Dependiendo de la muestra	
Alimentos	Humedad en estufa de vacío	300g		7 Sin Devol.	\$ 41,00		temperatura ambiente	
Alimentos	Materia Grasa (Soxhlet)	400g o ml		0 Cliente	\$ 79,00		Dependiendo de la muestra	
Alimentos	Materia Grasa con deshidratación	400g o ml		9 Cliente	\$ 73,00		Dependiendo de la muestra	
Grasa	Perfil de ácidos grasos	1 g		7 Sin Devol.	\$ 69,00	Envase abierto o dañado	Temperatura ambiente o refrigeración	

Impreso el 23/04/2008

Alvarez de Arenales 230, Barrio Juniors
(X05004AAP) Córdoba, República Argentina
Tel: (0351) 4342492 Fax: (0351) 4342730
www.mincyt.cbba.gov.ar

Página 1 de 2



INFORMACION SOBRE SERVICIOS NOMENCLADOS SOLICITADOS

CONDICIONES GENERALES PARA SOLICITAR EL SERVICIO E INGRESAR COMO CLIENTES:

- * Nota con datos de la empresa: Razón social o nombre y apellido, domicilio completo (calle, Nº, barrio, localidad, departamento, provincia, código postal, teléfono y fax)
- * Nota de pedido de servicio: debe confirmar que servicios solicita y a nombre de quien se hará la factura.
- * Nota de autorización: si el cliente enviara a otra persona a presentar muestras o retirar informes, venir con la autorización correspondiente, con firma y aclaración

CONDICIONES DE PAGO:

- * Forma de Pago: Se abonará el 50 % del total con la entrega de la muestra y el 50% restante contra entrega del Informe.

Firma Personal Autorizado MinCyt

Blaq. M. CELESTE BONAVERI
Servicio de Recepción
de Muestras
Subsecretaría CEPROCOR
MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

IMPORTANTE:

- Esta información es válida por el término de 30 días corridos de la fecha de emisión.
- Para la realización de los servicios debe solicitar turno en el Servicio de Recepción de Muestras

35. Presupuesto Laboratorio JLA



Tel.: 0358-4931340 - Fax: 0358-4931271
Bv. Italia N° 1150- 5809 Gral. Cabrera
Córdoba, Argentina
info@jla.com.ar / www.jla.com.ar

PRESUPUESTO

Número: 1718

Fecha: 20/05/2008

Empresa: Carreras Benjamín

Contacto: Carreras Benjamín

E-mail:

benjacarreras@hotmail.com

Agradecemos su solicitud de presupuesto y el interés demostrado en nuestros servicios.

Según lo solicitado, adjunto lista de precios para mercado interno.

			TIEMPO ENSAYO	PRECIO EN PESOS S/IVA	Tildar el ensayo a contratar
HUMEDAD (humedimetro)	Norma XXVI	500 grs.	1 día	20.00	
HUMEDAD (grano entero)	IASCAV- Norma XXVI	500 grs.	5 días	45.00	
HUMEDAD (molido)	ISO 665	500 grs.	5 días	40.00	
MATERIA GRASA	Res IASCAV 159/96	1 kg	5 días	45.00	
ACIDO OLEICO	CG- FID	500 grs.	5 días	102.00	
Prep. de muestra				3.50	

Observaciones:

1. Este presupuesto tiene una validez de 30 días.
2. En caso de aceptar el presupuesto enviar la confirmación firmada por fax.



Tel.: 0358-4931 340 - Fax: 0358-493 1271
Bv. Italia N° 1150- 5809 Gral. Cabrera
Córdoba, Argentina
info@jla.com.ar / www.jla.com.ar

Consideraciones Generales

JLA deslinda la responsabilidad en el cliente cuando este solicite que los resultados se envíen por Fax, teléfono o casilla de correo electrónica.

Confidencialidad : JLA Argentina S.A. se compromete a administrar la información relativa a las muestras, los ensayos y/o el servicio contratado en absoluta confidencialidad.

En los casos en que el servicio requiere que personal de JLA ingrese a tomar las muestras a plantas procesadoras; JLA se compromete a seguir las instrucciones de seguridad y sanidad requeridas en cada establecimiento. Lo que los inspectores vean o escuchen dentro de los diferentes establecimientos es estrictamente confidencial.

Precio : El precio total, es de las muestras puestas en nuestro laboratorio. En caso de que JLA abone el flete, el mismo se incluirá en la facturación.

Tiempo : El tiempo estimado de análisis, es desde el momento que las muestras ingresan al laboratorio. El mismo está sujeto a la cantidad de muestras y a la carga de trabajo del laboratorio.

Muestras : JLA toma la identificación del cliente solo como referencia, no obstante esta mención un número de lote o partida los resultados solo corresponden a la fracción de muestra analizada.

Demora : ante situaciones de índole eventual fuera del dominio de JLA que, interfiriendo en la realización de los trabajos en forma normal, imposibiliten cumplir el plazo especificado, JLA Argentina S.A. queda exento bajo toda circunstancia de responder ante el Cliente con actos-impuestos de carácter resarcitorios. Ante la imposibilidad de brindar el Servicio requerido, JLA podrá colaborar con el Cliente en la búsqueda de alternativas.

Resultados : los ensayos se realizan sobre las muestras problema, no pudiendo aplicar la equivalencia de los resultados a un lote o partida.

Informe de Resultados/Certificado : el Cliente no podrá ante circunstancia alguna duplicar el Informe de Resultados o el Certificado original entregado por JLA.

Logo : el Cliente queda inhabilitado a hacer uso del Logo de la empresa en publicaciones de toda índole, sin una autorización escrita de JLA Argentina S.A. que lo autorice.

Responsabilidades-Empleo de resultados de ensayos : JLA Argentina S.A. deslinda toda responsabilidad respecto al uso o los fines con que los Clientes pudieren emplear los resultados de los ensayos reportados.

Derechos : en aquellos casos que JLA Argentina S.A. considere que los resultados de los ensayos pudieren emplearse para fines dudosos, poco transparentes o cuestiones litigiosas, JLA se reserva el derecho de rechazar la Solicitud de Servicios y no realizar los trabajos contratados a través de ella.

Buena Fe : JLA Argentina S.A. presupone buena fe de los distintos actores, si se sospechase de mala fe o actitudes engañosas, JLA podrá cancelar los trabajos, sin derecho a indemnización alguna por parte del contratante.

Devolución-destrucción de muestras : cuando las muestras entregadas por el Cliente estén catalogadas como residuos peligrosos según la Ley Nacional 24.051, luego de ser ensayadas las muestras serán devueltas al Cliente; el cual a partir de ese momento se hace responsable de la disposición final de las mismas.

Pago : Se abonara el 50% con el envío de las muestras y el 50% restante contra entrega de los informes de resultados.

Si el cliente requiere información complementaria en el informe de resultados; como por ejemplo: datos estadísticos de los resultados del ensayo (incertidumbre, límite de detección, etc),mención al cumplimiento o no de alguna especificación, datos de muestreo; detallar en la confirmación del presupuesto en observaciones.

Solicitamos confirmación del presupuesto antes del envío de las muestras.

Cláusula especial:

JLA le agradece su consulta. Cordiales Saludos:

CONFIRMACIÓN DEL PRESUPUESTO

Por medio de la presente aceptamos el presupuesto N° 1718.....

El presente formulario, debidamente completado, debe ser enviado firmado, más sello de la empresa, aclaración y cargo.

Sello y Firma del Cliente: Fecha:/...../.....

Observaciones: Persona a quien remitir el IdR:.....Envía por: Fax Mail

El Informe de Resultado válido es el original firmado y sellado en papel membretado el cual se entrega al cliente con la factura correspondiente .

Marisel Corelli
Directora Técnica

.....

36. Presupuesto Laboratorio Cequimap

 CEQUIMAP UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS	PRESUPUESTO	
	Número:	20080255
	Fecha:	29/05/08
	Válido hasta el:	28/06/08

SOLICITANTE: Carreras Benjamin
TIPO DE MUESTRA/S: Oleaginosas Pag. 1/1
CANTIDAD DE MUESTRAS: 1

Ensayo solicitado	Técnica aplicable	Cantidad	P. unitario	Total
HUMEDAD	AOAC 925.10 (32.1.03)	1	30,00	30,00
ACIDEZ LIBRE	Met. Analítica Oficial (CAA), 11.3	1	30,00	30,00
MATERIA GRASA	Hart Fisher, Mét. 1-13	1	50,00	50,00
PERFIL LIPIDICO	GC	1	250,00	250,00

SubTotal \$: 360

Observaciones: El PERFIL LIPIDICO es un ensayo subcontratado

Cantidad necesaria de muestra requerida: 250 g

Consultar disponibilidad operativa del laboratorio, antes de traer las muestras o para realizar muestreo.

Plazo de Entrega: 15 días hábiles sujeto a disponibilidad operativa al momento de recepción de la muestra.

Forma de Pago: 50% al Solicitar el Servicio y 50% contra entrega de resultados.

Efectivo, o Cheque (a nombre de CEQUIMAP no a la orden)

Dirección Postal: Medina Allende esq. Haya de la Torre - Cdad Universitaria, 5000-Córdoba.

TE/FAX: (+54351) 4334162/4130 Email: Info@cequimap.com.ar www.cequimap.com.ar

R-PG 05.02-02, revisión: 00, Vigencia: 15/12/2006

37. Presupuesto Laboratorio Cámara de Cereales de Cba

BOLSA DE CEREALES DE CÓRDOBA Y CAMARA DE CEREALES Y AFINES DE CORDOBA TRIBUNAL ARBITRAL

➤ Requisitos para presentar muestras al laboratorio:

1. Muestras con la Carta de Solicitud de Ensayos - RFP 04.01.
2. Cantidad requerida de muestra de acuerdo al tipo de ensayo y especie - según especificaciones-.
3. Identificación de cada una de las muestras.
4. Datos del solicitante: Razón Social, Domicilio, Localidad, Provincia, Te, **Cuit**, E-mail. (P/ *CLIENTE NUEVO*).
5. Pago por adelantado de los ensayos solicitados: Efectivo-Cheque-Transferencia Bancaria.

Los requisitos que deben cumplir para presentar muestras a nuestro laboratorio, según el tipo de ensayo: Calidad Comercial, Operación Primaria, Consulta de Cereales y Oleaginosas son los siguientes:

o Tipo de Ensayo: Calidad Comercial – Operación Primaria

- Muestras con la Carta de Solicitud de Ensayo- RFP 04.01
 - Identificación de cada una de las muestras: Carta de Porte, Kilos; Fecha Descarga de Camión, Número de Romaneo o Precinto.
 - Datos de las partes intervinientes: Comprador, vendedor y/o corredor.
 - Cantidad requerida: 400 grs.
 - Muestra lacrada, termo sellada o precintada.
- Los Informes de ensayos son debitados al solicitante y estos son informados a las partes intervinientes, vía e-mail en forma inmediata y luego por comisionista o correo postal.

o Tipo de Ensayo: Consulta

- Muestras con la Carta de Solicitud de Ensayos RFP 04.01
 - Identificación de cada una de las muestras.
 - Cantidad requerida: 400 grs.
 - Muestra abierta o lacrada, termo sellada, precintada.
- Los Informes de Ensayos son debitados e informados al solicitante y/o pagador, vía e-mail en forma inmediata y luego por comisionista o correo postal.
- LA MODALIDAD DE PAGO de los ensayos solicitados es “POR ADELANTADO” a través de:
- Transferencia Bancaria: Para efectuar el depósito, rogamos solicitar los datos de nuestra cuenta e informar el importe total del pago, fecha y el nº de comprobante ya sea por **teléfono al (0351) 4229637, por fax al (0351) 4233772 o por mail a la dirección: registrocamara@camcercor.com.ar**
 - Cheque: Emitido a la orden de la "**Cámara de Cereales y Afines de Córdoba**".
 - Pago en Efectivo.
- ❖ *Informamos que los resultados de ensayos, al estar abonados, son enviados en forma inmediata por e-mail o fax y luego por correo postal.*

Nota. Las muestras deberán ser presentadas a nuestro Laboratorio con su correspondiente Carta de Solicitud de Ensayo.

Cereales de Córdoba

y Cámara de Cereales y Afines de Córdoba

En respuesta a su consulta, le informamos los costos de ensayos de oleaginosas: soja y girasol -especificado en los siguientes ítems:

- Porcentaje de humedad.

- HUMEDAD GRANO ENTERO - POR ESTUFA A 130° C \$ 25.- por muestra.
- HUMEDAD POR HUMEDÍMETRO - CONDUCTIVIDAD - \$20.- por muestra.

- Porcentaje de Materia Grasa.sss p/girasol.

\$35- por muestra.

-Porcentaje de Materia Grasa p/soja.

\$42- por muestra.

- Contenido de Ácido Oleico y Linoleico.

- NO REALIZAMOS LAS DETERMINACIONES DE Ácido Oleico y Linoleico.

Con respecto al tamaño de la muestra del lote muestreado de 25 toneladas correspondería : 1 muestra.

- Subdividir el lote a muestrear teniendo en cuenta la **representatividad** del mismo.
- La muestra debería estar compuesta por la mezcla de 7 sub-muestras.
- Se envía una parte de la MUESTRA COMPUESTA (400 grs).

Otro punto, el plazo de entrega de los ensayos es de: **5 días hábiles.**
Sí más, quedando a su disposición por cualquier consulta o inquietud, le saludamos muy atte.

Nota: Adjuntamos a presente, los requisitos de nuestro laboratorio y Carta de solicitud de ensayos **.Precios con IVA incluido.**

La Carta de Solicitud de Ensayos la completamos nosotros, al momento de presentar la/s muestra/s. En el caso de presentarla/s a través de terceros, si es necesario que completen dicha carta. Esto es debido a Normas que debemos cumplimentar.

38. Encuesta a Productores-Acopiadores

La siguiente encuesta se ha realizado pensando en la información más relevante para el presente proyecto, tratando de mantener un formato sintético y abreviado debido a la dificultad de establecer una comunicación fluida con las diferentes entidades dedicadas al acopio de granos, y de manera de hacer más fácil y dinámica su respuesta.

Esta metodología se escogió debido a cuantiosos intentos fallidos en la voluntad de comunicarse con las diferentes entidades. Es por esta razón que se resolvió por simplificar la encuesta de manera de hacer lo más fácil posible su respuesta obteniendo así la contestación casi inmediata por parte de los acopiadores encuestados.

Es necesario aclarar aquí que previamente al desarrollo de la encuesta, se visitó la Sociedad de Acopiadores de Granos ubicada en el tercer piso del Mercado de Valores de Córdoba en la calle Rosario de Santa Fe 235 donde la Ingeniera Laura Salvador cedió una entrevista a fin de poder aclarar dudas y brindar información sobre las actividades agropecuarias y de acopios de la provincia.

Las direcciones de correo electrónico para lograr contacto con las diferentes empresas, fueron tomadas de la página web de la Sociedad de Acopiadores de Granos de la Provincia de Córdoba.

Por esta vía, fueron encuestados un total de veintitrés acopiadores-productores del interior de la Provincia de Córdoba, teniendo en cuenta que hay un total de ciento diez registrados en la Sociedad de Acopiadores de Granos. Es decir, alrededor de un 21% del total, fueron encuestados.

En el e-mail enviado a los acopiadores, se explicó brevemente en qué consistía el proyecto y el uso de la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear para el análisis de las muestras. También quedó explicitado qué tipo de análisis se realizan, a saber, porcentaje de materia grasa, porcentaje de humedad y perfil oleico (ácido oleico, linoleico, etc.) en cereales y oleaginosas.

Se presentaron las ventajas que trae aparejada la contratación del servicio, como ser la rapidez (los resultados estarían en el mismo día de recepción de las muestras) y precisión de los resultados.

Y por último se presentaron siete preguntas en forma abreviada y sintética, como ya se ha explicado, para obtener una respuesta segura e inmediata.

Preguntas

(Puede responder SI o No en las que corresponda y un comentario si lo considera necesario)

- 1-Conoce la tecnología de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) para análisis de alimentos?
- 2-Utiliza la tecnología de RMN para análisis de granos? Qué maquinaria?
- 3-Utiliza alguna otra tecnología o actividades de laboratorio para efectuar análisis?
- 4-Cree que sería necesario un servicio de estas características?
- 5-Piensa que ahorraría en costos y tiempo contratando este servicio?
- 6-Cuánto estaría dispuesto a pagar por un análisis completo de una muestra (grasa, humedad y perfil oleico)?
- 7-Conoce el girasol alto-oleico, soja alto-oleico y maní alto-oleico? Piensa que podría aumentar la rentabilidad a través de la comercialización de estos granos, ya sea en el mercado interno o en el exterior?

Respuestas:

Cereales Bycsa SRL

- 1- No tengo conocimiento sobre esa tecnología.
- 2- No.
- 3- Laboratorios privados si es necesario.
- 4- No.

5- De acuerdo a como lo estás presentando tanto en la seguridad como en la velocidad .de los resultados, creo que sería muy positivo tener un servicio de éste tipo.

6- Lo desconozco.

7- Idem anterior.

Gapesa Cereales SA

1- No.

2- No conozco su utilidad.

3- No.

4- No conozco.

5- No conozco.

6- No conozco.

7- Considero que los cultivos no tradicionales tienen la alternativa de generar un margen superior por ha. Tengo experiencia en girasoles confiteros y se da lo que le digo, lo mismo con el girasol alto oleico. Lamentablemente el mercado donde se comercializan no está tan difundido y los compradores ejercen su poder.

Como comentario le agrego que ese servicio puede ser de interés para aceiteras o zonas donde los cultivos alto oleico tengan importancia.

Honestamente no conozco quien lo use.

Caverzasi-Ortin Semillas Forrajeras

1- No.

2- No.

3- Si mandamos las muestras a laboratorio privado.

4- Si.

5- Tiempo si, costos no.

6- No se.

7- Me parece que no.

Grupo Cavigliasso S.A.

- 1- No.
- 2- No (la empresa esta construyendo la planta de proceso, por ahora no, no se en un futuro).
- 3- Si, contamos con algunas maquinarias y laboratorio de control.
- 4- No lo conozco, pero seguramente es algo novedoso y debe ser bueno, si se usa para asegurar una mejor calidad del producto, es importante. Nosotros seleccionamos maní, usamos seleccionadoras por clasificación óptica.
- 5- No se.
- 6- No conozco de costos.
- 7- No pienso, es así, mi empresa de hecho se dedica a la producción, proceso y exportación de maní y el alto oleico además de ser buscado por sus cualidades, tiene un costo mas alto... y se piensa que en un futuro todo el maní sea de esta calidad... Aquí en Gral. Cabrera, zona manisera pura, tenemos un semillero de alto oleico, será que se usa mucho esta semilla...

Arg. De Graaf S.A. mani

Carnerillo - 5895 - Córdoba - Juarez Celman

- 1- No.
- 2- No.
- 3- Si.
- 4- Si.
- 5- No lo se, tal vez.
- 6- Desconozco.
- 7- Si se está trabajando en esto y se espera aumentar la rentabilidad por hectárea.

Aceitera General Deheza S.A.

Gral. Deheza - 5923 - Córdoba - Juarez Celman

- 1- Si.
- 2- Si, utilizamos un espectrómetro de RMN marca Spinlock.
- 3- Si.
- 4- No para nosotros, tal vez para otros, si.
- 5- Tal vez si.
- 6- Desconozco.

7- Si, estamos seguros de ello, los altos oleicos son más rentables, además de sus mejores prestaciones, debido a su baja insaturación, causa menor auto-oxidación lo que le da mayor estabilidad, y esto se paga a un precio mayor.

Acopiadora Oliva S.R.L.

Oliva - 5980 - Córdoba - Tercero arriba

- 1- No.
- 2- No.
- 3- Si, contratamos a un laboratorio privado.
- 4- Si.
- 5- Si.
- 6- No lo se.
- 7- No, calculo que si.

Alejandro Giorgetti Cereales S.R.L.

Las Perdices - 5921 - Córdoba - Tercero arriba

- 1- No.
- 2- No.
- 3- Si.
- 4- Si.
- 5- Seguro.
- 6- No sabría decirlo.
- 7- No, debería conocer más del tema.

Aymuray S.A.

General Cabrera - 5809 - Córdoba - Juarez Celman

- 1- Si.
- 2- No.
- 3- Si.
- 4- Si.
- 5- Si.
- 6- Teniendo en cuenta estos tipos de análisis, cerca de los cien pesos, estimativo.
- 7- Si, es lo que se viene, y sí es más rentable, sobre todo para los mercados externos.

Baselica Hnos. S.A.

Las Perdices - 5921 - Córdoba - Tercero Arriba

- 1- Si.
- 2- No.
- 3- Si en laboratorio.
- 4- Si.
- 5- Si.
- 6- No sabría decirlo.
- 7- Si, si aumenta la rentabilidad, creo que cerca de veinte dólares por hectárea, que no es poco en un gran número de hectáreas.

Carisel S.A. mani

General Cabrera - 5809 - Córdoba - Juarez Celman

- 1- Si.
- 2- Si, en este momento estamos utilizando una máquina Bruker, pero se está viendo la posibilidad de adquirir una más nueva y con más prestaciones, sobre todo en lo referente al perfil oleico, ya que esta maquinaria no efectúa estos análisis, solamente de humedad y grasa.
- 3- Si, contamos con ingenieros y bioquímicos para todo lo que es calidad y control.
- 4- Para los que no tienen la posibilidad de realizar análisis por cuenta propia, si.
- 5- Puede ser que si.
- 6- La verdad no lo se.
- 7- Si, de hecho estamos trabajando cada vez más con estos productos, ya que son de mejor calidad, rinden más, y el precio de venta es mayor, y también su rentabilidad.

Claudio Perez Cereales S.A.

James Craik - 5984 - Córdoba - Tercero Arriba

- 1- No.
- 2- No.
- 3- Si.
- 4- Si.
- 5- Si.
- 6- No tengo idea.
- 7- No, no lo se.

Gastaldi Hnos. S.A.I. Y C.F. E I. acopio de todo

Gral. Deheza - 5923 - Córdoba - Juarez Celman

- 1- Si.
- 2- No.
- 3- Si tenemos laboratorios para análisis de humedad, proteínas, cenizas, peso hectolítrico, cuerpos extraños, etc.
- 4- No para nosotros por el momento.
- 5- No lo se.
- 6- No lo se.
- 7- Si, realmente no se tanto del tema pero creo que es algo que va a revolucionar el mercado.

Rabbia y Tarditti S.A. acopio

Pascanas - 2679 - Córdoba - Unión

- 1- No.
- 2- No.
- 3- Mandamos todo a Río Cuarto o a colegas de acopios cercanos.
- 4- Lo desconozco, no opino.
- 5- Desconozco, no opino.
- 6- Desconozco.
- 7- a) Por su mayor calidad son importantes para el consumo humano.
b) Si, en tanto y en cuanto las compañías no hagan oligopolio.

Repetti Ferroni y Cia. S.A. acopio de cereales

Río Segundo - 5960 - Córdoba – Río Segundo

- 1- No
- 2- No
- 3- Si a laboratorios privados o a otros acopios conocidos.
- 4- Si seguro
- 5- Seguro
- 6- La verdad no sabría bien.

7- No pero suena muy interesante, seguro es de mayor calidad y eso se transmite al precio.

Rostagno y Saretti Cereales S.R.L

La Laguna - 5901 - Córdoba - Cruz del Eje

1- No.

2- No.

3- Si.

4- Pienso que si.

5- Si, dependiendo de su costo.

6- No lo se.

7- No, pero parecen ser granos de mejor calidad y rendimiento, y si esto es cierto, podrían venderse a precios mejores, mayormente mirando a horizontes extranjeros.

San Justo Cereales S.R.L

Arroyito - 2434 - Córdoba - San Justo

1- No.

2- No.

3- No.

4- No se.

5- No se.

6- No se.

7- No, no se.

Teumaco Cereales S.A.

Villa del Rosario - 5963 - Córdoba – Río Segundo

1- No.

2- No.

3- Mandamos todo a laboratorios de la zona.

4- Si.

5- Sería bueno.

6- No tengo idea la verdad.

7- No, calculo que si.

Ucacha Cereales S.A.

Ucacha - 2677 - Córdoba – Juarez Celman

- 1- No.
- 2- No.
- 3- No
- 4- Si
- 5- Pienso que si.
- 6- Desconozco
- 7- No, desconozco.

Cereales San José S.A.

Toledo – Santa María – Córdoba

- 1- No.
- 2- No.
- 3- No.
- 4- Si.
- 5- Si, más que nada en tiempo.
- 6- No lo se.
- 7- No, estimo que si.

Santiago Cereales S.R.L.

Despeñaderos – Santa María – Córdoba

- 1- No.
- 2- No.
- 3- No
- 4- Si
- 5- Si
- 6- No lo se, debería hacer un análisis de costo-beneficio primero.
- 7- Muy poco, seguro que si.

Oleos del Centro S.A.

Estación General Paz - Colón - Córdoba

- 1- Si.
- 2- No.
- 3- Si, contamos con laboratorios propios para control de calidad e investigación.
- 4- No se de nadie que lo haga, pero sería bueno.
- 5- Depende del precio de efectuar los análisis.
- 6- No se.
- 7- Si, son algo nuevos en el país, pero gozan de gran aceptación sobre todo en el exterior. Aquí todavía falta trabajar más en los alto oleico, mucha gente no los conoce o no quiere arriesgarse con este tipo de cultivo, pero por sus propiedades, es un producto de gran calidad y presenta muchas oportunidades a futuro, no sólo en lo comercial si no también en lo funcional.

Molinos Río Primero S.R.L.

Río Primero - Río Primero – Córdoba

- 1- No.
- 2- No.
- 3- Si.
- 4- No lo se.
- 5- No lo se.
- 6- No conozco.
- 7- No lo se.

39. Tendencias en el negocio agrícola Alto Oleico: el girasol que se viene

Negocio redondo

A la clara inclinación de la demanda mundial que hace prever un mercado en expansión para los girasoles alto oleico, los productores locales le suman otra ventaja al negocio: la posibilidad de obtener un premio de aproximadamente 20 dólares por tonelada que se suma al precio del producto y a la bonificación tradicional por materia grasa.

En el caso del SPS 3104 CL Alto Oleico, la compañía fue por más. Desde el lanzamiento del producto (siembra 2004/05), SPS ha garantizado a sus clientes la posibilidad de optar por el mejor negocio para sus girasoles alto oleico. Los productores pueden optar no solo por vender sus toneladas de alto oleico con el mejor premio del mercado a compradores garantizados sino también les ofrece la alternativa de cubrirse sin costo vendiendo directamente la producción resultante de la superficie sembrada con este híbrido. Una opción que evita los costos que implican las tradicionales opciones que presentan los mercados a término y le permite cubrir al precio deseado la totalidad de su cosecha.

Fuente (⁵⁸)

⁵⁸<http://www.cronicarural.com.ar/index.asp?Ver=2&id=4294&Orden=Desc%20%20%20girasol%20alto%20oleico>

43. Norma IX de calidad para comercialización de girasol

Norma de Calidad para ser Aplicada en la Comercialización del Girasol Mercado Interno, Exportación e Importación (Resolución n° 1075/ ANEXO IX)

SENASA - Res. 1075 / 94

NORMA IX GIRASOL

1.- Se entiende por girasol, a los efectos de la presente reglamentación, a los granos de la especie "Helianthus annuus L" destinados a la obtención de aceite.

2.- BASES DE COMERCIALIZACION:

La compra-venta de girasol queda sujeta a las siguientes bases de comercialización:

2.1. **Contenido de materia grasa sobre sustancia seca y limpia:** CUARENTA Y DOS POR CIENTO (42%).

2.2. **Acidez de la materia grasa:**

2.2.1. Desde el comienzo de la cosecha y hasta el 31 de agosto: UNO COMA CINCO POR CIENTO (1,5%).

2.2.2. A partir del 1° de septiembre: DOS POR CIENTO (2%).

2.3. **Humedad:** ONCE POR CIENTO (11%).

2.4. **Semillas de chamico (Datura Ferox):** Libre.

3.- TOLERANCIA DE RECIBO:

Las entregas de girasol quedan sujetas a las siguientes tolerancias de recibo:

3.1. **Humedad:** Máximo CATORCE POR CIENTO (14%).

3.2. **Materias extrañas:** Máximo TRES POR CIENTO (3%).

3.3. **Semillas de chamico (Datura Ferox):** Máximo CERO COMA VEINTICINCO POR CIENTO (0,25%).

3.4. **Insectos y/o arácnidos vivos:** Libre.

3.5. Asimismo la mercadería que por cualquier otra causa no especificada en este punto sea de calidad inferior será considerada fuera de la tolerancia de recibo.

4.- DEFINICIONES Y ESPECIFICACIONES:

4.1. **Materia grasa:** Es el valor que indica la cantidad de aceites y compuestos extractables, presentes en CIEN (100) gramos de muestra seca y limpia, obtenido según procedimiento indicado en la NORMA XXVI (Metodologías varias) o la que en el futuro la reemplace.

4.2. **Humedad:** Es el contenido de agua, expresado en por ciento al décimo, sobre muestra tal cual, obtenido según procedimiento indicado en la NORMA XXVI (Metodologías varias), o la que en el futuro la reemplace.

4.3. **Materias extrañas:** Son aquellos granos o pedazos de granos que no sean girasol, excepto las semillas de "chamico" (Datura Ferox), así como todos los granos vanos, cáscara suelta y toda otra materia inerte.

4.4. **Acidez de la materia grasa:** Es el valor que indica la cantidad de compuestos ácidos grasos libres presentes, expresados como la cantidad de gramos de ácido oleico presentes en CIEN (100) gramos de aceite, obtenidos según procedimiento indicado en la NORMA XXVI (Metodologías varias) o la que en el futuro la reemplace.

4.5. **Insectos y/o arácnidos vivos:** Se consideran aquellos que afectan a los granos almacenados (gorgojos, carcomas, etc.).

5.- MECANICA OPERATIVA PARA EL RECIBO DE MERCADERIA:

A fin de evaluar la calidad de la mercadería de cada entrega se extraerá una muestra representativa de acuerdo al procedimiento establecido en la NORMA XXII (Muestreo en granos), o la que en el futuro la reemplace.

Una vez extraída la muestra original representativa del lote se procederá a determinar si la mercadería se encuentra dentro de las tolerancias de recibo fijadas.

La presencia de un insecto y/o arácnido vivo o más en la muestra, será motivo de rechazo de la mercadería.

6.- MECANICA OPERATIVA PARA LA DETERMINACION DE LA CALIDAD:

Previa homogeneización manual de la muestra lacrada, se procederá a separar, mediante el uso de un homogeneizador y divisor de muestras, DOS (2) fracciones representativas de CINCUENTA (50) gramos cada una, sobre las cuales se determinarán las semillas de chamico y las materias extrañas, separando manualmente dichos defectos.

Las cantidades de materias extrañas encontradas en ambas porciones se promediarán, valor que se expresará al décimo en forma porcentual, relacionándolo con el peso de la muestra analizada.

Para el caso de semillas de chamico, el valor final se obtendrá sumando la cantidad de semillas encontradas en ambas fracciones y se expresará como semilla de chamico cada CIEN (100) gramos de muestra.

Posteriormente se determinarán los rubros de calidad restantes, cuyos métodos se indican en la NORMA XXVI (Metodologías varias), o la que en el futuro la reemplace.

7.- BONIFICACIONES Y REBAJAS:

La compra-venta de girasol queda sujeta a las siguientes bonificaciones y rebajas:

7.1. Acidez de la materia grasa:

7.1.1. Desde el comienzo de la cosecha y hasta el 31 de agosto para valores superiores a la base establecida UNO COMA CINCO POR CIENTO (1,5%) se rebajará a razón del DOS COMA CINCO POR CIENTO (2,5%) por cada por ciento o fracción proporcional.

7.1.2. A partir del 1º de septiembre, para valores superiores a la base establecida DOS POR CIENTO (2%) se rebajará a razón del DOS COMA CINCO POR CIENTO (2,5%) por cada por ciento o fracción proporcional.

7.2. **Contenido de materia grasa:** Para valores superiores a la base establecida CUARENTA Y DOS POR CIENTO (42%) se bonificará el DOS POR CIENTO (2%) por cada por ciento o fracción proporcional.

Para valores inferiores a la base establecida del CUARENTA Y DOS POR CIENTO (42%), se rebajará el DOS POR CIENTO (2%) por cada por ciento o fracción proporcional.

7.3. **Materias extrañas:** Hasta la tolerancia de recibo TRES POR CIENTO (3%) se rebajará a razón del UNO POR CIENTO (1%) por cada por ciento o fracción proporcional.

Para valores superiores al TRES POR CIENTO (3%) se rebajará a razón del UNO COMA CINCO POR CIENTO (1,5%) por cada por ciento o fracción proporcional.

7.4. **Humedad:** Cuando la mercadería exceda la base de humedad establecida, se aplicará la merma porcentual de peso correspondiente según la tabla vigente. Deberá abonarse la tarifa de secado convenida o fijada.

7.5. **Semillas de chamico (Datura ferox):** Se rebajará sobre el precio a razón del CERO COMA UNO POR CIENTO (0,1%) por cada semilla en CIEN (100) gramos. Esta escala se aplicará asimismo para mercadería recibida que exceda la tolerancia de recibo establecida.

NORMA DE CALIDAD PARA LA COMERCIALIZACION DE GIRASOL					
RUBROS	BASE	TOLER. DE RECIBO	BONIFICACIONES (por cada % o fracción proporcional)	REBAJAS (por cada % o fracción proporcional)	OBSERVACIONES
Contenido de Materia Grasa S.S.S. y L. (1)	42%	--	Para valores superiores a 42% a razón de 2 %	Para valores inferiores a 42% a razón de 2 %	--
Acidez de la	1,5% (2)	--	--	Para valores superiores a 1,5% a razón de 2,5 %	--
Materia Grasa	2 % (3)	--	--	Para valores superiores a 2% a razón de 2,5 %	--
Materias Extrañas	--	3%	--	Hasta la tolerancia de recibo (3 %) a razón de 1 %	Para valores superiores a 3% se rebajará a razón de 1,5 % por c/% o fracción proporcional
Humedad	11%	14%	--	-4	--
Chamico	Libre	0,25%	--	Se rebajará a razón de 1 % por cada semilla en 100 gramos	Esta escala se aplicará asimismo para mercadería que exceda la tolerancia de recibo

Libre de insectos y arácnidos vivos

(1) Sobre sustancia seca y limpia

(2) Desde el comienzo de la cosecha y hasta el 31 de agosto

(3) A partir del 1° de setiembre

(4) Cuando la mercadería exceda la base de humedad (11%) se descontará la merma de acuerdo a las tablas establecidas y la tarifa convenida de secado.

Fuente (⁵⁹)

⁵⁹ <http://www.asagir.org.ar/normas.asp>

44. Norma XVII de calidad para comercialización de soja

Norma de Calidad para la Comercialización de Soja.

NORMA XVII

1. Se entiende por Soja, a los efectos de la presente reglamentación, a los granos de la especie: *Glycine max* L.

2. BASE DE COMERCIALIZACIÓN:

Las entregas de soja quedan sujetas a la siguiente base de comercialización:

2.1 Materias extrañas: uno coma cero por ciento (1,0%) incluido cero coma cinco por ciento (0,5%) de tierra.

2.2 Granos quebrados y/o partidos: veinte coma cero por ciento (20,0%).

2.3 Granos dañados: cinco coma cero por ciento (5,0%).

2.4 Granos verdes: cinco coma cero por ciento (5,0%).

3. TOLERANCIAS DE RECIBO:

Las entregas de soja quedan sujetas a las tolerancias de recibo que se establecen a continuación:

3.1. Materias extrañas: tres coma cero por ciento (3,0%) incluido cero coma cinco por ciento (0,5%) de tierra.

3.2. Granos negros: uno coma cero por ciento (1,0%).

3.3. Granos quebrados y/o partidos: treinta coma cero por ciento (30,0%).

3.4. Granos dañados: cinco coma cero por ciento (5,0%). Se computarán dentro de este rubro y hasta un máximo del uno coma cero por ciento (1,0%) a los granos quemados por secadora o “de avería”.

3.5. Granos verdes: diez coma cero por ciento (10,0%).

3.6. Humedad: trece coma cinco por ciento (13,5%).

3.7. Chamico (*Datura ferox*): cinco (5) semillas por kilogramo.

3.8. Insectos y/o arácnidos vivos: Libre.

4. DEFINICIONES Y ESPECIFICACIONES:

4.1. Materias extrañas: Son todos aquellos granos o pedazos de granos que no sean de soja y toda otra materia inerte, incluida la cáscara de soja.

4.2. Granos negros: Son aquellos granos o pedazos de granos de soja cuya cáscara sea de color negro, conservando su interior de coloración y textura normal.

4.3. Granos quebrados y/o partidos: Son aquellos pedazos de granos de soja, cualquiera sea su tamaño.

4.4. Granos dañados: Son aquellos granos o pedazos de granos de soja que presenten alteración sustancial en su color, forma y/o textura normal interna y externa, no debiéndose castigar como tales a aquellos granos que presenten solamente manchas o alteraciones en la superficie conservando su parte interna inalterada. A tales efectos, se considerarán granos dañados los siguientes:

4.4.1. Brotado: Todo grano que haya iniciado manifiestamente el proceso de germinación.

4.4.2. Fermentado y ardido: Todo grano o pedazo de grano que presente un oscurecimiento manifiesto en más del cincuenta por ciento (50%) de su parte interna, acompañado por una alteración en su estructura debida a un principio de descomposición.

4.4.3. Dañado por calor: Todo grano o pedazo de grano que presente una alteración en su coloración por acción de elevadas temperaturas de secado. Esta alteración se manifiesta con coloraciones marrones.

4.4.4. Granos quemados o “de avería”: Todo grano o pedazo de grano que presente una alteración extrema en su coloración interna y externa por acción de elevadas temperaturas de secado y/o exposición al fuego. Tal defecto se manifiesta como un paso más avanzado que el descrito en el Numeral

4.4.3. de la presente norma, con coloraciones marrones oscuras a negruzcas, acompañadas por olor y sabor a tostado.

4.4.5. Podrido: Comprende todo grano o pedazo de grano totalmente deteriorado por procesos avanzados de descomposición.

4.5. Granos verdes: Todo grano o pedazo de grano que presente externamente cualquier intensidad de coloración verdosa total o parcial.

4.6. Humedad: Es el contenido de agua, expresado en “por ciento al décimo”, obtenido sobre una muestra tal cual, a través de los métodos indicados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria o cualquier otro método que dé resultados equivalentes.

4.7. Chamico: Son las semillas de *Datura ferox* L.

4.8. Insectos y/o arácnidos vivos: Son aquellos que afectan a los granos almacenados (gorgojos, carcomas, etcétera).

5. RUBROS SUJETOS A ARBITRAJES:

5.1. Revolcado en tierra: Se considera como tal a todo lote que presente una elevada proporción de granos que llevan tierra adherida en la mayor parte de su superficie.

5.2. Amohosados: Se considera como tal a todo lote que presente una elevada proporción de granos que llevan moho adherido en la mayor parte de su superficie.

5.3. Olores comercialmente objetables: Son aquellos que por su intensidad y persistencia afectan su normal utilización.

5.4. Otras causas de calidad inferior: Es toda otra condición del grano que no ha sido contemplada en forma específica en este artículo y que desmerezca su calidad.

6. MECANICA OPERATIVA PARA EL RECIBO DE LA MERCADERIA:

A fin de evaluar la calidad de la mercadería de cada entrega se extraerá una (1) muestra representativa de acuerdo a lo establecido en la Norma XXII —Muestreo en Granos—, o la que en el futuro la reemplace. Sin perjuicio del análisis que oportunamente deberá realizarse, se determinará por visteo en forma provisoria a los efectos del recibo, si la mercadería se encuentra o no dentro de las tolerancias fijadas.

En caso de necesidad de cuantificar, se realizará la determinación sobre una porción de cincuenta gramos (50 g) representativa de la muestra original, a excepción de las semillas de chamico, cuya cuantificación deberá realizarse sobre el total de la muestra y el resultado calcularse y expresarse por kilogramo. La presencia de un (1) insecto y/o arácnido vivo o más en la muestra motivará el rechazo de la mercadería.

7. MECANICA OPERATIVA PARA LA DETERMINACION DE CALIDAD:

Para mercadería que contenga hasta cinco (5) semillas de chamico por kilogramo, las determinaciones se efectuarán, previa homogeneización de la muestra, sobre dos (2) cortes de cincuenta gramos (50 g) representativos de la muestra del lote en cuestión. Los resultados se expresarán en porcentajes al décimo, relacionando el peso del rubro separado con el de la porción analizada.

Para mercadería que exceda la tolerancia de recibo de cinco (5) semillas de chamico por kilogramo, las determinaciones analíticas se realizarán una vez calculada la merma. La merma se calculará del siguiente modo:

Previa homogeneización de la muestra, se realizarán dos (2) cortes de cien gramos (100g) cada uno representativos de la misma, que se colocarán sobre una zaranda de agujeros circulares de cuatro milímetros (4mm) de diámetro, y se efectuarán quince (15) movimientos de vaivén, sobre una superficie lisa. El residuo total obtenido (material

remanente bajo zaranda) se pesará, se promediará y se expresará en porcentaje al décimo, lo que dará la merma a aplicar.

De las porciones que queden sobre la zaranda se harán dos (2) cortes de cincuenta gramos (50 g) sobre los cuales se separarán los rubros analíticos contemplados en la presente norma.

8. REBAJAS:

La compra-venta de soja queda sujeta a las siguientes rebajas:

8.1. Materias extrañas: Para valores superiores al uno coma cero por ciento (1,0%) y hasta el tres coma cero por ciento (3,0%) se rebajará a razón del uno coma cero por ciento (1,0%) por cada por ciento o fracción proporcional.

Para valores superiores al tres coma cero por ciento (3,0%) se rebajará a razón del uno coma cinco por ciento (1,5%) por cada por ciento o fracción proporcional. Tierra: Para valores superiores al cero coma cinco por ciento (0,5%) se rebajará a razón de uno coma cinco por ciento (1,5%) por cada por ciento o fracción proporcional.

8.2. Granos quebrados y/o partidos: Para valores superiores al veinte coma cero por ciento (20,0%) y hasta el veinticinco coma cero por ciento (25,0%) se rebajará a razón del cero coma veinticinco por ciento (0,25%) por cada por ciento o fracción proporcional.

Para valores superiores al veinticinco coma cero por ciento (25,0%) y hasta el treinta coma cero por ciento (30,0%) se rebajará a razón del cero coma cinco por ciento (0,5%) por cada por ciento o fracción proporcional. Para valores superiores al treinta coma cero por ciento (30,0%) se rebajará a razón del cero coma setenta y cinco por ciento (0,75%) por cada por ciento o fracción proporcional.

8.3. Granos dañados: Para valores superiores al cinco coma cero por ciento (5,0%) se rebajará a razón del uno coma cero por ciento (1,0%) por cada por ciento o fracción proporcional. Granos quemados o de “avería”: para valores superiores al uno coma cero por ciento (1,0%) se rebajará a razón del uno coma cero por ciento (1,0%) por cada por ciento o fracción proporcional.

8.4. Granos verdes: Para valores superiores al cinco coma cero por ciento (5,0%) se rebajará a razón del cero coma dos por ciento (0,2%) por cada por ciento o fracción proporcional.

9. MERMAS:

9.1. Humedad: Cuando la mercadería exceda la tolerancia de humedad establecida se aplicará la merma porcentual de peso correspondiente según la tabla vigente. Deberá abonarse la tarifa de secado convenida o fijada.

9.2. Chamico: Para mercadería que exceda la tolerancia de recibo, se aplicará una merma porcentual de peso calculada según lo especificado en el Punto 7 de la presente norma.

10. ARBITRAJES:

Para los rubros de condición “revocado en tierra”, “olores comercialmente objetables” y “granos amohosados”, se establece un arbitraje, con un descuento sobre el precio de cero coma cinco por ciento (0,5%) a dos coma cero por ciento (2,0%) según su intensidad.

NORMA DE CALIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE SOJA

RUBROS	BASE (%)	TOLERANCIA (%)	REBAJAS	MERMAS
MATERIAS EXTRAÑAS	1	3	Para valores superiores al 1,0% y hasta el 3,0% a razón del 1,0% por cada por ciento o fracción proporcional. Para valores superiores al 3,0% a razón del 1,5% por cada por ciento o fracción proporcional.	
incluido TIERRA	0,5	0,5	Para valores superiores al 0,5% a razón del 1,5% por cada por ciento o fracción proporcional.	
GRANOS NEGROS	--	1	-----	
GRANOS QUEBRADOS Y/O PARTIDOS	20	30	Para valores superiores al 20,0% y hasta el 25,0% a razón del 0,25% por cada por ciento o fracción proporcional. Para valores superiores al 25,0% y hasta el 30,0% a razón del 0,5% por cada por ciento o fracción proporcional. Para valores superiores al 30,0% a razón del 0,75% por cada por ciento o fracción proporcional.	
GRANOS DAÑADOS (brotados, fermentados y ardidos, por calor, podridos)	5	5	Para valores superiores al 5,0% a razón del 1,0% por cada por ciento o fracción proporcional.	
incluido GRANOS QUEMADOS o "AVERIA"	--	1	Para valores superiores al 1,0% a razón del 1,0% por cada por ciento o fracción proporcional.	
GRANOS VERDES	5	10	Para valores superiores al 5,0% y hasta el 10,0 % se rebajará a razón del 0,2% por cada por ciento o fracción proporcional.	
HUMEDAD	---	13,5	-----	Para mercadería recibida que exceda la tolerancia de recibo, se descontarán las mermas correspondientes, de acuerdo a las tablas establecidas.
CHAMICO	---	5 semillas por Kg.	-----	Para mercadería recibida que exceda la tolerancia de recibo, se practicarán las mermas correspondientes.

LIBRE DE INSECTOS Y ARACNIDOS VIVOS

ARBITRAJES: Para los rubros condición "revocado en tierra", "olores comercialmente objetables" y "granos amohosados", se establece un arbitraje con un descuento sobre el precio de 0,5 a 2% según intensidad.

TABLA DE MERMA POR SECADO SOJA

% HUMEDAD	% MERMA	% HUMEDAD	% MERMA	% HUMEDAD	% MERMA
13,6	0,69	17,5	5,17	21,4	9,66
13,7	0,8	17,6	5,29	21,5	9,77
13,8	0,92	17,7	5,4	21,6	9,89
13,9	1,03	17,8	5,52	21,7	10
14	1,15	17,9	5,63	21,8	10,11
14,1	1,26	18	5,75	21,9	10,23
14,2	1,38	18,1	5,86	22	10,34
14,3	1,49	18,2	5,98	22,1	10,46
14,4	1,61	18,3	6,09	22,2	10,57
14,5	1,72	18,4	6,21	22,3	10,69
14,6	1,84	18,5	6,32	22,4	10,8
14,7	1,95	18,6	6,44	22,5	10,92
14,8	2,07	18,7	6,55	22,6	11,03
14,9	2,18	18,8	6,67	22,7	11,15
15	2,3	18,9	6,78	22,8	11,26
15,1	2,41	19	6,9	22,9	11,38
15,2	2,53	19,1	7,01	23	11,49
15,3	2,64	19,2	7,13	23,1	11,61
15,4	2,76	19,3	7,24	23,2	11,72
15,5	2,87	19,4	7,36	23,3	11,84
15,6	2,99	19,5	7,47	23,4	11,95
15,7	3,1	19,6	7,59	23,5	12,07
15,8	3,22	19,7	7,7	23,6	12,18
15,9	3,33	19,8	7,82	23,7	12,3
16	3,45	19,9	7,93	23,8	12,41
16,1	3,56	20	8,05	23,9	12,53
16,2	3,68	20,1	8,16	24	12,64
16,3	3,79	20,2	8,28	24,1	12,76
16,4	3,91	20,3	8,39	24,2	12,87
16,5	4,02	20,4	8,51	24,3	12,99
16,6	4,14	20,5	8,62	24,4	13,1
16,7	4,25	20,6	8,74	24,5	13,22
16,8	4,37	20,7	8,85	24,6	13,33
16,9	4,48	20,8	8,97	24,7	13,45
17	4,6	20,9	9,08	24,8	13,56
17,1	4,71	21	9,2	24,9	13,68
17,2	4,83	21,1	9,31	25	13,79
17,3	4,94	21,2	9,43		
17,4	5,06	21,3	9,54		

MERMA POR MANIPULEO: ADICIONAR 0.25 %

Fuente (⁶⁰)

⁶⁰ <http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File1194-resolucion151.pdf>

Glosario

Glosario

Las palabras del glosario se encuentran ordenadas por número de referencia.

23. Espectrómetro

Un espectrómetro es un instrumento óptico utilizado para medir las propiedades de la luz sobre una porción específica del espectro electromagnético. Un espectrómetro es utilizado en la espectroscopia para medir longitudes de onda e intensidades. El espectrómetro es un término que se aplica a los instrumentos que operan sobre una amplia gama de longitudes de onda, desde los rayos gamma y los rayos X en el extremo de infrarrojos.

28. PGB

El Producto Geográfico Bruto (abreviado PGB) mide el valor de la producción a precios de mercado de la producción de bienes y servicios finales, atribuible a factores de producción físicamente ubicados en el país, o sea, factores suministrados por residentes.

Numéricamente es igual al valor agregado. Su única diferencia radica en que mientras que el valor agregado es una asignación de egreso (pago al trabajo, tierra y capital); el producto bruto interno es una fuente de ingreso (entradas por ventas del producto).

30. Glifosato

El glifosato (N-fosfonometilglicina, $C_3H_8NO_5P$, CAS 1071-83-6) es un herbicida no selectivo de amplio espectro, desarrollado para eliminación de hierbas y de arbustos, en especial los perennes. Es un herbicida total. Es absorbido por las hojas y no por las raíces.

La aplicación de glifosato mata las plantas debido a que suprime su capacidad de generar aminoácidos aromáticos.

El glifosato es el principio activo del herbicida Roundup (nombre comercial de Monsanto). Monsanto patentó el evento resistencia al glifosato con transgénesis con el género *Agrobacterium*, incorporando así a la planta de soja la resistencia al glifosato.

47. Proceso de Alodinado

El proceso de alodinado produce un depósito verde o amarillo claro a intenso, ligeramente irisado, sobre aluminio y aleaciones de aluminio, es un acabado para aumentar la resistencia a la corrosión, así mismo es una excelente base para pintura.

51. Soja RR

Son las iniciales inglesas de Roundup (Marca comercial del producto a base de Glifosato de la Empresa Monsanto), y Ready (preparado - listo). Esto significa que es soja preparada para este producto, de esa manera se la comercializa en el mercado.

En Argentina se la suele nombrar como Soja Resistente a Roundup.

52. 2-4-D o 2,4-ácido diclorofenoxiacético

El 2,4 D: 2,4-ácido dichlorofenoxiacético (2,4-D) es un herbicida sistémico hormonal auxínico muy común, usado en el control de malezas de hoja ancha. Es el tercer herbicida más ampliamente utilizado en Norteamérica, y el más usado en el mundo.

El 2,4-D fue desarrollado durante la II Guerra Mundial, por británicos de la Estación Experimental de Rothamsted, conducido por Judah Hirsch Quastel, con el propósito de incrementar los rendimientos de cultivos de una nación en armas. (Historia completa del desarrollo de los herbicidas fenólicos, J.R. Troyer (2001)[1]). En 1946 se lanzó comercialmente, siendo el primer herbicida selectivo exitoso, auxiliando grandemente el control de malezas en trigo, maíz, arroz, y similares cereales, debido a matar solamente dicotiledóneas, dejando a las monocotiledóneas.

2,4-D se vende en varias formulaciones bajo una amplia variedad de nombres registrados. Sigue usándose por su bajo costo, a pesar de disponerse de productos más selectivos, más efectivos, y menos tóxicos.

2,4-D es una auxina sintética, que es una clase de fitohormonas.

53. Endosulfán

El endosulfán es un pesticida. Es un sólido de color crema a pardo que puede ocurrir en forma de cristales o escamas. Tiene un olor parecido a trementina, pero no se incendia. No ocurre en forma natural en el medio ambiente.

El endosulfán es usado para controlar insectos tanto en cosechas comestibles como no-comestibles, y también como preservativo para madera.

55. Placa de Ateroma

El exceso de partículas de lipoproteína de baja densidad (LDL) en el torrente sanguíneo se incrusta en la pared de la arteria. En respuesta, los glóbulos blancos (monocitos) llegan al sitio de la lesión, pegándose a las moléculas por adhesión. Este nuevo cuerpo formado es llevado al interior de la pared de la arteria por las quimioquinas. Una vez dentro de la pared, los monocitos cubren la LBD (o LDL) para desecharla, pero si hay demasiada, se apiñan, volviéndose espumosos. Estas "células espumosas" reunidas en la pared del vaso sanguíneo forman una veta de grasa. Este es el inicio de la formación de la placa de ateroma.

Desarrollo de la placa: primeramente se produce un aumento de la permeabilidad a las lipoproteínas (sobre todo LDL). Estas proteínas atraviesan el endotelio acompañadas de monocitos que se adhieren a la capa íntima de las arterias. Esta capa se inflama por la conversión de los monocitos en macrófagos.

Si no hay muchas lipoproteínas, los macrófagos captan todas las que se han oxidado y se modera la reacción inflamatoria; sin embargo, si son muchas las LDL que se han congregado en la zona los macrófagos se transforman en las células espumosas antes citadas.

Las células espumosas acaban por estallar y formar una masa de macrófagos muertos, colesterol, ácidos grasos, triglicéridos y restos de las lipoproteínas de color amarillento, que unido a la inflamación local de la íntima, reduce mucho la luz de la arteria. Esto, sumado a la aparición de colágeno en el punto de lesión, que atrapa la masa formada, es lo que acaba formando la placa.

Problemas: esta situación causa el cierre total o parcial de las arterias causando una isquemia en ese punto concreto o desprendiéndose en forma de trombo y bloqueando cualquier otra arteria del cuerpo y puede causar un infarto agudo al miocardio o un derrame a nivel cerebral.