



# Implementación de prácticas agrícolas sostenibles en Fontana S.A.

---

Trabajo Final de Grado  
PAP  
Legajo VAAG01058

**Moreira, José Eduardo**  
**21 de Setiembre del 2017**



## **Resumen**

El presente trabajo final de graduación da cuenta de las medidas llevadas a cabo por la empresa Fontana S.A. para obtener una certificación de agricultura sostenible durante el período 2016/2017.

Fontana S.A. es una empresa que se dedica a la producción primaria, elaboración y exportación de té negro. Se encuentra ubicada en la localidad de Campo Grande, provincia de Misiones. Desde inicios del año 2016 sus condiciones de mercado son poco favorables y, ante esta situación, el asesor técnico de la empresa propuso ejecutar un plan de adecuación para obtener la certificación bajo la norma de agricultura sostenible de la Red de Agricultura Sostenible (RAS).

A lo largo de este trabajo se presentará, por una parte, el desarrollo de las diferentes medidas que la empresa llevó a cabo con el fin de lograr la certificación y asegurar la continuidad de sus actividades. A partir del diagnóstico obtenido se realizará un análisis FODA de la organización que permita desarrollar una estrategia a futuro para alcanzar la sustentabilidad de la empresa.

Palabras claves: agricultura sostenible, certificación, Rainforest Alliance, sustentabilidad, redes agrícolas

## **Abstract**

The present final graduation work reports on the measures carried out by the company Fontana S.A. to obtain a certification of sustainable agriculture during the period 2016/2017.

Fontana S.A. is a company engaged in the primary production, processing and export of black tea. It is located in the town of Campo Grande, Misiones province. Since the beginning of 2016, its market conditions have been unfavorable and, in this situation, the company's technical adviser proposed to carry out an adaptation plan to obtain certification under the sustainable agriculture standard of the Sustainable Agriculture Network (SAN).

This work presents, on the one hand, the development of the different measures that the company carried out in order to achieve certification and ensure the continuity of its activities. From the obtained diagnosis, we will show a SWOT analysis of the organization that allows developing a future strategy to ensure the sustainability of the company.

Keywords: sustainable agriculture, certification, Rainforest Alliance, sustainability, agricultural networks.

## Índice

1	Capítulo 1 - Introducción .....	5
1.1)	Justificación .....	6
1.2)	Estructura del trabajo.....	7
1.3)	Planteo del problema .....	7
1.4)	Los orígenes de la empresa Fontana S.A.....	8
1.5)	Objetivo general .....	11
1.6)	Objetivos específicos.....	11
2	Capítulo 2 - Marco teórico.....	13
2.1)	La agricultura sostenible .....	13
2.2)	La agricultura sostenible y el desarrollo.....	16
2.3)	Rainforest Alliance y los desafíos y resultados en la producción mundial de té .....	17
2.4)	La agricultura en Misiones .....	20
2.5)	El cultivo del té .....	24
2.6)	El proceso de elaboración del té negro.....	28
2.7)	El Mercado mundial del té .....	30
2.8)	Legislación ambiental aplicable a la producción primaria .....	34
3	Capítulo 3 - Metodología de trabajo .....	35
3.1)	Recolección de información .....	35
3.2)	Observación participante .....	36
3.3)	Uso de herramientas de criterios de decisión financiera.....	36
3.4)	Herramientas de planificación estratégica.....	37
3.5)	Análisis de viabilidades.....	37
	Viabilidad Comercial.....	38
	Viabilidad Técnica.....	38
	Viabilidad organizacional.....	38

Viabilidad legal .....	38
Viabilidad financiera.....	39
Viabilidad ambiental.....	39
3.6) Análisis FODA.....	39
4 Capítulo 4 - Análisis de viabilidades .....	41
4.1) Introducción - Las normas RAS.....	41
Norma para certificación de grupos.....	43
Lista de plaguicidas prohibidos .....	43
Política de certificación para grupos .....	44
Sistema de Calificación de la Norma RAS.....	45
El ciclo de auditorías.....	46
4.2) Viabilidad comercial .....	47
4.3) Viabilidad técnica .....	48
4.4) Viabilidad organizacional.....	49
4.5) Viabilidad Legal.....	51
4.6) Viabilidad ambiental.....	52
4.7) Viabilidad Financiera .....	54
5 Capítulo 5 - Análisis FODA .....	59
5.1) Fortalezas .....	59
5.2) Oportunidades.....	59
5.3) Debilidades .....	60
5.4) Amenazas .....	61
5.5) Resumen de la matriz FODA.....	62
6 Capítulo 6 - Desarrollo del trabajo .....	63
5.1) Conformación del grupo.....	63

5.2)	Relevamientos satelitales y catastrales.....	63
5.4)	Actividades de capacitación .....	64
5.5)	Temas específicos tratados en cada charla .....	65
5.6)	Desarrollo y resultados de las auditorías internas .....	66
5.7)	Auditoría de certificación .....	69
5.8)	Medidas tomadas para cumplir con las normas RAS .....	71
7	Capítulo 7 - CONCLUSIONES y propuesta de trabajo .....	77
8	Capítulo 8 - Bibliografía .....	83
	Libros .....	83
	Artículos.....	84
	Entrevistas .....	84
9	ANEXOS.....	85
	Anexo 1 – Resumen de la norma RAS .....	85
	Anexo 2 - Resumen de la norma de grupos .....	91
	Anexo 3 – Listado aprobado de productores .....	92
	Anexo 4 – Ejemplo de plano de áreas .....	93
	Anexo 5 – Ejemplo de plano ambiental .....	94
	Anexo 6 – Plan de acciones de manejo .....	96
	Anexo 7 – Planilla de auditoría interna .....	97
	Anexo 8 – Planilla de registro de auditoría .....	99
	Anexo 9 – Folleto INTA sobre ácaro rojo.....	100
	Anexo 10.....	101

# 1 CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN

En los últimos años Argentina se ha posicionado como uno de los grandes productores de té negro a nivel mundial, y casi la totalidad de este producto se elabora en la provincia de Misiones. En ese sentido, las empresas productoras de té radicadas en la zona han enfrentado diversos desafíos, muchos de ellos relacionados al proceso de certificación del producto y a las vicisitudes propias del comercio exterior.

En el período 2006-2013, la producción de té negro en nuestro país alcanzó un promedio de 82.520 toneladas por año, de las cuales el 95% se producen en la Provincia de Misiones y el 5% restante en la Provincia de Corrientes. Es una actividad netamente exportadora, puesto que el 93% de la producción se encamina al mercado exportador. Dentro del contexto mundial, la producción de té en Argentina alcanza el 1,89% de la producción mundial (en el mismo período mencionado anteriormente), ubicándose en el noveno puesto. (FAO, 2015)

El mercado del té se comporta como de commodities<sup>1</sup>, y por el bajo nivel productivo de Argentina respecto a otros países como China (1.551.000 Tn. anuales), India (1.064.000 Tn.), Kenia (376.000 Tn.), Sri Lanka (322.000 Tn.), Turquía (220.000 Tn.), Vietnam (185.000 Tn.), Indonesia (153.000 Tn.) y Japón (86.000 Tn.), hace que la Argentina se comporte como un mercado tomador de precios. (FAO, 2015).

En este contexto, la empresa Fontana S.A. participa del mercado exportador con 1.500 toneladas por año, siendo un productor pequeño dentro de un mercado operado por más de 30 empresas, de las cuales las primeras cuatro empresas participan con un total de 60% de la exportaciones. Encamina sus ventas a través de un broker (S&D Coffee and Tea), que a su vez opera con varios compradores de té.

En junio del año 2016 este broker le comunicó a Fontana S.A. que en la temporada 2016-2017 solo comercializarán té de origen certificado bajo la norma Rainforest Alliance de la Red de Agricultura Sostenible. Para incentivar a las empresas a operar bajo esta norma el broker ofrecía una mejora de precios de entre el 10 y el 15% con respecto a la temporada

---

<sup>1</sup> Las commodities son materias primas o productos básicos no manufacturados, genéricos y con bajo nivel de diferenciación.

anterior y comprar mayores cantidades de producto. Teniendo en cuenta que la zafra comienza generalmente en el mes de octubre y que el aviso de S&D Coffee and Tea llegó a Fontana S.A. en junio, la empresa se encontró en una crisis difícil de resolver: tenían solamente cinco meses para lograr la certificación, un período relativamente corto ya que el proceso de certificación lleva un promedio de seis meses. En caso de fallar, sus posibilidades de exportación serían nulas y correrían el riesgo de tener que cerrar la fábrica.

Sin embargo, esta crisis podría llegar a ser una buena oportunidad, ya que en caso de alcanzar la certificación la empresa se encontraría ante un nuevo panorama económico, que a mediano y largo plazo le permitiría desarrollarse como un productor mediano.

Al ser Fontana S.A. una empresa de origen familiar, sus directivos tomaron la decisión de implementar prácticas agrícolas sostenibles para un grupo de entre 20 y 25 productores, que proveerán la materia prima necesaria para mantenerse en el nivel de comercialización de 1.500 toneladas por año, pero con vistas a desarrollarlo para cosechas posteriores.

### **1.1) JUSTIFICACIÓN**

Este Proyecto de Aplicación Profesional pretende realizar un análisis complejo de la situación en que se encuentra la empresa Fontana y brindar asesoramiento para que pueda alcanzar la certificación Rainforest Alliance, que le permitirá permanecer en el mercado exportador de té, mejorando sus condiciones de comercialización tanto en cantidad como en precio.

En de caso que la empresa no consiga la certificación sus posibilidades de comercialización al exterior son nulas, teniendo que vender lo producido en el mercado interno a un precio menor y con condiciones de pago extendidas en el tiempo; por lo tanto el acceso a la certificación le permitirá continuar en un mercado del cual es partícipe desde Noviembre de 1995.

La relevancia de este Proyecto de Aplicación Profesional reside en sus potenciales aportes para lograr que la empresa pueda alcanzar la certificación requerida y de este modo mantenerse en el mercado.

## **1.2) ESTRUCTURA DEL TRABAJO**

Este trabajo final de graduación está estructurado en capítulos que hacen referencia a distintas instancias de las actividades llevadas a cabo.

En el primer capítulo se realiza una introducción general al trabajo, en la que se plantea la justificación, el problema, los antecedentes de la empresa Fontana S.A., el objetivo general de este trabajo, y los objetivos específicos.

En el segundo capítulo se presenta una definición de los conceptos y discusiones teóricas más relevantes en relación a la agricultura y el desarrollo sostenible, se expone el rol de Rainforest Alliance en la producción mundial de té, la agricultura en Misiones y sus características, aspectos específicos del cultivo del té, se muestra resumidamente el proceso de elaboración del té y la ubicación de la Argentina dentro del mercado mundial de este producto, y finalmente se exhiben las principales legislaciones vigentes en temas medioambientales, y que tienen implicancia en la producción primaria del té.

En el capítulo 3 se presentará el apartado metodológico, donde se exponen las técnicas y herramientas utilizadas para obtener y analizar la información pertinente a este trabajo.

En el cuarto capítulo se desarrolla una introducción con los procesos de certificación en agricultura sustentable y luego se presenta un análisis de las viabilidades comercial, legal, técnica, ambiental, organizacional y financiera.

El quinto capítulo presenta un análisis FODA de la organización.

El capítulo 6 presenta el desarrollo del trabajo, en que se exponen las tareas llevadas a cabo con el objetivo de adecuar las instalaciones de la empresa y capacitar a los trabajadores para obtener la certificación.

Finalmente, el capítulo 7 presenta las conclusiones finales y recomendaciones generales del trabajo.

## **1.3) PLANTEO DEL PROBLEMA**

En el año 2016 la empresa Fontana S.A. recibió una comunicación por parte del broker S&D Coffee and Tea, con el que la empresa canaliza sus exportaciones, informando que la

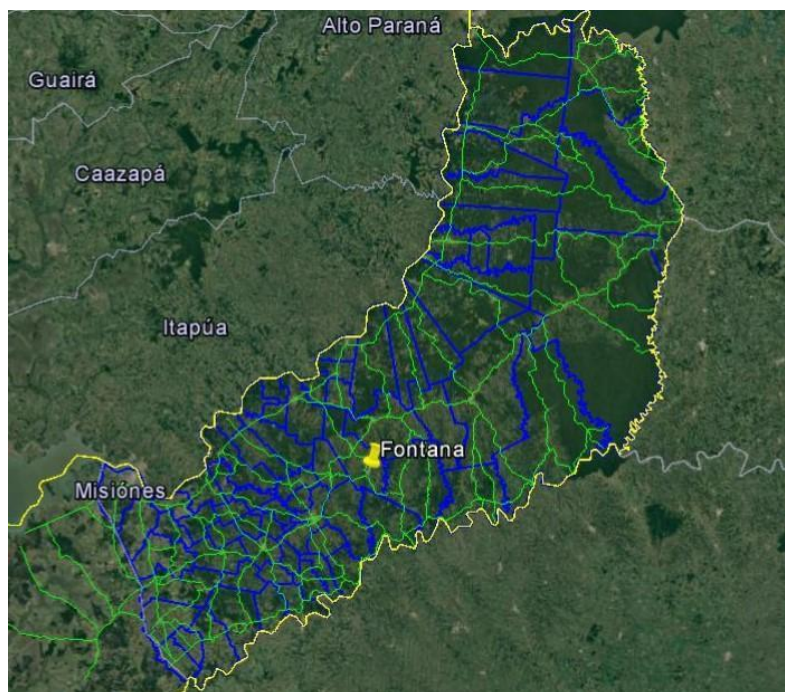


producción de té de la temporada 2016/2017 solo podrá ser exportada bajo la condición de que provenga de productores que implementen prácticas de agricultura sostenible bajo la Norma Rainforest Alliance de la Red de Agricultura Sostenible (RAS), y que estas prácticas sean verificadas por una auditoría de tercera parte. En ese sentido, este trabajo se plantea la pregunta problema: ¿Cómo implementar las políticas, programas, procedimientos y registros necesarios para que Fontana S.A. alcance la certificación Rainforest Alliance de agricultura sostenible?

#### **1.4) LOS ORÍGENES DE LA EMPRESA FONTANA S.A**

En el año 1955 el matrimonio compuesto por David Fontana e Isoldi Schunke compraron una propiedad fiscal de 200 hectáreas de monte en el Km.17 de la Ruta Provincial 8 de la Provincia de Misiones, departamento de Campo Grande.

**Imagen 1– Ubicación de la primera propiedad de David Fontana**



**Fuente: elaboración propia utilizando Google Earth pro**

Al poco tiempo consiguieron un plan de reconversión de suelos, que les permitía deforestar hasta 140 hectáreas, con lo cual comenzó un plan de plantación de yerba mate y té financiado con la extracción de madera. Este plan llevó al matrimonio a contar con 70 hectáreas de té y 70 de yerba mate hacia fines del año 1980.

En el año 1965 y debido a los costos de transporte y la cantidad de hectáreas productivas que manejaba de yerba mate, Fontana instaló un precario secadero de yerba mate que le permitía vender yerba mate “canchada”, un producto ya elaborado pero sin el proceso de molienda y tipificado para que esté listo para el consumo. Su cliente en aquel momento era el molino de yerba mate La Cachuera. No había en esa época tendido eléctrico, así que toda la maquinaria era movida por un generador diésel de corriente continua.

Dos años más tarde instaló, también en condiciones precarias, un secadero de té en rama. Este producto, al igual que la yerba canchada, luego de pasar por un proceso de molienda y tipificado se convierte en el té conocido comúnmente. Su cliente era en ese momento la empresa Casa Fuentes S.A.C.I.F. e I., que actualmente es la principal empresa exportadora de té en el país.

A principios de los años 70 llegó el tendido eléctrico a la zona y comenzaron las mejoras técnicas en ambos secaderos. Con la suma de hectáreas productivas tanto de té como de yerba mate el emprendimiento se tornó más competitivo, por lo tanto Fontana decidió conformarse como Sociedad Anónima en el año 1981. Los partícipes de esa sociedad eran los tres hijos del matrimonio, Rubén, Abel y María Fontana, más el esposo de esta última, Luis Carballo.

En 1985 instalaron una planta de tipificado de té, con lo cual realizaron las primeras exportaciones de té a los Estados Unidos. En el mismo año instalaron un molino de yerba mate, que les permitió comenzar a exportar este producto a Siria.

A fines de los años 90 la empresa instaló un nuevo secadero de yerba mate en la localidad de San Vicente (a 80 km. del asentamiento original) y un secadero de té en la localidad de 25 de Mayo (a 30 km. del asentamiento original), alcanzando niveles de producción de 4.000 toneladas de yerba mate canchada y 3.000 Tn. de té seco.

Durante el año 2014, la empresa sufrió una división de los accionistas, por lo tanto el secadero de yerba mate de San Vicente y el secadero de Té de la localidad de 25 de Mayo pasaron a manos de Rubén Fontana, quedando conformada la firma Fontana S.A. por María Fontana y su esposo Luis Carballo, ubicándose estos en el asentamiento original de la empresa.

El asentamiento de la fábrica original dio origen a un poblado que lleva como nombre Kilómetro 17 y que en la actualidad alberga a unas 120 familias, con un puesto de salud, una escuela y una delegación de la policía provincial.

**Imagen 2: Poblado en el KM17 de la ruta provincial 8 – Misiones**



**Fuente: elaboración propia utilizando Google Earth Pro**

Durante la zafra 2016/2017, la empresa disponía de un plantel de 48 empleados fijos, que se incrementa en alrededor de 10 operarios temporarios en épocas de zafra de yerba mate y té, y continúa desarrollando sus actividades al mando de Luis Carballo, quién sucedió a David Fontana en 1994 luego de su fallecimiento (Luis Carballo, comunicación personal, 11 de abril de 2016).

### **1.5) OBJETIVO GENERAL**

Implementar las políticas, programas, procedimientos y registros necesarios para que Fontana S.A. esté en capacidad de lograr la certificación “Rainforest Alliance” de agricultura sostenible.

### **1.6) OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Elaborar un plan de incentivos a cumplir con las normas “Rainforest Alliance” para el grupo de productores que abastecerán las necesidades de materia prima.
- 2) Elaborar un plan de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPM), de modo tal que los productores puedan realizar las actividades requeridas con eficiencia.
- 3) Realizar los planos de las chacras, de acuerdo a los diferentes balances de áreas que presentan, en conjunto con los planos y las acciones de manejo ambientales de cada una de las chacras involucradas.
- 4) Realizar una comparación entre la situación inicial de las chacras y la situación después de implementar los requisitos de la norma, con el fin de determinar si la aplicación de los principios de la agricultura sostenible representa nuevos beneficios para los productores.
- 5) Elaborar una propuesta para realizar las acciones correctivas necesarias con el objeto de eliminar las no conformidades encontradas en la auditoría de certificación, de cara a la segunda auditoría.



## **2 CAPÍTULO 2 - MARCO TEÓRICO**

### **2.1) LA AGRICULTURA SOSTENIBLE**

En los últimos años la agricultura se ha convertido en una problemática mundial debido a la escasez de alimentos y a los diversos problemas a los que se enfrentan los movimientos agrícolas a pequeña escala. En el año 2000 la Organización de las Naciones Unidas estableció entre sus Objetivos del Milenio la necesidad de incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales para reducir el daño al medio ambiente. Otro de sus objetivos era establecer una asociación mundial para el desarrollo, que se centrará en generar normas y políticas para favorecer el desarrollo de los países menos adelantados (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

El National Research Council (2010) define a la agricultura sostenible siguiendo cuatro ejes:

- a) Es capaz de generar materias primas destinadas a producir alimentos para la humanidad, al mismo momento que produce alimentos para el consumo directo, y también provee materias primas para la generación de biocombustibles.
- b) Es una agricultura que desarrolla los ecosistemas locales y mantiene el cuidado sobre los recursos naturales básicos.
- c) Es económicamente viable y produce recursos económicos que permiten su propia subsistencia.
- d) Desarrolla la calidad de vida de los productores y trabajadores y apoya el desarrollo de las comunidades locales donde se asientan los emprendimientos.

La Oficina del Gobierno del Reino Unido para la Ciencia y la Innovación, por su parte, sostiene que los sistemas globales de producción de alimentos experimentarán una serie de desafíos sin precedentes dentro de los próximos 40 años. Un estudio realizado por este organismo sostiene que en relación a la demanda se espera un crecimiento de la población que sobrepase los 9.000 millones de personas para el año 2050. Este crecimiento generará, por lo menos para la parte de la población de mejores recursos, una demanda de productos de calidad y de mejores condiciones nutritivas. En relación a la oferta, se producirá una mayor competencia por el uso de la tierra, agua y energía, dentro de un contexto de cambio climático

que continuará incrementándose. Las necesidades de reducir los gases de efecto invernadero y de adaptarse a los cambios climáticos se volverán imperativos (Foresight, 2011).

En este escenario, la agricultura deberá dar respuesta a los problemas de pobreza, desigualdades, hambre y malnutrición; dietas inadecuadas y modalidades de consumo insostenibles; escasez de tierra, degradación y agotamiento del suelo; escasez de agua y contaminación; pérdida de recursos vivos y biodiversidad; cambio climático y estancamiento de la investigación agrícola. Frente a esta situación, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura plantea la necesidad de desarrollar una agricultura con conceptos claves de sostenibilidad, tales como el uso eficiente de los recursos, acciones directas para conservar, proteger y mejorar los recursos naturales, mejorar la equidad y el bienestar de los trabajadores, aumentar la resiliencia de las personas, las comunidades y los sistemas y generar mecanismos de gobernanza responsables y eficaces. (FAO, 2015).

La Red de Agricultura Sostenible (RAS) fue creada en 1992 como una coalición de organizaciones de perfil ambientalista. Opera en 29 países certificando la producción de 30 cultivos distintos, con un alcance de más de 70.000 fincas y 750.000 hectáreas. La organización se define de la siguiente manera:

*“La Red de Agricultura Sostenible promueve los sistemas agropecuarios productivos, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo humano sostenible mediante la creación de normas sociales y ambientales. La RAS impulsa mejores prácticas para la cadena de valor agropecuaria incentivando a los productores para que cumplan con sus normas, y anima a los comercializadores y consumidores a apoyar la sostenibilidad”* (Red de Agricultura Sostenible, 2010).

Los objetivos principales de la organización son integrar la producción agropecuaria sostenible a las estrategias locales y regionales para favorecer la conservación de la biodiversidad y velar por el bienestar social y ambiental; generar conciencia entre los agricultores, comercializadores, consumidores e industrias sobre los ecosistemas sanos, agricultura sostenible y responsabilidad social; concientizar acerca de la importancia de elegir productos que provienen de operaciones ambientalmente sostenibles y socialmente responsables; y generar espacios de discusión entre grupos ambientales, sociales y económicos

para debatir los impactos de los sistemas agropecuarios sostenibles y sus beneficios (Red de Agricultura Sostenible, 2010).

La agricultura sostenible se perfila como un nuevo paradigma de producción de alimentos y como una alternativa a futuro para mejorar las condiciones de vida de los sectores más pobres. En ese sentido, resulta necesario comprender este concepto en un marco multidisciplinario y prospectivo. Para ello resulta de utilidad el documento de mejores prácticas elaborado por la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica en diciembre de 2013. En esta guía, los autores abordan el concepto de agricultura sostenible a partir de cinco ejes: social, ecológico, económico, cultural y de responsabilidad.

Bajo el eje social, el documento señala la necesidad de que las organizaciones que se dedican a la agricultura sostenible apliquen políticas no discriminatorias por género, etnia, situación socio-económica, entre otros; que los trabajadores y trabajadoras tengan salarios dignos, que les aseguren una calidad de vida por sobre el nivel de pobreza y con acceso a salud y educación. Este eje propone enfocarse en los derechos de las comunidades y en asegurar el acceso a las necesidades básicas.

En cuanto a la dimensión ecológica, la organización propone que los recursos naturales sean utilizados estrictamente de manera sostenible. Los recursos a los que hace referencia son tierras, agua, aire, animales, biodiversidad y recursos minerales.

La dimensión económica hace referencia a la necesidad de que todos los actores involucrados en la cadena de valor generen beneficios sin sacrificar la viabilidad a largo plazo y sin dañar a los demás miembros de la cadena, siempre respetando los derechos humanos. En ese sentido, el documento resalta la importancia de favorecer a las economías locales.

En cuanto a la dimensión cultural, esta guía señala que el crecimiento y satisfacción personal es un factor central en la mejora de la calidad de vida. Así, más allá de las prácticas sostenibles de cultivo de la tierra, resulta necesario desafiar a los individuos, desarrollar sus conocimientos y valorizar sus capacidades.

Por último, la dimensión de la responsabilidad considera que es necesario que las personas sean conscientes de su responsabilidad en el proceso de desarrollo de iniciativas sostenibles. De este modo, no solamente los productores son responsables, sino también los



consumidores deben ser conscientes a la hora de elegir productos (Red de Acción de Agricultura Sostenible, 2013).

La riqueza de este enfoque reside, por un lado, en el abordaje multidisciplinario de la agricultura sostenible y, por el otro, en la vinculación de la agricultura con el concepto de desarrollo local.

## **2.2) LA AGRICULTURA SOSTENIBLE Y EL DESARROLLO**

Las discusiones en torno a la agricultura y el desarrollo comenzaron a cobrar relevancia durante la segunda mitad del siglo XX. Una de las primeras propuestas de las corrientes ecologistas fue la del “crecimiento económico y poblacional cero”, según la cual el crecimiento debería detenerse para mantener las condiciones de subsistencia de la población (Daly, 2012).

Por su parte, las corrientes más radicalizadas tenían raíces en los movimientos anarquistas y socialistas, y se centraban en los países menos favorecidos. La propuesta de estos movimientos hacía hincapié en la necesidad de un cambio social radical, centrado en atender las necesidades y calidad de vida de las mayorías, con un uso responsable de los recursos naturales (Pierrri, 2005). Los autores pertenecientes a esta corriente pretenden hacer una crítica que trascienda lo estrictamente ecológico, y pensar la problemática de la ecología asociada a los problemas sociales e intereses empresariales, más allá de las responsabilidades individuales en el cuidado del planeta (Boockhin, 1991; Dobson, 1997). Otros autores pertenecientes a las corrientes marxistas sostienen que los problemas ambientales están dados por la organización social del trabajo que determina la forma en que los recursos serán usados. Esta división, en el marco económico del capitalismo (que es expansionista) crea problemas de contaminación, depredación, y en última instancia desigualdades sociales, pobreza y desocupación. En ese sentido, los autores señalan que la solución a estos problemas no pasa por corregir o mitigar los daños, sino por pensar una nueva forma de organización socio-económica (Enzensberger, 1979; O'Connor, 1991; Foster, 1994).

Sin embargo, fueron las corrientes más moderadas las que se instalaron en el seno de los organismos internacionales. Desde finales del siglo XX instituciones como la Organización de las Naciones Unidas comenzaron a plantear la problemática del desarrollo en los países del tercer mundo, y la temática cobró protagonismo a nivel internacional a finales de la década de 1980. El informe de la comisión Brundtland de 1987 mencionó por primera vez el concepto de

“desarrollo sustentable” y lo definió como “un desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones actuales, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Naciones Unidas, 1987).

A partir de este informe, el desarrollo sostenible comenzó a ser analizado desde un punto de vista económico, político y social (Emas, 2015). En el año 2015 la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura definió 17 objetivos de desarrollo sostenible que se centran no solamente en el uso responsable del suelo, sino también en la reducción de la pobreza, el acceso a la educación y a la salud, agua segura, igualdad de género, respeto a los ecosistemas y condiciones dignas de trabajo (FAO, 2015).

En la actualidad, las normas de certificación de cultivos que se centran en el desarrollo de la agricultura sostenible utilizan criterios que responden a los objetivos diseñados por los organismos internacionales y a las corrientes que debaten la agricultura y el desarrollo desde una perspectiva institucional (Compés López, 2002; Milder y Newsom, 2015). En ese sentido, resulta adecuado a los fines de este trabajo adoptar estos criterios como guías para el análisis.

### **2.3) RAINFOREST ALLIANCE Y LOS DESAFÍOS Y RESULTADOS EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TÉ**

La producción de té certificado a nivel mundial ha crecido de 123.000 toneladas en el 2010 a 800.000 toneladas a fines del 2014, impulsado fundamentalmente por las grandes corporaciones comercializadoras como Unilever, Tata Beverages, Teekane Tee, Typhoo Tea, entre otras. En el mismo período el número de fincas certificadas creció de 15.000 a más de 700.000, extendiéndose a 18 países.

En Kenia e India se observa que en las fincas certificadas se aplican prácticas sostenibles, a diferencia de las fincas que no están certificadas. Estas prácticas incorporan el cuidado del agua, buenas prácticas de manejo agronómico y salud y seguridad ocupacional.

En relación al cuidado del agua, se realiza mantenimiento de bosques protectores en vertientes, humedales y cursos de agua y se monitorea la calidad de las aguas superficiales. Además se adoptan medidas para prohibir la aplicación de agroquímicos dentro de un margen de 15 metros de cuerpos de agua.

En cuanto al manejo agronómico, la productividad y el manejo de los desechos, las medidas están orientadas a cosechar los brotes de té con más frecuencia, lo que impacta positivamente en la calidad del producto; se busca aplicar fertilizantes orgánicos más frecuentemente; se mantienen registros del uso de insumos y de los niveles de producción y se implementan métodos de recolección y de manejo adecuado de los residuos.

En cuanto a la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, se les provee acceso a agua potable, a cuidados médicos y a la educación. Además se capacita a los trabajadores en temas relacionados con la salud y se les otorgan equipos de protección personal al momento de la aplicación de agroquímicos. Se crean zonas de no aplicación de agroquímicos alrededor de escuelas, casas, fábricas, bosques naturales y cuerpos de agua. Por otra parte, los trabajadores son capacitados para realizar sus tareas con más seguridad, y se les proveen los equipos necesarios y son capacitados en políticas de prohibición del trabajo infantil. (Milder y Newsom, 2015)

**Tabla 1: Desafíos vs. Resultados en las fincas de té certificadas**

Desafíos	Resultados
Agotamiento y/o contaminación de los cuerpos naturales de agua	Cerca del 80% de los emprendimientos certificados implementaron sistemas de tratamiento de aguas residuales; y en caso de descargas de agua, se realizan monitoreos de calidad y se chequea que los resultados sean compatibles con los criterios de la norma RAS. Además casi el 100% de los emprendimientos que usan agua de irrigación realizan prácticas para optimizar el consumo de agua y reducir los desperdicios.
Deforestación por el uso de leña de bosques naturales como combustible en los secaderos de té	Al momento de las últimas auditorías, más del 90% de las plantas de elaboración cambiaron sus sistemas de generación de calor basado en leña a sistemas basados en chips provenientes de reforestaciones, especialmente de eucaliptus.
Las plantaciones de té, como monocultura, no son un ambiente apto para la mayoría de las especies de la vida silvestre. Esto ha generado un desplazamiento	Casi el 100% de las plantaciones han sido enriquecidas con bosques naturales usados como interconectividad de ecosistemas, protección de cursos de agua, mantenimiento y recuperación de bosques degradados por la extracción de especies, y reforestación con especies nativas en áreas viables. Además en todas las plantaciones la cacería está

de la vida silvestre que ocasionalmente produce conflictos con los humanos.	prohibida. Respecto a los cursos de agua, todavía queda un 28% de ellos que no cuentan con bosques protectores al momento de la última auditoría. Esto queda como desafío para los años venideros
Baja productividad de las plantaciones y degradación del suelo	Menos del 10% de las fincas mantienen problemas en este sentido, el resto ha implementado planes de fertilización basados en análisis de suelos, y control de la erosión mediante el uso de cubiertas verdes o cubiertas secas según la ocasión. Se ha trabajado en capacitación de los productores para que conozcan buenas prácticas de manejo de suelos.
Prácticas y políticas laborales injustas	En el 33% de las plantaciones aún se detectan casos de trabajadores que trabajan fuera de las reglamentaciones de cada país. La norma es clara en cuanto a reglamentar la jornada semanal de trabajo y los beneficios sociales que los trabajadores deben tener, pero quedan casos por resolver en las próximas auditorías. Los pasos en este sentido son lentos, pero año a año se mejora. En el 2010 había un cumplimiento del 49%, mientras que a fines del 2014 se llegó al 77%.
Falta de acceso a viviendas dignas, tratamientos médicos y otros servicios básicos por parte de los trabajadores	Las últimas auditorías revelan que el 100% de los trabajadores y sus familias tienen acceso a servicios médicos. En cuanto a viviendas dignas, un 25% de los trabajadores tienen viviendas que no cumplen con los estándares RAS. En relación al agua potable, el 77% tiene acceso a la misma, pero este porcentaje llegará al 100% durante el 2015, porque el criterio referido al ofrecimiento a los trabajadores de agua potable se ha vuelto crítico. Lo mismo ocurre con el criterio referido a viviendas dignas para los trabajadores, que también se ha convertido en crítico.

**Fuente: Milder y Newsom (2015).**

## 2.4) LA AGRICULTURA EN MISIONES

Misiones se encuentra en el extremo Noreste de la Argentina, limitando al Norte y al Oeste con Brasil, al Este con Paraguay y al Sur con la Provincia de Corrientes.

**Imagen 3: Vista satelital de la Provincia de Misiones**



**Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth (2017)**

Ocupa una superficie cercana a los 30.000 km<sup>2</sup> y el 90% de la provincia forma parte del bioma conocido como “Bosque Atlántico”, mientras que el 10% restante forma parte del inicio del Bioma “Pampa”. El clima predominante en la provincia es subtropical sin estación seca, con un promedio de lluvias anuales que se ubica entre los 1800 / 2000 mm.

La provincia presenta una gran biodiversidad, propia de las zonas subtropicales, con un número muy variado de especies animales y vegetales típicas de la zona. El relieve es colinado, con altitudes que oscilan entre los 200/800 metros sobre el nivel de mar (Gunther y Lysiak, 2008).

#### **Imagen 4: Sierras Misioneras**



**Fuente: Diario Primera Edición (2016).**

La actividad agropecuaria de Misiones está asociada a los tipos de suelos que presenta, siendo que estos son evolucionados del basalto original, que comúnmente se denomina “tierra roja” por el gran contenido de mineral de laterita (especialmente hierro), perteneciente al orden de suelos oxisoles.

Existen tres tipos de suelo, caracterizados según la profundidad de la tierra roja:

- Suelos tipo 3, donde la tierra roja no supera profundidades de más de 20 centímetros y muchas veces tiene afloramientos rocosos. Son suelos utilizados para ganadería y sistemas silvopastoriles, y existen principalmente en el sur de la provincia, donde finaliza el bioma del bosque atlántico.
- Suelos tipo 6, donde la tierra roja tiene una profundidad de entre 20 y 60 centímetros. Este suelo a su vez se divide en dos grupos, suelos tipo 6A y 6B, donde la diferencia entre uno y otro es que el segundo se ubica en zonas de pendientes mayores al 20%. Estos suelos, especialmente el 6B, son preferentemente utilizados para reforestación, y también son utilizados para cultivos anuales como tabaco, maíz, mandioca y otros.

- Suelos tipo 9, en los que la tierra roja supera los 60 centímetros. Estos son los suelos típicamente utilizados para el cultivo de té, yerba mate y cítricos. (Gunther y Lysiak, 2008)

La agricultura se ha adaptado al tipo de suelo predominante en las chacras, generando una distribución agrícola compuesta por cinco zonas, que se pueden apreciar en la siguiente imagen.

**Imagen 5: Zonas agroeconómicas homogéneas - Misiones**



**Fuente: INTA Cerro Azul (2008).**

En la Zona Noroeste (ZAH1) predominan los sistemas agrícolas orientados a la forestación y al cultivo de la yerba mate, también existe la producción de cítricos y áreas con producción ganadera, además del cultivo de té pero en muy pequeña escala. Esta zona contiene el 62% de la capacidad industrial forestal, integrada por industrias de trituración-celulosa, tableros de partículas, tablas y tirantes, chapas y secciones de re manufactura, y la mayoría de las PyMEs exportadoras de productos re manufacturados. Al mismo tiempo contiene el 58% de las plantaciones forestales de la provincia.

En la Zona Oeste se destaca la radicación de empresas productoras de fécula de mandioca, secaderos de yerba mate y té, frigoríficos, mataderos, aserraderos, producción de maderas compensadas y una planta celulósica papelera. La actividad forestal continúa siendo importante pero no con la relevancia que posee en la ZAH 1. Toman importancia los cultivos anuales, principalmente mandioca destinada a la elaboración de fécula de almidón. También existen importantes plantaciones de yerba mate, y en menor medida citrus, ganadería y té.

En la Zona Noreste la radicación de industrias está relacionada con la actividad forestal pero asociada al manejo de especies nativas, como así también secaderos de yerba mate. Esta zona concentra el 60% de los parques naturales de la provincia y se distingue por la alta proporción de explotaciones cuya situación de tenencia de la tierra es la ocupación de hecho, con características de minifundio, desarrolladas en las últimas dos décadas. Estas características hacen que la agricultura de subsistencia tome importancia y el cultivo de tabaco sea la principal actividad de renta. También existen importantes plantaciones de yerba mate y té. Con respecto a la ganadería, el área reúne al 31% del stock bovino de Misiones.

La Zona Centro posee la mayor concentración de plantas elaboradoras de yerba mate, como así también plantas de secado, elaboración y exportación de té. Asimismo, cuenta con industrias frigoríficas, aserraderos chicos y medianos, plantas de empaque y de jugos concentrados de cítricos, un ingenio azucarero ubicado en la localidad de San Javier y la radicación de empresas de acopio, clasificación y procesamiento de tabaco. Las principales producciones agropecuarias corresponden a yerba mate, tabaco, caña de azúcar, citrus y té. El 79% de las plantaciones de té de la provincia se encuentran en esta zona. Además, esta área tiene producción ganadera, pero una alta proporción es para autoconsumo: el 93% de los emprendimientos ganaderos tienen un stock de 25 cabezas o menos.

La Zona Sur concentra la capacidad molinera de yerba mate, como así también aserraderos chicos y medianos para el aserrado. En esta zona se han desarrollado recientemente medianas a grandes forestaciones, con especies de eucaliptos y pinos. También es importante el cultivo de yerba mate, no así el té que se encuentra concentrado en escasas explotaciones. La zona, además, reúne el 30% del stock de ganado bovino de la Provincia. (Gunther y Lysiak, 2008).



## 2.5) EL CULTIVO DEL TÉ

La planta de té, cuyo nombre científico es *Camellia sinensis*, es un arbusto perenne originario de Asia que se planta en líneas con separación de 2 a 3 metros entre sí y de 0.5 metros entre una planta y otra. El largo de los líneas generalmente no sobrepasa los 200 metros, y en estas condiciones, la densidad de plantas por hectárea varía entre 6600 y 10000.

**Imagen 6: aspecto de una plantación de té de menos de 1 año**



**Fuente: elaboración propia (2014).**

Después de algunas podas de formación y trabajos culturales, el té está listo para ser cosechado aproximadamente a los 4 años. Se cosechan los brotes que sobrepasan la “cama” de corte o de cosecha, que se mantiene a una altura de entre 70 y 90 centímetros, dependiendo de las ondulaciones del terreno, del tipo de cosechadora utilizada, y de las costumbres del productor (Prat Kricun, 2007).

### **Imagen 7: Típica plantación de té<sup>2</sup>.**



**Fuente: Elaboración propia (2015).**

La cosecha de té se realiza entre los meses de octubre a mayo y se efectúa con cosechadoras mecánicas. Generalmente estas cosechadoras son adaptaciones de tractores viñateros tipo Fiat U-25, de baja potencia, a los cuales se les eleva y se les agrega un tren de corte, un elevador de hojas y una tolva operada hidráulicamente. En esta actividad generalmente trabaja el titular de la chacra y eventualmente un peón.

Las máquinas cosechadoras se construyen en establecimientos metalúrgicos de la zona, y no existe un trabajo en serie para la producción de estas, por lo tanto el productor participa en el diseño, armado, reparaciones y modificaciones del tractor y los ajustes del sistema de elevación y corte.

---

<sup>2</sup> Nótese a la derecha de la plantación una cortina verde implantada, y a la izquierda el mantenimiento de bosque secundario.

**Imagen 8: Cosechadora de té con carga a granel, montada sobre la base de un tractor viñatero FIAT U-25.**



**Fuente: elaboración propia (2015).**

El té se cosecha entre ocho y doce veces durante la zafra y se recolectan los brotes superiores de los tallos. Los brotes cosechados se vuelcan sobre un camión y se transportan en el menor tiempo posible a la planta procesadora donde se elabora el té negro, que luego es exportado (Prat Kricun, 2007).

### **Imagen 9: Cosechadora a granel volcando el té sobre el camión de transporte**



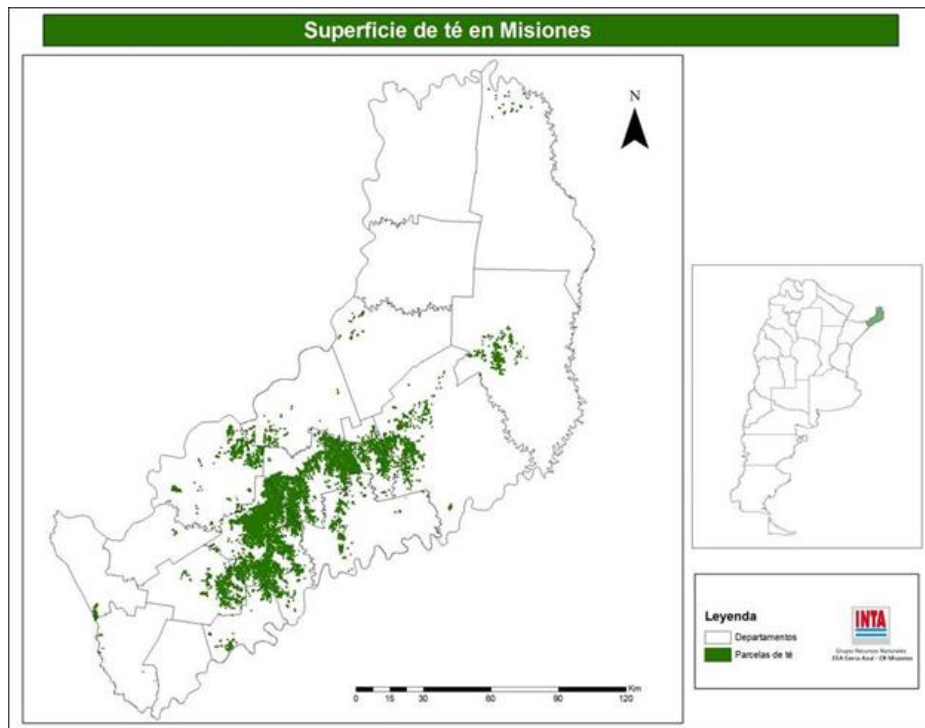
**Fuente: Elaboración propia (2013)**

La superficie cultivada en la provincia de Misiones es de aproximadamente 35000 hectáreas, involucrando a 6240 productores. El 94,5% de los productores tiene una superficie menor a 10 has., el 5% hasta 50 has., y solo un 0,5% supera las 50 has. Generalmente los productores con pocas hectáreas tercerizan la cosecha con contratos de mediería.

La edad promedio de las plantaciones es de más de 30 años, trayendo aparejado esto problemas de calidad de la materia prima. Empresas privadas y algunas cooperativas están impulsando plantaciones de té de origen clonal (estacas de cultivares de aptitud reconocida realizadas por el INTA Cerro Azul). La superficie cultivada de este tipo de té representa el 5% de la superficie total.

La fertilización es realizada generalmente de acuerdo a criterios productivos, utilizando fertilizantes de base nitrogenada. Los productores priorizan los kilos cosechados a la calidad de la materia prima, cosechando hojas maduras junto con los brotes. El resultado es un té de buen color y calidad media baja, apto para mezclas y de bajo precio (Gunther y Lysiak, 2008).

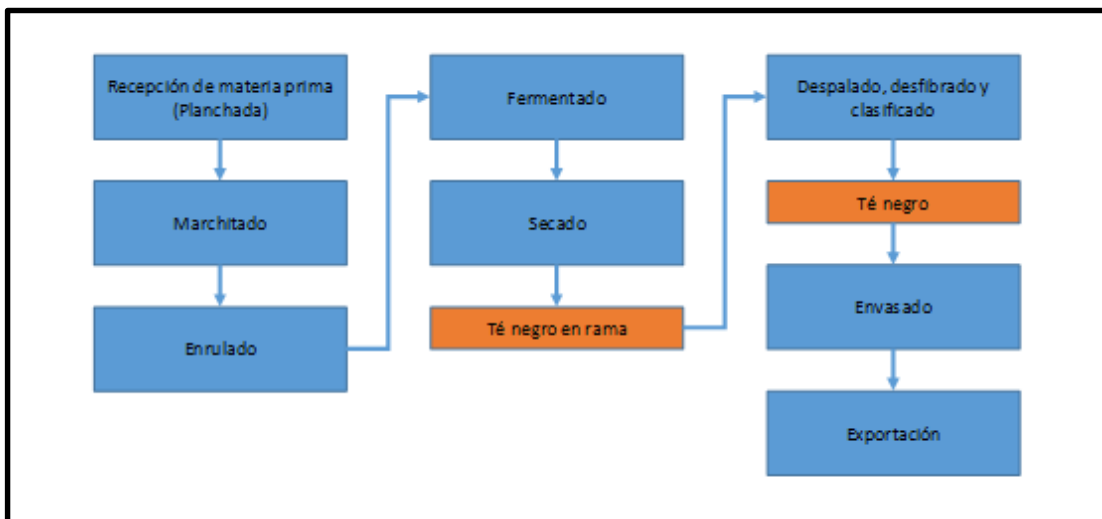
**Imagen 10: distribución de las plantaciones de té en Misiones**



**Fuente: E. Lysiak – INTA EEA Cerro Azul (2012).**

## 2.6) EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL TÉ NEGRO

**Esquema 1: Diagrama de flujo del proceso de elaboración de té**



**Fuente: Adaptado de Prat Kricun (2007).**

La recepción de la materia prima es el inicio del proceso de elaboración. La materia prima proveniente de las chacras es descargada en un sector denominado “planchada”, que es una estructura techada con piso de madera perforada donde se depositan las hojas de té y se hace pasar aire a temperatura ambiente para mantener las hojas frescas hasta la oportunidad de inicio de la etapa siguiente.

Durante el marchitado las hojas de té se colocan sobre cintas transportadoras y se insufla aire a una temperatura de 30 a 40 °C durante 6 a 8 horas, quitar el agua que poseen las hojas con el objeto de concentrar los jugos de las mismas, que serán fundamentales en la etapa siguiente.

Luego se procede al enrulado, un proceso por el cual las hojas provenientes del marchitado son estrujadas y quebradas por dispositivos denominados “enruladoras” y “rotorvanes”. En este proceso son liberados los jugos de los tallos y hojas, que posteriormente participarán en el pardeamiento de las hojas.

La siguiente etapa es el fermentado: el té se hace pasar por cintas transportadoras insuflando aire a temperatura ambiente, que produce la oxidación enzimática de los jugos, dándole el color pardo a las hojas y tallos picados, característico del té fermentado.

Durante el secado se procede a quitar la humedad remanente en tallos y hojas y se hace pasar el producto por una cinta transportadora a la que se le insufla aire a entre 100 y 120 °C, hasta que el contenido de agua disminuya a un nivel inferior al 3%. El producto obtenido en esta etapa se denomina “té negro en rama”, puesto que contiene no solo hojas secas, sino también tallos y fibras, que deben ser retirados en la etapa siguiente.

En el despalado, desfibrado y clasificado se separan los palos y fibras de las hojas quebradas del té negro por medio de zarandas y cintas transportadoras con rolos electrostáticos. Las hojas son clasificadas por su tamaño para formar parte de distintas granulometrías de té. Aquí se obtienen dos productos, por un lado lo que se denomina “té negro”, que luego es envasado y exportado; y por otro lado “fibras y palo”, que son molidos y luego también participan del mercado de exportación pero como un producto denominado “off grade” o de segunda calidad, a un precio menor que el té negro (Prat Kricun, 2007).

## 2.7) EL MERCADO MUNDIAL DEL TÉ

La Argentina ocupa el 9º lugar entre los países productores de té, con un nivel de producción promedio de 82.520 toneladas por año, en el período 2006-2013. Sin embargo, si se analiza el mercado desde el punto de vista de los países exportadores se encuentran importantes diferencias, ya que algunos de los grandes productores de té son también grandes consumidores. De este modo, Argentina se ubica en el séptimo lugar entre los países exportadores de té, representando un 4,69% de las exportaciones mundiales.

**Tabla 2: Principales países exportadores período 2006-2013**

País	Tn/año
Kenia	342.000
China	311.000
Sri Lanka	301.000
India	196.000
Vietnam	130.000
Indonesia	81.000
Argentina	76.000

**Fuente: FAO<sup>3</sup> (2015).**

---

<sup>3</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Los principales destinos de las exportaciones Argentinas se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 3: destino promedio de las exportaciones Argentinas período 2006-2016**

País	Toneladas	Porcentaje
USA	47.134	61,4
Chile	11.281	14,7
Holanda	3.300	4,3
Alemania	2.379	3,1
Kenia	2.149	2,8
Otros	10.497	13,7

**Fuente: Dirección Nacional de Aduanas (2016).**

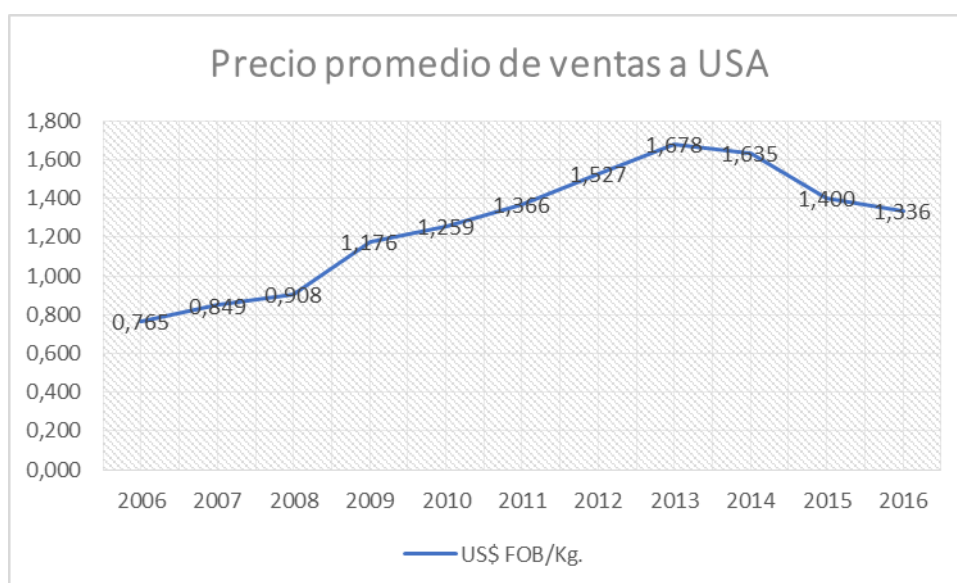
El principal socio comercial de la Argentina son los Estados Unidos. Esto está determinado por las características del té Argentino, que presenta un sabor y olor neutro, un muy buen color, y no genera precipitados de taninos cuando se lo bebe frío. En ese sentido, el té argentino es ideal para ser utilizado en bebidas frías, tal como es el requerimiento principal de los consumidores norteamericanos. Para Estados Unidos la Argentina representa el 38,2% del volumen importado, siendo su principal proveedor a nivel mundial, subiendo un 14% su volumen en el período 2006-2010. En ese mercado nuestro país compite con China (18,2%), India (12,5%), Alemania<sup>4</sup> (13%) y en menor medida con Indonesia (6,7%) (Cadena del té, 2011).

---

<sup>4</sup> Alemania no es un país productor de té, pero es exportador de mezclas de té (blends)



**Gráfico 1: evolución del precio FOB<sup>5</sup> por Kg. del té Argentino exportado a USA**



**Fuente: DNA (2016).**

A partir del año 2013 el té presentó una caída en el precio promedio. En ese sentido Lysiak (comunicación personal, 2016), sostiene:

“Los países emergentes que compiten con Argentina en el mercado de Estados Unidos, como Vietnam, Malawi y Zimbawe, han tenido desde el 2013 en adelante una política estatal de fertilización de los cultivos de té, aprovechando la baja en los precios de los fertilizantes que está asociada a la caída del precio del petróleo. Esto ocasionó excedentes en la producción primaria que se traduce en aumento en la oferta de té negro, principalmente al mejor mercado que poseen, que son los Estados Unidos. Esto provocó una caída en los precios que arrastró al precio comercializado con la Argentina, que para mantener el volumen exportado tuvo que retrotraer los precios”.

El precio de la materia prima es determinado por la Comisión Provincial del Té (COPROTé) conformada por representantes de todos los sectores de la cadena productiva y creada por la Ley VIII-Nro. 17, antes Ley 2413. Esta comisión estima el precio de la materia

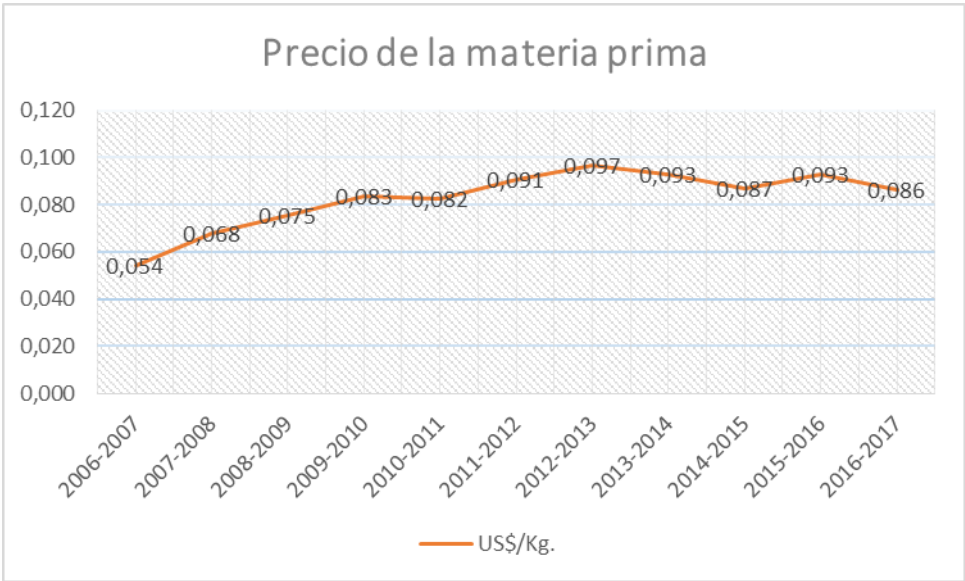
---

<sup>5</sup> FOB: Free On Board – El precio de la mercadería se establece colocada sobre el barco que la transportará a destino

prima en base a los siguientes parámetros: precios del mercado exportador, evolución de los costos internos de los insumos de la industria y evolución de los costos de la energía y combustibles. El gran inconveniente que genera este sistema de fijación de precios es que se establecen generalmente antes del inicio de la zafra (agosto y setiembre de cada año), pero en un claro desfase con el inicio de las operaciones de venta, que comienzan a negociarse a partir de enero o febrero del año siguiente. Esto provoca que los industriales exportadores tengan que comprometerse con un precio de materia prima sin conocer el precio de venta de su producto, por lo tanto se cae generalmente en la opción de “pago a cuenta”, trayendo esto malestar a los productores.

Por otra parte, la COPROTé no tiene estructura de control, entonces lo que se define en la mesa de diálogo no siempre es lo que se lleva a la práctica, aunque finalmente el sector industrial cumple con los precios, pagándolos en función de las entregas de materia prima y del peso de cada carga, dentro de un período que no va más allá de 30 días después de la entrega.

**Gráfico 2: Evolución del precio de la materia prima**



**Fuente: COPROTé (2017)**

Los precios de la materia prima no son fijados en dólares sino en pesos, pero para tener una idea más clara de la evolución del mismo e independizarse de la inflación que sufrió la Argentina en los últimos años, se decide hacer el gráfico en dólares, tomando el precio de la

materia prima en pesos, pero convirtiéndolo el valor promedio que experimentó el dólar en cada zafra considerada.

**Tabla 4: valor en AR\$ de la materia prima, fijado por la COPROTé**

Zafra	Valor en AR\$	Cotización US\$	US\$/Kg.
2006-2007	0,17	3,15	0,054
2007-2008	0,22	3,25	0,068
2008-2009	0,25	3,32	0,068
2009-2010	0,32	3,84	0,083
2010-2011	0,33	4,01	0,082
2011-2012	0,39	4,30	0,091
2012-2013	0,46	4,76	0,097
2013-2014	0,55	5,94	0,093
2014-2015	0,75	8,64	0,087
2015-2016	0,90	9,71	0,093
2016-2017	1,35	15,65	0,086

**Fuente: COPROTé (2017)**

## **2.8) LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA**

Se tomarán como base para este trabajo las siguientes leyes que aplican desde el punto de vista ambiental y productivo, y que tienen implicancia en la viabilidad legal de las chacras.

Ley provincial N° 1279 de conservación de la fauna silvestre.

Ley provincial N° 1838 de conservación del agua.

Ley Nacional 3337 de conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y sus componentes.

Ley provincial 3426 de bosques protectores

Decreto provincial 2867 de uso de agro tóxicos

### **3 CAPÍTULO 3 - METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Este trabajo se llevará a cabo con una metodología de tipo cuali-cuantitativa, que permitirá elaborar un diagnóstico integral de la situación de la empresa Fontana S. A. teniendo en cuenta sus antecedentes y su trayectoria, así como los datos sobre facturación, producción, proyección a futuro y niveles de exportación. En primer lugar se procederá a recolectar información mediante técnicas diversas como fuentes primarias, entrevistas, entre otros. En segundo lugar, se llevará a cabo un proceso de observación participante. A partir de los datos obtenidos con estas herramientas se realizará un análisis de las viabilidades y se utilizarán herramientas de análisis financiero para determinar la viabilidad general del proyecto.

#### **3.1) RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Para obtener información relevante, a lo largo de este trabajo utilizarán distintas técnicas de recolección de información. En primer lugar, se realizará una exploración documental orientada a definir criterios y conceptos teóricos sobre agricultura sostenible. Además, esta exploración permitirá reconstruir la situación del cultivo y producción de té a nivel mundial, nacional y provincial. Por otra parte, se analizará la norma Rainforest Alliance y sus particularidades. Para obtener esta información se recurrirá a publicaciones científicas, artículos periodísticos, libros académicos y documentación perteneciente a las empresas productoras de té.

Otra herramienta a utilizar será la realización de entrevistas semi-estructuradas con actores relevantes, entre los que se encuentran los directivos de la empresa Fontana S.A., los productores y los trabajadores de las chacras. Estas entrevistas permitirán obtener información clave sobre la situación actual de la empresa y de las fincas, para conocer las necesidades y requerimientos que se deberán satisfacer para lograr la certificación. Asimismo, se podrá acceder a información cuantitativa sobre las extensiones y límites de las chacras, niveles de producción y exportación, capacidad productiva de las plantas, expectativas a futuro y el nivel de instrucción que tienen los trabajadores con respecto al uso de agroquímicos y los conceptos de la agricultura sostenible. Además se realizarán entrevistas con funcionarios de la escuela rural pública del área, con el fin de diseñar un programa de educación ambiental para los

alumnos, y con vecinos de las plantas elaboradoras para constatar si existen emisiones contaminantes en el entorno de las mismas.

Se llevará a cabo una recolección y sistematización de información satelital para georreferenciar a las chacras que son parte del objeto de estudio de este trabajo. De este modo se podrán identificar las diferentes áreas productivas y los sectores de importancia ambiental<sup>6</sup>.

### **3.2) OBSERVACIÓN PARTICIPANTE**

Se realizará una observación participante en las auditorías de certificación, para conocer la metodología de trabajo de los productores y para conocer el proceso de evaluación de la situación en que se encuentra la empresa. Además, la observación participante permitirá encontrar oportunidades de mejoras. Estas observaciones se realizarán con periodicidad, calificando cada actividad y dándole al productor una retroalimentación con las correspondientes acciones de mejora que deberá implementar, y se realizarán hasta que el productor alcance el nivel de requerimiento necesario para aprobar una auditoría de certificación.

### **3.3) USO DE HERRAMIENTAS DE CRITERIOS DE DECISIÓN FINANCIERA**

Se utilizarán herramientas financieras de evaluación de acuerdo a lo siguiente:

- 1) Se calculará el Valor Actual Neto (VAN) utilizando:

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{BNi}{(1+r)^i} - I_0$$

Dónde: BN = Beneficios netos de cada período

r = Tasa de interés de referencia

I<sub>0</sub> = Inversión inicial

---

<sup>6</sup> Ver en anexo 10 un ejemplo de imagen satelital a utilizar

- 2) Se calculará la Tasa Interna de Retorno (TIR), como aquella que hace nulo al VAN de acuerdo a:

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{BN_i}{(1 + TIR)^i} - I_0 = 0$$

- 3) Se calculará el Período de Recupero de la Inversión (PRI) de la siguiente manera:

$$PRI = \sum_{n=1}^T BN_n = I_0$$

Dónde T = número de períodos necesarios para recuperar la inversión

También se utilizará el software Infodata de la Dirección Nacional de Aduanas (DNA) para conocer datos sobre las exportaciones de té de la Argentina, precios FOB, cantidades, principales destinos a los que se exporta, ranking de exportadores, con el fin de analizar la situación del mercado Argentino del té de exportación.

### **3.4) HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

A partir de la información recolectada y del trabajo de campo llevado a cabo mediante la observación participante se realizará un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para determinar la posición actual de la empresa y su perfil en cuanto a la posibilidad de acceder a la certificación de la Norma Rainforest Alliance. Realizar un análisis FODA permite hacer un diagnóstico de la situación actual de la empresa y planificar actividades a futuro teniendo en cuenta factores clave (Thompson y Strickland, 2004).

### **3.5) ANÁLISIS DE VIABILIDADES**

Este proyecto tiene como objeto de estudio a una empresa que debe disponer de recursos humanos, materiales y económicos adicionales para llevar adelante el proceso de certificación. Surge entonces la necesidad de evaluar este proyecto desde el punto de vista de su viabilidad

de acuerdo a los parámetros de viabilidad comercial, técnica, organizacional, legal, financiera y ambiental.

### **VIABILIDAD COMERCIAL**

Se trata de establecer los factores que actuarán sobre la oferta y la demanda del producto ofrecido, por lo menos en los siguientes aspectos:

- Caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo y motivaciones.
- Cuantificar de la manera más precisa volúmenes de venta del producto y su proyección temporal.
- Conocer las estrategias comerciales de la competencia, aprovechando sus ventajas y descartando las desventajas.
- Determinar la capacidad de oferta, la potencialidad real y las posibilidades de expansión.
- Análisis de los diferentes escenarios de la comercialización del producto. (Sapag Chain, 2004).

### **VIABILIDAD TÉCNICA**

En este proceso se establecerán las necesidades de mano de obra, materiales, insumos y capital que requerirá el proyecto; como así también las decisiones técnicas que deberán adoptarse en cuanto a los procedimientos que se deberán llevar a cabo, pretendiendo que estos sean de avanzada mientras que económicamente sean viables. (Sapag Chain, 2004).

### **VIABILIDAD ORGANIZACIONAL**

En este punto se pretende determinar la estructura organizativa que llevará adelante y operará el proyecto. Conocer esta estructura será fundamental para definir las necesidades de personal y de los recursos asociados a la utilización del mismo. (Sapag Chain, 2004).

### **VIABILIDAD LEGAL**

Pretende determinar el sustento legal que enmarca el proyecto, su apego a las normativas y legislaciones vigentes, teniendo en cuenta que los desajustes en este sentido pueden llevar a la generación de multas u ocasionar inhabilitaciones que pueden cancelar el proyecto por completo. (Sapag Chain, 2004).

## **VIABILIDAD FINANCIERA**

Se ordenará y sistematizará la información de los flujos de fondo que implican las etapas anteriores, para luego aplicarle criterios como la TIR (Tasa Interna de Retorno), el VAN (Valor Actual Neto), y el Tiempo de recupero de la inversión; que determinarán la aplicabilidad o no de estos flujos (Sapag Chain, 2004).

## **VIABILIDAD AMBIENTAL**

Se analizará la capacidad de supervivencia del medio natural, y el impacto que causará la implementación del proyecto sobre este.

En caso de un ambiente agropecuario como es el que se presenta, se refiere a su sostenibilidad (FAO, 2009).

### **3.6) ANÁLISIS FODA**

Este proyecto reúne características particulares en el sentido de su puesta en funcionamiento, debido a que es mandatorio ejecutarlo independientemente del análisis de las variables que se pueden extraer de un proyecto de inversión y de las etapas que conlleva el mismo.

El Análisis FODA otorgará una visión adicional sobre la empresa y las implicancias del desarrollo del proyecto sobre ella.





## 4 CAPÍTULO 4 - ANÁLISIS DE VIABILIDADES

### 4.1) INTRODUCCIÓN - LAS NORMAS RAS

La norma “Rainforest Alliance” o Normas SAN (por sus siglas en inglés, *Sustainable Agriculture Network*), es un conjunto de criterios y reglamentaciones que busca motivar a los productores a operar bajo sistema de agricultura sostenible. Esto significa que en sus operaciones se respetarán los siguientes lineamientos básicos:

- Mantener un sistema de gestión social y ambiental que respeta la legislación local aplicable.
- Procurar la reducción del consumo de energía en sus operaciones y promover el uso de energías renovables.
- Preservar ecosistemas y mejorar los existentes por medio de planes y procedimientos.
- Prohibir la cacería y procurar la reducción de los animales en cautiverio.
- Conservar en buenas condiciones el agua superficial, manejar de forma adecuada las aguas grises y negras.
- Respetar la legislación vigente respecto a la contratación de trabajadores y controlar con especial cuidado el trabajo de los menores.
- Los aspectos de la salud y seguridad ocupacional deben formar parte fundamental de los programas y procedimientos puestos en práctica.
- Las fincas y sus propietarios deben respetar las actividades de las comunidades en las cuales se instalan, promover el trabajo en equipo y buscar las mejores condiciones para las instituciones que dependen de la comunidad.
- En cuanto a lo productivo, procurar tener un adecuado manejo integrado de plagas y enfermedades para los cultivos (MIPE), además utilizar agroquímicos en forma segura y razonable.
- Adoptar las mejores prácticas para mantener las condiciones adecuadas del suelo preservando su estructura y fertilidad.
- Poseer un manejo adecuado de los desechos, que además de cumplir con los criterios de la norma, también cumplan con la legislación local.

**Tabla 5: principios y criterios de la Norma RAS<sup>7</sup>**

<b>Principio</b>	<b>Cantidad de criterios</b>
1: Sistema de gestión social y ambiental	11
2: Conservación de ecosistemas	9
3: Protección de la vida silvestre	6
4: Conservación de recursos hídricos	9
5: Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores	20
6: Salud y seguridad ocupacional	20
7: Relaciones con la comunidad	6
8: Manejo integrado del cultivo	8
9: Manejo y conservación del suelo	5
10: Manejo integrado de desechos	6
<b>Total criterios</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia en base a Red de agricultura sostenible (2010).**

Del total de criterios de la norma 23 son denominados criterios críticos, es decir que deben ser cumplidos en su totalidad por todos los integrantes del grupo.

---

<sup>7</sup> Para ver los criterios y principios de la norma de agricultura sostenible, ver Anexo 1.

## **NORMA PARA CERTIFICACIÓN DE GRUPOS**

Las certificaciones pueden ser individuales o grupales. En el primer caso se trata de un determinado ente, titular de una o varias chacras, que recibe una certificación sin la necesidad de conformar un sistema interno de gestión (SIG), puesto que administra sus propias chacras.

En caso de certificaciones grupales donde existe un organismo que nuclea el funcionamiento de varias chacras, como es este caso, fue necesario formar un Sistema interno de Gestión (SIG), que es el organismo que se encarga de llevar adelante las actividades de las chacras.

La norma establece criterios de funcionamiento del grupo de productores que lo integran y determina las funciones del administrador del grupo, de modo tal que se cumpla el requisito de trabajar en equipo. Para ello, la reglamentación se basa en tres principios:

- Capacitación: El administrador del grupo capacita a sus miembros y personal del sistema interno de gestión sobre los contenidos de las normas y políticas de la RAS de acuerdo al idioma local, educación y cultura de los participantes de estos eventos de capacitación.
- Evaluación de riesgo: El administrador del grupo evalúa los riesgos internos y externos para el sistema de gestión del grupo en términos de cumplimiento con las normas y políticas de la RAS, membresía en el grupo, cadena de custodia y el desempeño y los costos del sistema, en general.
- Sistema interno de gestión: El administrador del grupo implementa un sistema interno de gestión con personal competente y suficientes recursos económicos para asegurar el cumplimiento con las normas y políticas de la RAS por medio de personal capacitado, procedimientos de gobernación y miembros del grupo que se comprometen con las reglas del grupo, incluyendo un sistema de sanciones para miembros que no cumplen con estas reglas<sup>8</sup> (RAS, Norma para certificación de grupos, 2011).

## **LISTA DE PLAGUICIDAS PROHIBIDOS**

La norma de agricultura sostenible prohíbe el uso de algunas sustancias en fincas que serán certificadas. Exponer el listado de los plaguicidas prohibidos excede el alcance de este

---

<sup>8</sup> Se puede ver un resumen de esta norma en el Anexo 2.

trabajo, por lo tanto solo se mencionan algunos lineamientos que la norma establece para el uso de plaguicidas.

Están prohibidas las sustancias biológicas u orgánicas que no están registradas legalmente en el país dónde se utilizan; los agroquímicos no registrados legalmente en el país que se utilizan; los agroquímicos mencionados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos y también los mencionados por la Unión Europea; las sustancias que han sido prohibidas por considerarse Contaminantes Orgánicos Persistentes (POP) de acuerdo a la convención de Estocolmo; y los agroquímicos que forman parte de “La docena sucia” de acuerdo a la organización Pesticide Action Network (PAN) (RAS, 2011).

## **POLÍTICA DE CERTIFICACIÓN PARA GRUPOS**

Este caso se enmarca en un proyecto de certificación grupal, por lo tanto corresponde la aplicación de la Política de Certificación para Grupos, que establece los siguientes lineamientos:

- Informar al administrador del grupo y a sus integrantes sobre los alcances de la norma de agricultura sostenible y la norma para certificación de grupos.
- Aclarar el alcance del certificado que se expedirá en caso de lograr la certificación, esto significa que el alcance será solo para elaboración de té negro.
- En caso que el grupo desee cancelar el certificado, establece las condiciones para que esto se pueda realizar y también muestra las consecuencias para futuras incorporaciones a la certificación.
- Define la información que debe proporcionar el administrador en cada auditoría al organismo de certificación, de modo tal que este pueda realizar un informe completo de la auditoría.
- Finalmente, es objetivo de esta norma definir las reglas cuando el grupo desea realizar un cambio en el alcance de una nueva certificación (RAS, 2011).

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE LA NORMA RAS

Cada criterio puede ser calificado de la siguiente manera:

- a) Si el criterio está cumplido en un 100%, se califica como “C”, o sea “cumplido”, y vale 1 punto.
- b) Si el criterio está cumplido en más del 50% pero no se llega al 100%, se lo califica como “no conformidad menor” (ncm) y vale 0,5 puntos.
- c) Si el criterio está cumplido en menos del 50%, se lo califica como “No Conformidad Mayor” (NCM), y vale 0 puntos.
- d) Los criterios considerados críticos no pueden tener ningún tipo de no conformidad, deben estar cumplidos 100%.
- e) También puede que un criterio “No aplica” (NA), en ese caso ese punto no se tiene en cuenta para el sistema de calificación.

Para que un organismo pueda ser certificado se deben dar las siguientes condiciones:

- a) Cumplir el 100% de los criterios críticos.
- b) No tener ningún principio con menos del 50% de cumplimiento de los criterios que le corresponden y que aplican.
- c) Tener un cumplimiento global igual o mayor el 80% de los criterios que aplican.
- d) La fórmula para calcular los porcentajes es la siguiente:

$$\frac{\sum \text{de los puntajes de los criterios que aplican}}{\text{Número de criterios que aplican}} \times 100$$

Este cálculo se realiza para cada principio y luego se calcula el porcentaje de cumplimiento global, teniendo en cuenta todos los criterios (RAS, 2010).

## **EL CICLO DE AUDITORÍAS**

La validez del certificado de las normas RAS dura tres años, definiendo esto el ciclo de auditorías de la norma, que inicia con una auditoría de certificación (año 0), y continúa con una auditoría anual 1 (Año 1), y luego con una auditoría anual 2 (Año 2). Este ciclo se repite indefinidamente hasta que el organismo auditado lo desee, o hasta que las calificaciones de las auditorías caigan por debajo del nivel mínimo y no se aprueben las auditorías de verificación que se otorgan en cada oportunidad que no se alcance el nivel de cumplimiento deseado.

En cada auditoría anual el foco se centra en el cumplimiento de las no conformidades encontradas en el ciclo anterior y en las no conformidades que aparezcan durante la auditoría que se realiza. Además, por política de la norma, hay un grupo de criterios que tienen que ser auditados obligatoriamente (RAS, Norma para certificación de fincas, 2010).

En este trabajo se implementarán actividades orientadas a dar cumplimiento a todas las no conformidades mayores y menores encontradas en la auditoría de certificación.

## **4.2) VIABILIDAD COMERCIAL**

Este proyecto se desarrollará en el marco de una empresa exportadora de té negro, que necesita como requisito indispensable para seguir exportando obtener una certificación de agricultura sostenible. El mercado de exportación de té negro de origen certificado se encuentra en permanente alza desde el año 2008, cuando ocurrieron las primeras certificaciones en la provincia de Misiones.

Para lo producido en la zafra 2016/2017 y en caso de acceder a la certificación, el precio promedio ofrecido a Fontana S.A. aumentaría setenta dólares por tonelada (de US\$ 1.290 a US\$ 1360), para una demanda de 660 toneladas, lo que significará un incremento en los ingresos de US\$ 46.200. La capacidad productiva de Fontana S.A. es de 1.500 toneladas por año y se espera llegar a ese nivel de exportaciones certificadas para el año 2019.

Por el lado de la oferta, en Misiones existen alrededor de 35.000 hectáreas de cultivo de té, y por restricciones ambientales y por las características de explotación de las zonas agrícolas ya no se dispone de tierra para aumentar la producción primaria. Por lo tanto el incremento de esta depende del aumento en el rendimiento de las plantaciones por la aplicación de mejores prácticas agrícolas.

En caso de que Fontana S.A. no acceda a la certificación, sus oportunidades comerciales se restringirán a la venta en el mercado interno, con precios menores y demanda estancada al consumo interno del té, que es muy bajo. Su sostenibilidad financiera se vería muy afectada, incluso corriendo el riesgo de llegar al cese de actividades.

### **Conclusiones parciales**

En un escenario de demanda creciente y una oferta estabilizada, las probabilidades de lograr un aumento de los precios de exportación son altas. El acceso a la certificación implica un aumento de los ingresos en un 6%. Este aumento se suma a la una reducción en los costos, dada por la aplicación de mejores prácticas agrícolas y de compras de insumos centralizadas. De este modo, será posible conseguir mejores precios y condiciones de financiación.

A mediano plazo la situación se presenta aún más favorable, ya que las posibilidades de comercialización para la zafra 2017/2018 serán de 1.500 toneladas a un precio similar al de la zafra 2016/2017, con lo cual el ingreso adicional sería de US\$ 105.000. La perspectiva actual



es que los costos se se mantendrán dentro de los previstos para la zafra 2016/2017, por lo tanto comercial y financieramente Fontana S.A. se encontrará en una posición más ventajosa.

A largo plazo, y tomando medidas tendientes a realizar inversiones para aumentar la capacidad operativa de la fábrica, sería posible incrementar las cantidades de producto exportado.

#### **4.3) VIABILIDAD TÉCNICA**

El crecimiento de la agricultura en Misiones se ha visto impulsado históricamente por iniciativas de los productores a nivel local, que asumieron riesgos y llevaron a cabo procesos de aprendizaje a partir de sus propias prácticas. Son escasos o inexistentes los planes sistemáticos, tanto del gobierno de la provincia como de organizaciones públicas o privadas, dedicados a fomentar el desarrollo local.

Dado el alto porcentaje de inmigración reciente (desde inicios hasta mitad del siglo XX) proveniente de diversas regiones de Europa en la provincia, los sistemas agrícolas están manejados por productores inmigrantes que han incorporado sistemas productivos diseñados para otras latitudes. Este fenómeno requiere de un proceso de adecuación y aprendizajes que en algunos casos ha llevado a un desajuste entre las prácticas que se llevan adelante y los criterios de la norma Rainforest Alliance.

La viabilidad técnica de la implementación de la agricultura sostenible depende de acciones concretas a corto y mediano plazo, como las indicadas la protección y recuperación de ecosistemas y la prohibición de cazar. Además, resulta necesario desarrollar políticas de protección de los recursos hídricos por medio del manejo adecuado de las aguas cloacales de las casas, con alambrados para impedir el ingreso de ganado y por regeneración de los bosques protectores.

En cuanto a la infraestructura, es indispensable garantizar el orden y limpieza el galpones y depósitos, la construcción de duchas y vestidores ante la aplicación de agroquímicos, tanto para la protección de los productores como de sus familias; la construcción de casillas de agroquímicos y el uso de equipos de protección para aplicar agroquímicos.

También resulta necesario generar acciones de capacitación y toma de conciencia para los productores, en temas como el manejo integrado de plagas, manejo del suelo y programa de fertilización basado en análisis de suelos, uso de cortinas verdes entre cultivos y entre áreas de actividad humana y cultivos, uso de cubiertas verdes en suelos y técnicas de recuperación del nivel de materia orgánica de los mismos, y salud y seguridad en el uso de agroquímicos y en todas las actividades de las chacras.

### **Conclusiones parciales**

La implementación de las normas RAS en las chacras permite organizar y ordenar las prácticas agrícolas, y de este modo no solamente lleva a un uso más racional de los insumos, sobre todo agroquímicos y fertilizantes, sino que además aporta herramientas para que los productores tengan mejores capacidades para decidir sobre la producción. De este modo pueden reducir sus costos operativos, disminuir los riesgos laborales, aumentar el rendimiento del cultivo del té, adoptar prácticas agrícolas más sostenibles y acceder a mejores condiciones laborales.

En relación al trabajo de la fábrica, la aplicación de esta norma permite organizar de forma más adecuada la entrega de la materia prima, lo que redundará en una disminución de los tiempos operativos y permite determinar con precisión el inicio y el fin de una jornada semanal de producción. La implementación de las normas RAS mejora el funcionamiento técnico de la relación proveedores/elaborador, permitiendo el desarrollo técnico de los productores, dándole sustento a la producción y facilitando la viabilidad técnica del proceso.

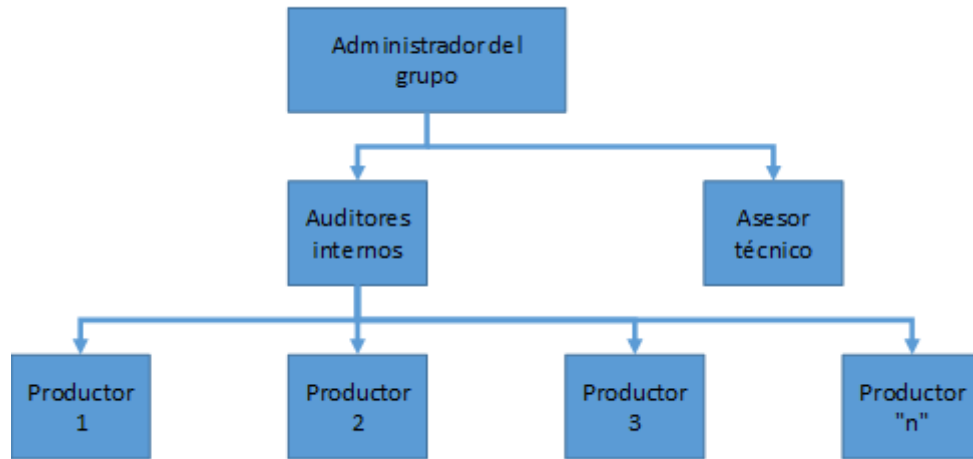
#### **4.4) VIABILIDAD ORGANIZACIONAL**

Hasta mediados del año 2016, Fontana S.A. no ha implementado una estrategia sistematizada de manejo de la relación con los productores. El manejo de las relaciones era establecido a partir de la oferta y la demanda, sin profundizar en el vínculo técnico entre unos y otros, y sin el establecimiento de metas a corto, mediano y largo plazo.

Al incorporarse a un proceso de certificación se debe generar un sistema integrado de gestión que contemple y organice la estructura operativa y las políticas, programas, procedimientos y registros. De este modo, las normas RAS se presentan no solamente como

una posibilidad de mantener el negocio a flote, sino como una oportunidad para estructurar el trabajo y sistematizar la organización hacia el interior de la empresa.

### **Esquema 2: Estructura operativa del Sistema Integrado de Gestión**



**Fuente: elaboración propia (2017)**

En la elaboración de este SIG, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

-Objetivos del SIG:

- Modelo de grupo
- Declaración de conflicto de intereses
- Declaración de compromiso y política del SIG
- Condiciones de ingreso de un nuevo miembro
- Política de manejo de sanciones en caso de incumplimiento por parte de los integrantes del grupo
- Métodos de comunicación interna
- Estructura organizacional
- Funciones dentro de la estructura organizacional
- Funcionamiento del SIG
- Misión del grupo

-Objetivos generales

-Responsabilidades.

### **Conclusiones parciales**

La implementación de las normas RAS constituye una oportunidad para que la empresa Fontana S.A. organice un sistema de gestión que hasta el inicio de la zafra 2016/2017 nunca había tenido, y que constituye una herramienta clave para el funcionamiento transparente de la empresa.

En ese sentido, la posibilidad de acceder a una certificación de agricultura sostenible no solamente traería aparejadas ventajas económicas y aumento en las ventas, sino que además permitiría generar reglamentos de funcionamiento interno que regulen las relaciones entre los trabajadores, los objetivos generales de la empresa y la estructura comunicacional, medidas que significan una mejora en la gestión de la empresa a largo plazo.

A partir del diseño de un sistema de gestión interna, los productores tendrán un vínculo más organizado tanto entre ellos como con la empresa, lo que les permitirá mejorar sus prácticas y administrar sus actividades de forma más eficiente.

### **4.5) VIABILIDAD LEGAL**

La provincia de Misiones cuenta con una gran biodiversidad, que en algunos casos se ha visto afectada por el crecimiento de la agricultura, que puede tener un profundo impacto en los ecosistemas si se maneja sin criterios ambientales. Si bien en la provincia existen legislaciones tanto nacionales como provinciales, estas no siempre son respetadas. La ley provincial N° 1279 de conservación de la fauna silvestre, la ley provincial N° 1838 de conservación del agua, la ley Nacional 3337 de conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y sus componentes, la ley provincial 3426 de bosques protectores y el decreto provincial 2867 de uso de agro tóxicos son algunas de las normativas que se encuentran vigentes. La Norma RAS establece que las chacras deben cumplir con la legislación vigente, y en caso de ausencia de legislación, se debe cumplir con la norma. En caso que la legislación y la norma concurren en algún punto, se debe cumplir con el criterio más estricto (RAS, Norma para certificación de fincas, 2010).

## **Conclusiones parciales**

Los productores que accedan al sistema de certificación RAS deberán cumplir con las legislaciones vigentes y, en caso de vacancia con respecto a alguna temática, deberán cumplir con la legislación de la RAS. Esto será una oportunidad para adecuar sus instalaciones y sus tareas en general a la normativa, y a la vez les permitirá trabajar de forma más organizada y acorde a la ley. La ley, en ese sentido, no solamente constituye un sistema de normas a cumplir, sino que además es una herramienta que permite planificar el trabajo a mediano y largo plazo, asegurando la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

La adecuación de las chacras a las normativas vigentes tiene el potencial de convertirse en una herramienta de negociación con el estado provincial para exigir mejores condiciones de trabajo y mayor intervención estatal en caso de considerarse necesario, por un lado, y con organismos internacionales y empresas extranjeras que eventualmente puedan ser compradoras de producto. La cuestión legal constituye, por lo tanto, un pilar fundamental para el funcionamiento de las chacras y las empresas productoras.

### **4.6) VIABILIDAD AMBIENTAL**

Una de las principales políticas de la Norma RAS radica en el monitoreo, protección y desarrollo de los ecosistemas existentes en las chacras, de acuerdo a los principios de conservación de ecosistemas, protección de la vida silvestre, conservación de recursos hídricos, manejo y conservación del suelo y manejo integrado de desechos.

Por lo tanto, los productores que accedan a esta certificación deberán adaptar sus chacras a estos requerimientos, que asegurarán un mejor manejo ambiental por medio de políticas, programas, procedimientos y planes de acciones correctivas. De este modo, será posible contribuir al cuidado del medio ambiente en diversos niveles: protección de la fauna local y los recursos naturales, respeto de los ecosistemas locales, mejores condiciones en las plantaciones, entre otros.

## **Conclusiones parciales**

La viabilidad ambiental es un aspecto que se cumplirá paulatinamente en la medida que los productores desarrollen los planes ambientales que oportunamente se les entregó. Los

ecosistemas degradados, especialmente aquellos en donde ha habido manejo de ganado con acceso libre a aguas superficiales, al momento de la certificación se encontrarán protegidos con alambrados, pero de ninguna manera se encontrarán recuperados, de modo tal que la viabilidad ambiental será asegurada pero en el mediano o largo plazo.

Con el acceso a la certificación se puede asegurar que todos los ecosistemas de las fincas se han monitoreado y se han efectuado planes de manejo para cada uno de ellos, por lo tanto con la regeneración natural conducida, que es la técnica que se empleará, es de esperar que se alcance la regeneración plena en un plazo de 10 años, como se ha marcado en los planes de acción. De este modo, la viabilidad ambiental es un criterio cuyos primeros resultados podrán ser apreciados en el largo o mediano plazo, si bien las medidas deberán ser tomadas en el corto plazo.

#### 4.7) VIABILIDAD FINANCIERA

El presupuesto de las necesidades materiales para dar cumplimiento a la etapa de certificación del grupo, se muestra en la siguiente tabla:

**Imagen 11: Presupuesto de las diferentes etapas del plan de certificación**

Ítem	Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total	Observaciones
1	Guantes de nitrilo	8	\$ 120,00	\$ 960,00	A cargo de cada productor
2	Análisis de colinesterasas	11	\$ 350,00	\$ 3.850,00	A cargo de cada productor
3	Análisis de potabilidad del agua	14	\$ 520,00	\$ 7.280,00	A cargo de cada productor
4	Análisis de suelos	18	\$ 720,00	\$ 12.960,00	A cargo de cada productor
5	Impresión de los de planos de áreas de las chacras	44	\$ 9,50	\$ 418,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
6	Impresión de los planos de manejo ambiental	44	\$ 9,50	\$ 418,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
7	Impresión de los listados de acciones correctivas ambientales	66	\$ 7,50	\$ 495,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
8	Impresión del manual del productor	13	\$ 45,00	\$ 585,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
9	Impresión de políticas, programas y procedimiento, un juego para cada productor	13	\$ 215,00	\$ 2.795,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
10	Hospedaje y viáticos del auditor	1	\$ 3.200,00	\$ 3.200,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
11	Realización de los carteles identificadores de las chacras, donde se establece la prohibición de cazar, hacer fuego, arrojar residuos y la extracción de plantas	22	\$ 450,00	\$ 9.900,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
12	Costo estimado de cada recorrida por las fincas, ya sea como visita inicial, como por auditorías internas, incluye combustible y horas hombre del conductor	4	\$ 4.100,00	\$ 16.400,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
13	Honorarios del asesor	7	\$ 6.000,00	\$ 42.000,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
14	Auditoría de certificación	1	\$90.000,00	\$ 90.000,00	Costo asumido 100% por Fortana S.A.
15	Realización de carteles "peligro tóxico", para identificar los lotes que han sido pulverizados	14	\$ 180,00	\$ 2.520,00	Presupuestado como un anticipo al productor, se descuenta contra entrega de materia prima
16	Carteles de "Acceso restringido, peligro tóxico", para las casillas de agroquímicos	13	\$ 210,00	\$ 2.730,00	Presupuestado como un anticipo al productor, se descuenta contra entrega de materia prima
17	Máscaras de aspiración con filtro de carbono activado, para la aplicación de agroquímicos	8	\$ 430,00	\$ 3.440,00	Presupuestado como un anticipo al productor, se descuenta contra entrega de materia prima
18	Equipos de protección para la aplicación de agroquímicos	8	\$ 730,00	\$ 5.840,00	Presupuestado como un anticipo al productor, se descuenta contra entrega de materia prima
<b>Total general</b>				<b>\$ 205.791,00</b>	

**Fuente: elaboración propia (2017)**

La implementación de prácticas agrícolas sostenibles tiene como base un proyecto de inversión, pero este debe ser ejecutado siguiendo premisas comerciales más que financieras. De igual modo se calculará el Valor Actual Neto (VAN) suponiendo una tasa mensual del 2%, equivalente aproximadamente a la inflación, además se calculará la tasa Interna de Retorno

(TIR), y finalmente se estimará el Período de recupero de la inversión, según los siguientes parámetros:

El costo de la implementación significó AR\$ 205.791,00 al momento de la finalización de la inversión, esto es octubre del 2016. Los costos presupuestados indicados en los puntos 1 al 4 totalizaron AR\$ 25.050,00, y se descontaron de los kilogramos entregados de materia prima durante el segundo mes de zafra, o sea en noviembre del 2016.

Los costos presupuestados indicados en los puntos 15 al 18 totalizaron AR\$ 14.530,00, y se descontaron de los kilogramos entregados de materia prima durante el tercer mes de zafra, es decir diciembre del 2016.

Al inicio de las operaciones comerciales (enero del 2017), el precio promedio de las nuevas operaciones representó un aumento de US\$ 0,07 por kilo, sobre un total de ventas pactadas en 30 lotes (660 toneladas).

El régimen de exportaciones fue el siguiente:

**Tabla 6: Flujo de exportaciones de Fontana S.A., de té certificado**

Mes de liquidación	Tn.	US\$	Cotización del dólar	US\$ Total
Febrero 2017	220	15.400,00	15,70	241.780,00
Marzo 2017	220	15.400,00	15,60	240.240,00
Abril 2017	220	15.400,00	15,60	240.240,00

**Fuente: Elaboración propia (2017)**



Con los datos anteriores se genera el siguiente flujo de fondos:

**Tabla 7: Flujo de fondos generado por las actividades de certificación y exportaciones**

Período	Saldo
Octubre/16	-\$ 205.791,00
Noviembre/16	\$ 25.050,00
Diciembre/16	\$ 14.530,00
Enero/17	\$ -
Febrero/17	\$ 241.780,00
Marzo/17	\$ 240.240,00
Abril/17	\$ 240.240,00

**Fuente: Elaboración propia (2017)**

Aplicando las fórmulas de cálculo de VAN y TIR obtenemos los siguientes valores:

VAN: \$477.470,56

TIR: 32,95%

PRI: 3,68 meses

### **Conclusiones parciales**

En primer lugar, todos los indicadores financieros muestran que la certificación en una inversión viable.

En segundo lugar, el proyecto se presenta como viable, ya que el monto a invertir dentro de los flujos de ingreso de dinero que se generan con los sobrepuestos de las exportaciones, es muy pequeño. Si se tiene en cuenta que el en primer año de certificación se manejaron 660 toneladas de té certificado, pero la proyección para la zafra 2017-2018 es de 1.500 toneladas, con el mismo diferencial de precio mencionado anteriormente, el mantenimiento de la certificación no será financieramente un problema para Fontana S.A.

En caso de incorporarse un nuevo grupo a la certificación, pero ya para la zafra 2017-2018 que inicia en octubre de 2017, es necesario evaluar nuevamente estos parámetros para definir su viabilidad. Pero si tenemos en cuenta los resultados de la primera etapa y el aumento

previsto en la exportaciones (de 660 Tn. a 1500 Tn.), aun duplicando el monto invertido se logran valores de TIR, VAN y PRI compatibles con una inversión recomendable.



## **5 CAPÍTULO 5 - ANÁLISIS FODA**

### **5.1) FORTALEZAS**

- La empresa Fontana S.A. posee una trayectoria de más de veinte años en la zona, con una gestión con altibajos propia de la economía Argentina, pero que ha sabido mantener un equilibrio adecuado en el manejo con los productores, manteniendo fidelidad en la entrega de materia prima.
- Cuenta con una estructura administrativa pequeña y operativa, que acompaña eficientemente a la estructura operativa, de modo tal que los cambios realizados en la gestión con los productores son rápidamente implementados.
- A partir de la certificación, cuenta con una estructura administrativa adicional (el SIG, Sistema Interno de Gestión), que funciona con un reglamento definido y con documentación (políticas, programas, procedimientos y registros), que facilitan el manejo productivo y administrativo con los productores.
- Con los logros alcanzados en el primer tramo de los ciclos de auditoría, la empresa ha adquirido experiencia en la conformación del grupo y de los métodos para lograr avances en la implementación de prácticas sostenibles en las chacras, por lo tanto, para futuras incorporaciones de productores, los tiempos de implementación se pueden acortar, favoreciendo el crecimiento del grupo.

### **5.2) OPORTUNIDADES**

- Con el acceso a la certificación, Fontana S.A. tiene una clara oportunidad no solo de mantenerse en el mercado exportador, sino de incrementar sus ventas y el precio promedio de sus productos.
- Al existir una demanda creciente de productos certificados hay emprendimientos que no pueden cumplir con la demanda, por lo tanto tienden a comprar té negro en el mercado interno, pero con la condición que sea de origen certificado. Esto mejora las condiciones de venta de Fontana S.A. en el mercado interno, puesto que puede comercializar a mejores precios los remanentes no exportables de su producción.
- Las mejores condiciones de trato y de manejo de las chacras que han tenido los productores certificados han incrementado el interés en los productores de la zona que

quieren sumarse a la iniciativa. Fundamentalmente porque han notado la diferencia entre las chacras certificadas y las que no lo son: diferencias en cuanto al rendimiento de las plantaciones, a la incidencia de plagas, al menor uso de agroquímicos, y el apoyo económico con que cuentan cuando tienen que hacer alguna inversión.

- Al tener un grupo conformado, pueden realizarse compras de insumos, agroquímicos y fertilizantes en mayor escala, y con eso conseguir mejores precios y condiciones de pago. Esta situación puede trasladarse a los productores, significando para ellos un beneficio adicional al hecho de recibir un pago diferencial por el precio de la materia prima.
- Fontana S.A. debe proveer a Rainforest Alliance la información suficiente para ser incorporada al Marketplace<sup>9</sup>, lo que permitirá que sus productos y ofertas sean conocidos a escala mundial, pudiendo atraer a nuevos compradores.

### **5.3) DEBILIDADES**

- La empresa no cuenta con un técnico o ingeniero de campo que pueda hacer un seguimiento diario de la gestión de los productores para acompañar el mejoramiento continuo que implica acceder al sistema de certificación de la RAS.
- La empresa no posee una política clara en relación a las dificultades sociales por las que atraviesan algunos de sus productores. Dado que las normas de certificación sostenibles incorporan la faceta social al proceso, el hecho de que la empresa se base exclusivamente en cuestiones productivas o técnicas es considerado una debilidad.
- En el grupo existen tres familias con hijos discapacitados, situación que no era conocida por la empresa. Hasta el momento la empresa no ha prestado especial atención a situaciones con las que puede colaborar con la facilitación de trámites, contactos, búsquedas de información, etc.
- El sistema de auditorías internas es deficiente puesto que no contempla todos los puntos de la norma, y con esto hay un riesgo asociado a incumplir con criterios que pueden

---

<sup>9</sup> Página WEB de Rainforest Alliance donde todos los emprendimientos certificados publicitan en forma gratuita sus productos y ofertas: <https://marketplace.ra.org/>.

convertirse en críticos, y dejar a todo el grupo fuera del sistema en el caso de una auditoría.

- Las capacitaciones aportadas no han sido suficientes para nivelar conocimientos técnicos, deben ser reforzadas año a año, con diferentes especialistas. Fundamentalmente aquellas que tienen que ver con manejo integrado de plagas y manejo de suelos.
- Aún no se realizó una revisión general del sistema de trazabilidad de la materia prima para ajustarlo a los criterios de la norma, ni hay una clara división entre productos certificados de los que no lo son, y deben ser procesados con criterios de cadena de custodia.

#### **5.4) AMENAZAS**

- En cercanías de Fontana S.A. hay otras empresas que también poseen la certificación RAS, por lo tanto es muy importante que tengan un sistema de monitoreo sobre las cosechas de los productores, para que no se deriven cosechas a otros industriales.
- Fontana S.A. no tiene una política de acercamiento hacia otros brokers para asegurarse otras alternativas para posicionar sus ventas. En ese sentido, depender de un solo broker para la comercialización es una amenaza muy importante.
- La empresa comercializa su producto solamente con un broker, lo que representa una amenaza ya que no tiene alternativas en caso de que esta vía de comercialización se interrumpa. Es necesario que Fontana S.A. tenga una política de acercamiento hacia otros brokers para que su canal de ventas tenga otras alternativas.
- Incumplir con la obligación de actualizar los registros de venta de los productos certificados en el centro operativo de Rainforest Alliance puede provocar la cancelación del certificado de aprobación de la norma.
- La empresa está obligada a enviar registros actualizados por cada operación de venta de productos certificados al centro operativo de Rainforest Alliance, para que la información de trazabilidad esté actualizada. Incumplir con esta obligación puede dar origen a la cancelación del certificado de aprobación.

## 5.5) RESÚMEN DE LA MATRIZ FODA

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Más de 20 años de operaciones comerciales en la zona</li> <li>-Estructura operativa pequeña y eficiente</li> <li>-Sistema interno de gestión implementado</li> <li>-Experiencia en la conformación de grupos operativos de productores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incremento de ventas y de precios promedio</li> <li>-Mejores condiciones de ventas para remanentes no exportables</li> <li>-Mejoramiento en el trato y la confianza con los productores certificados</li> <li>-Posibilidad de hacer compras de insumos en mayor volumen, consiguiendo mejores precios</li> <li>-Aumento del interés de otros productores no certificados a sumarse al grupo</li> <li>-las ofertas de té certificado son publicadas a escala mundial, siendo esto una oportunidad para obtener nuevos clientes</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de un técnico de campo que acompañe las iniciativas y prácticas de los productores</li> <li>-Falta de una política de acercamiento hacia las necesidades sociales de los productores</li> <li>-Sistema de auditorías internas que no reflejan todos los criterios de las normas RAS</li> <li>-Las capacitaciones aportadas no han sido suficientes para solidificar la conformación técnica del grupo</li> <li>-El sistema interno de trazabilidad exhibe falencias que deben ser subsanadas para evitar mezcla no intencionadas de producto certificado con aquél que no lo es</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Posibilidad de “fuga” de productores a otros emprendimientos certificados</li> <li>-No existe una política de acercamiento a otros brokers, la demanda está totalmente concentrada</li> <li>-No se actualizan con la frecuencia recomendada los registros de transacciones, lo que puede dar lugar a una cancelación del certificado de aprobación de la certificación</li> </ul>

## **6 CAPÍTULO 6 - DESARROLLO DEL TRABAJO**

### **5.1) CONFORMACIÓN DEL GRUPO**

La reunión inicial tuvo lugar el 1 de agosto de 2016. Asistieron un total de 27 productores. En la reunión se plantearon los lineamientos básicos de lo que representa certificar bajo la norma de agricultura sostenible de la RAS. De todos los convocados, un grupo de 13 productores representado 22 chacras accedieron a firmar el acta de compromiso<sup>10</sup>.

### **5.2) RELEVAMIENTOS SATELITALES Y CATASTRALES**

Estos relevamientos fueron iniciados mediante visitas a las chacras, donde se concurrió con imágenes satelitales de cada lote pero obtenidas de acuerdo a entrevistas con los productores. Estas imágenes se verificaron en terreno, estableciendo adecuadamente los límites de las propiedades y las distintas áreas de actividad de las chacras. En estas visitas también se confeccionaron los planos ambientales<sup>11</sup> y los planes de manejo ambiental<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Ver anexo 3.

<sup>11</sup> Ver anexo 5.

<sup>12</sup> Ver anexo 6.



#### 5.4) ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN

Como resultado de las visitas previas se detectaron necesidades de capacitación en los productores, por lo que se elaboró un listado de temas.

**Tabla 9 – Temas de capacitación ofrecidos a los productores**

<b>Tema</b>	<b>Desarrollado por</b>	<b>Organismo</b>
Manejo integrado de plagas y enfermedades en té	Lic. Diana Ohashi	INTA Cerro Azul-Misiones
Manejo de suelos	Ing. Agr. Sebastián Bárbaro	INTA Cerro Azul-Misiones
Aplicación segura de agroquímicos	Tec. Seg. Ernesto Lemhofer	Consultor externo
Educación ambiental y manejo de ecosistemas	Tec. Adm. Agr. José E. Moreira	Consultor externo
Salud y seguridad ocupacional en las actividades agrícolas	Tec. Seg. Ernesto Lemhofer	Consultor externo
Criterios críticos de la norma RAS y norma de grupo	Tec. Adm. Agr. José E. Moreira	Consultor externo
Primeros Auxilios	Lic. Ernesto Kurtz	Consultor externo
Trazabilidad y cadena de custodia	Tec. Adm. Agr. José E. Moreira	Consultor externo

**Fuente: elaboración propia**

Se desarrollaron las charlas a lo largo de 7 semanas consecutivas, a razón de una charla por semana, utilizando herramientas como Powerpoint y folletos impresos que se entregó a los productores.

## 5.5) TEMAS ESPECÍFICOS TRATADOS EN CADA CHARLA

- Manejo integrado de plagas<sup>13</sup>: Identificación de la plaga de ácaro rojo (*Oligonychus Yothersi*), ciclo de vida, daño que produce, época de aparición; manejos culturales del té (podas y canteado<sup>14</sup>) para prevenir y minimizar infestaciones; monitoreo diario de hojas (durante el período agosto/setiembre) sobre la cama de corte en las zonas sensibles de aparición, y registro de la cantidad de ácaros que presenta cada una; determinación de promedio de ácaros por hoja; aplicación de agroquímicos permitidos en caso de superar el umbral de daño; uso seguro de agroquímicos.
- Manejo de suelos: características del suelo de Misiones; toma de muestras para análisis de suelos; uso de cubiertas verdes y/o secas; técnicas de conservación del suelo ante erosión por lluvias; manejos culturales para la recuperación de suelos.
- Aplicación segura de agroquímicos: reconocimiento de los distintos tipos de agroquímicos; tiempos de exposición y peligrosidad; reconocimiento de las bandas de peligrosidad; uso correcto de equipos de protección; calibración de pulverizadores y uso correcto de picos; agroquímicos permitidos para su uso en té; triple lavado y disposición adecuada de los envases vacíos; transporte seguro de agroquímicos; tiempos de carencia y de reingreso; condiciones adecuadas para la aplicación.
- Educación ambiental y recuperación de ecosistemas: problemas ambientales mundiales (cambio climático, efecto invernadero, capa de ozono, desertificación, contaminación del agua, extinción de especies); requerimiento de la norma respecto a cubierta vegetal en zonas de cursos de agua, vertientes, tajamares y humedales; métodos de recuperación de ecosistemas según requerimientos de la norma; conceptos de captura de carbono.
- Salud y seguridad ocupacional en las actividades agrícolas: peligros en el uso de maquinarias pesadas, cosechadoras, canteadoras, pulverizadoras y tractores.; transporte de materia prima; trabajo a la intemperie, exposición a condiciones climáticas severas; agroquímicos y fertilizantes; tipos de posturas y duración de las actividades; carácter

---

<sup>13</sup> Se entregó folleto INTA, ver en **Anexo 9**

<sup>14</sup> Corte lateral de los líneas de té

intensivo, estacional y particular del trabajo agrícola; trabajo con animales, zoonosis, picaduras y mordeduras; uso de herramientas de corte.

- Criterios críticos de la norma de agricultura sostenible y de la norma de grupos: repaso de los criterios críticos de la norma RAS, la importancia de que no haya desvíos en estos criterios por ninguno de los productores.
- Trazabilidad y cadena de custodia: seguimiento de la materia prima desde la plantación hasta la planta elaboradora, uso de los remitos internos y registros de producción en las chacras; separación estricta entre productos originarios de chacras certificadas, de aquellos que no lo son.

## **5.6) DESARROLLO Y RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS INTERNAS**

Las auditorías internas tenían el objetivo de detectar diferencias entre las actividades que realizan los productores y los diferentes criterios de la norma RAS, y proponer acciones correctivas dentro de un plazo de tiempo para corregir las no conformidades. Para realizarlas se utilizaron como herramienta tablas informativas sobre las normas RAS, con cada ítem señalado, a modo de *check list*<sup>15</sup>.

Por cada auditoría interna realizada se le dejó al productor un resultado de la misma, utilizando un formulario donde se detallaba las no conformidades encontradas y se le otorgaba un plazo para la conformidad de las mismas<sup>16</sup>. Se realizaron en total tres auditorías internas en fechas que se muestran en la tabla siguiente. En cada una de ellas se obtuvieron resultados que llevaron, mediante acciones correctivas, al cumplimiento satisfactorio del grupo. En dicha tabla es posible observar el porcentaje de avance de cada acción correctiva frente a la anterior.

---

<sup>15</sup> Ver anexo 7.

<sup>16</sup> Ver anexo 8.

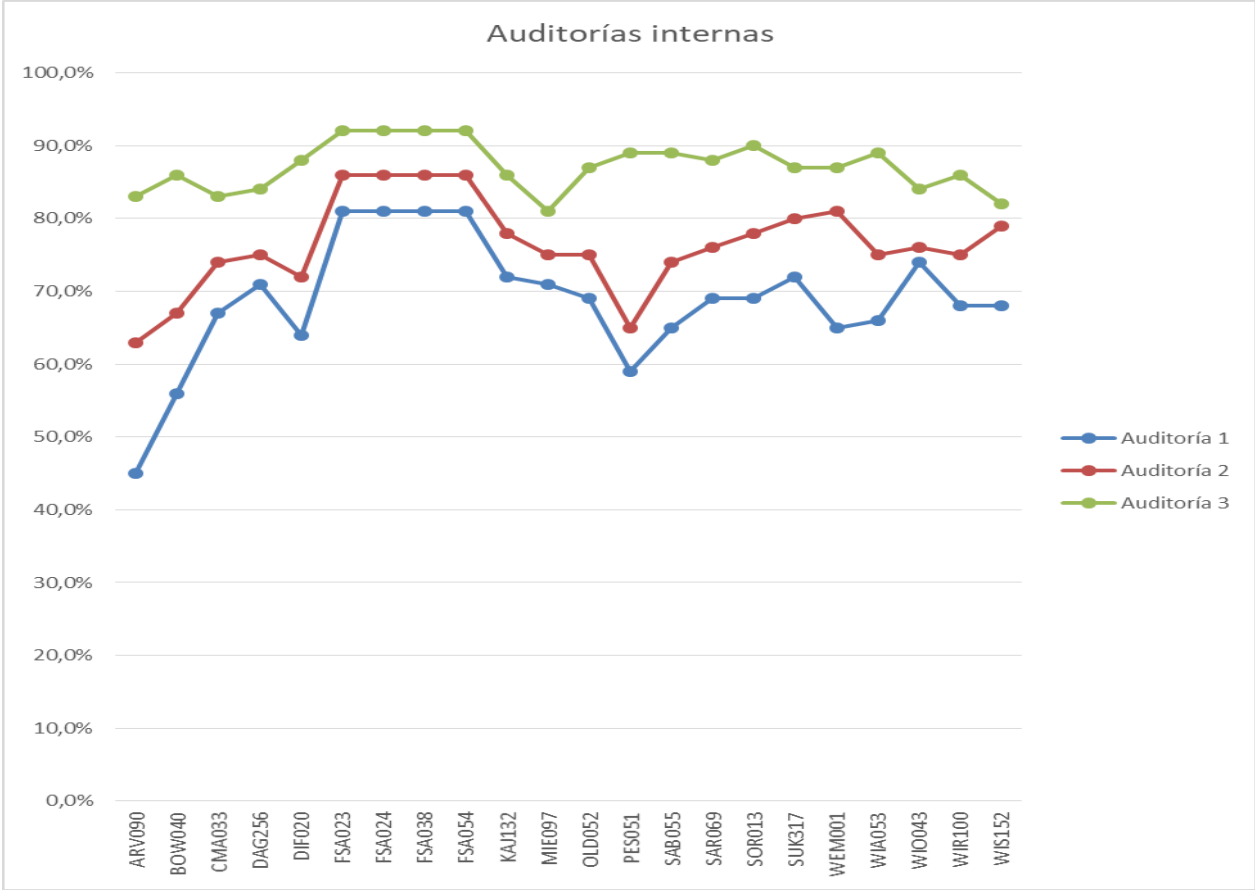
**Imagen 13: Resultados de las auditorías internas**

Titular o cosechador	Código	Auditoría 1 3 al 7/Oct/16	Auditoría 2 24 al 28/Oct/16	Auditoría 3 14 al 18/Nov/16
Arndt, Victor	ARV090	45,0%	63,0%	83,0%
Bongers, Walter	BOW040	56,0%	67,0%	86,0%
Carballo, Marta	CMA033	67,0%	74,0%	83,0%
Dallabrida, Gabriel	DAG256	71,0%	75,0%	84,0%
Diello, Fabián	DIF020	64,0%	72,0%	88,0%
Fontana S.A.	FSA023	81,0%	86,0%	92,0%
Fontana S.A.	FSA024	81,0%	86,0%	92,0%
Fontana S.A.	FSA038	81,0%	86,0%	92,0%
Fontana S.A.	FSA054	81,0%	86,0%	92,0%
Katz, Juan Carlos	KAJ132	72,0%	78,0%	86,0%
Miketen, Enzo	MIE097	71,0%	75,0%	81,0%
Oleyniczak, Daniel	OLD052	69,0%	75,0%	87,0%
Pereira, Sandro	PES051	59,0%	65,0%	89,0%
Sauder, Bernardo	SAB055	65,0%	74,0%	89,0%
Sanchez, Raúl	SAR069	69,0%	76,0%	88,0%
Sonietzuck, Rubén	SOR013	69,0%	78,0%	90,0%
Sucesión Krujodski	SUK317	72,0%	80,0%	87,0%
Weber, Mariano	WEM001	65,0%	81,0%	87,0%
Witkowski, Anibal	WIA053	66,0%	75,0%	89,0%
Wiedner, Otto	WIO043	74,0%	76,0%	84,0%
Wiedner, Rodolfo	WIR100	68,0%	75,0%	86,0%
Witkowski, Sandra	WIS152	68,0%	79,0%	82,0%
		<b>68,8%</b>	<b>76,5%</b>	<b>87,1%</b>

**Fuente: elaboración propia (2017)**

Si estos datos se exponen en forma gráfica, se puede determinar mejor el grado de avance de cada productor auditoría tras auditoría. En el gráfico siguiente es posible observar el porcentaje de avance de cada productor en cada auditoría.

**Gráfico 3: resultados de las auditorías internas**



**Fuente: elaboración propia (2017)**

El promedio de la primera auditoría fue del 68,8%, que a pesar de ser bajo, no resultó preocupante puesto que se trataba de un grupo de productores que nunca habían estado bajo un régimen de cumplimiento de normas.

Esta primera auditoría no se dio en el contexto de visitas de inspección sino que consistió en una auditoría dentro del grupo conformado, habiéndose dado charlas previas y habiéndose realizado las inspecciones previas, por lo tanto los productores habían recibido instrucciones y tenían conocimientos de la norma Rainforest Alliance.

En la segunda auditoría se observan productores que mejoraron considerablemente su nivel de cumplimiento, algunos inclusive alcanzando y también superando el nivel de cumplimiento mínimo, pero no se consideró oportuno acelerar los tiempos y determinar en ese momento una auditoría externa, porque había productores que todavía mantenían criterios críticos incumplidos.

En el gráfico es posible observar que los resultados de la tercera auditoría indican que todos los productores superaban el 80%, y no se observaban criterios críticos incumplidos. Este hito fue determinante para solicitar la auditoría de certificación con fecha a fines de noviembre de 2016.

### **5.7) AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN**

La auditoría de certificación ocurrió entre los días 21 y 24 de noviembre del 2016, donde se auditaron 4 chacras, una de ellas propiedad de Fontana S.A., y otras 3 propiedad de productores independientes pero que abastecen de materia prima a la empresa. El puntaje mínimo obtenido para el caso de chacras fue de 85,63% y el máximo de 92,13%.

El auditor, por una cuestión de confidencialidad con las personas entrevistadas, no especifica cuáles fueron las chacras que tuvieron esos puntajes, sino que los brinda dentro de un informe general. Para el caso del administrador del grupo, el puntaje fue del 90%. (Instituto de manejo agrícola y forestal, 2016), Basado en los datos expuestos, la certificación de Fontana S.A. fue Aprobada, como lo muestra el siguiente certificado:

**Imagen 14: fotografía del certificado de aprobación de Fontana S.A**



**Fuente: Red de Agricultura Sostenible (2017)**

**5.8) MEDIDAS TOMADAS PARA CUMPLIR CON LAS NORMAS RAS**

**Tabla 10 – Comparación antes/después de implementar las normas RAS**

No conformidades	Medidas correctivas
<p>Los productores no contaban con planos de las chacras en donde se mostraran las diferentes áreas (con sus respectivas superficies), no solo de cultivos, sino también de importancia ambiental. Esto les impedía hacer análisis de eficiencia productiva en forma precisa, y además desconocían los efectos positivos que podían traer a sus cultivos, un mejor aprovechamiento de las áreas ambientales.</p>	 <p>Se crearon planos de áreas de cada una de las chacras, y se entregaron a los productores, previo análisis con ellos del potencial de cada área.</p>
<p>Los productores no contaban con planos que mostraran específicamente las áreas de importancia ambiental, y una programación de los trabajos de recuperación de las mismas, para lograr un mejor balance ambiental de chacras.</p>	 <p>Se crearon planos ambientales específicos con acciones de mejora para los próximos 9 años, tal como se puede apreciar en el anexo 6.</p>
<p>En las chacras con ganado, este tenía libre acceso a las aguas superficiales (cursos de agua, tajamares, vertientes), provocando erosión en los bordes y pérdida del bosque protector, y también contaminación de los mismos</p>	 <p>Se protegieron con alambrados todas las aguas superficiales donde podría tener acceso el ganado.</p>



Los productores no tenían un sector específico donde guardar los agroquímicos en forma segura.



La mayoría de los productores construyeron casillas de agroquímicos con materiales que obtuvieron de sus propias instalaciones; a los que no pudieron hacerlo, se les financió la construcción.

Los productores no se encontraban capacitados en el concepto de manejo integrado de plagas, desconociendo técnicas preventivas de manejo de los cultivos, como así también técnicas de monitoreo para detectar en punto adecuado para la aplicación de agroquímicos



Los productores fueron capacitados por personal del INTA Cerro Azul, por medio de la Lic. Diana Ohashi (foto)

Los productores no utilizaban equipos de protección al aplicar agroquímicos.



Se entrenó a los productores sobre la aplicación segura de agroquímicos, y se les entregó equipos de protección, financiando la compra de los mismos.

Al pulverizar las plantaciones los productores no colocaban carteles de advertencia para ocasionales transeúntes.



Se les proveyó carteles, y fueron entrenados sobre las implicancias de no respetar los tiempos de reingreso a los cultivos.

Los productores realizan una multiplicidad de tareas riesgosas, uso de maquinarias pesadas, con transmisiones mecánicas, usos de herramientas de corte, uso de agroquímicos, etc.; y no estaban entrenados en primeros auxilios.



	<p>Se realizó una charla de capacitación en primeros auxilios, que luego se replicó a empleados y familiares de los productores.</p>
<p>Los productores no contaban con duchas y vestidores para una correcta higienización, posterior a la aplicación de agroquímicos.</p>	 <p>En todas las chacras se construyeron duchas y vestidores, aprovechando materiales y estructuras disponibles en la misma, buscando operatividad y bajos costos</p>
<p>Las máquinas cosechadoras presentan muchas partes móviles (cadenas, engranajes, cuchillas de corte, etc.) que no contaban con los elementos de protección necesarios para impedir atrapamientos y cortes en las extremidades</p>	 <p>Se instruyó a los productores para que colocaran elementos de protección mecánica adecuados en sus cosechadoras.</p>

Los productores no contaban con elementos para responder ante emergencias durante sus tareas en las chacras.



Se les proveyó de botiquines de primeros auxilios.

**Fuente: Elaboración propia (2017)**



## **7 CAPÍTULO 7 - CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE TRABAJO**

A lo largo de este trabajo se han expuesto las acciones llevadas a cabo por la empresa Fontana S.A. para obtener la certificación bajo las normas de agricultura sostenible de la Red de Agricultura Sostenible. Finalmente, esta certificación se obtuvo, cumpliéndose así el objetivo general del TFG. En relación a los objetivos específicos, se elaboró un plan de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas para los productores; se elaboraron planos de las chacras, de acuerdo a los diferentes balances de áreas que presentan, en conjunto con los planos y las acciones de manejo ambientales de cada una de las chacras involucradas; se realizó una comparación entre la situación inicial de las chacras y la situación después de implementar los requisitos de la norma, que determinó que la aplicación de los principios de la agricultura sostenible representa nuevos beneficios para los productores: durante las auditorías se colocaron botiquines de primeros auxilios, elementos de protección, duchas y vestidores, entre otros, que garantizan la seguridad en los espacios de trabajo.

Por último, el objetivo de elaborar un plan para eliminar las no conformidades encontradas en la auditoría de certificación es un punto que se encuentra en proceso, ya que requiere de un trabajo a largo plazo para cumplir con los requisitos de la norma de cara a la segunda auditoría.

El análisis FODA de la empresa permitió identificar sus fortalezas y debilidades, y de este modo planificar estrategias a futuro para prevenir dificultades y garantizar que la certificación se mantenga en el tiempo. A partir de este análisis surgen algunas sugerencias sobre las medidas que son necesarias:

- Para la zafra 2017-2018 hay un compromiso de venta de 1500 toneladas de té certificado, por lo tanto resulta necesario aumentar el grupo para abarcar por lo menos 300 hectáreas más de cultivo de té. Eso significaría incorporar aproximadamente 30 productores nuevos. Esa tarea debe realizarse a la brevedad, debido que a los fines de poder comercializar la producción de esas hectáreas, la certificación del nuevo grupo no debe pasar de diciembre del 2017.

- Resulta conveniente que la empresa incorpore una persona de perfil técnico o ingeniero de campo que se ocupe de realizar el seguimiento de la gestión de los productores, para contribuir al proceso de mejora continua que requiere el sistema de certificación de la RAS.
- La empresa debe incorporar una perspectiva social a sus políticas y comenzar a tener en cuenta las realidades socio-económicas que atraviesan sus productores. Las normas sostenibles requieren que la empresa se ocupe de los distintos problemas que hacen a la calidad de vida de sus productores, más allá de las cuestiones productivas o técnicas. Un ejemplo es el caso de las tres familias de productores con hijos discapacitados, situación que no era conocida por la empresa.
- En las auditorías internas no son evaluados todos los criterios de la Norma RAS. Las inspecciones no cuentan con el rigor suficiente para garantizar la identificación de todos los desvíos existentes. El administrador hace la evaluación basada en los criterios críticos y los que son más comunes de ocurrir en las chacras. Esto debe ser corregido ampliando los criterios de la planilla de auditoría, para que contemple todos los criterios de la norma RAS.
- Si bien las capacitaciones han demostrado ser útiles para formar a los productores en distintos temas, resulta necesario enriquecer estos espacios para nivelar conocimientos técnicos. Deben ser reforzadas año a año, con diferentes especialistas.
- Fontana S.A. se articula exclusivamente con un broker, lo que puede resultar desventajoso en caso de que esta relación se interrumpa por alguna razón. Se sugiere que la empresa se asegure otras alternativas para posicionar sus ventas, para no depender exclusivamente de una comercializadora.

A lo largo del proceso de certificación y durante las auditorías internas se detectaron ciertas fallas, que resulta necesario corregir:

- Los impactos ambientales que se producen en algunas chacras no están siendo correctamente identificados, es evidente que se falla en las auditoría internas. Los auditores internos deben ser capacitados de modo tal de observar y evaluar adecuadamente todas las tareas que se desarrollan en las fincas, dialogando con los productores, y determinando sus acciones no solo en el momento de la auditoría, sino

también elaborando un cronograma de las actividades que anualmente se realizan, de esta manera se puede anticipar un posible impacto ambiental, tomando las medidas correctivas adecuadas.

- En varios grupos de trabajo contratados para la cosecha de yerba mate por parte de los productores, se observó informalidad en la contratación. Esto no debe ser permitido porque representa una no conformidad mayor según los criterios de la norma RAS, además puede ocasionar problemas legales como denuncias y/o demandas a los productores. Se sugiere utilizar sistemas legales de contratación de operarios como los ofrecidos por el INYM (Instituto Nacional de la Yerba Mate) que tienen con costos laborales muy bajos. Este recurso representará beneficios y tranquilidad no solo para los productores, sino también para los trabajadores, que podrán gozar de servicios médicos y de cobro de beneficios en las épocas entre zafras.
- La auditoría de certificación reveló que no todos los ecosistemas presentes en las fincas han sido correctamente evaluados, y esto representa una no conformidad grave según los criterios de la norma RAS. Es necesario recorrer nuevamente las fincas, acompañados por los productores, y rehacer los planos ambientales, pero además hacer un seguimiento semestral de las acciones correctivas, de modo tal que se pueda determinar que las acciones propuestas de mitigación son las correctas, y en caso contrario, que se puedan modificarse.
- El concepto de usos de cortinas verdes entre los cultivos y las áreas de actividad humana y entre los diferentes cultivos, no está siendo comprendido adecuadamente por los productores, según lo revelado por la auditoría de certificación. Es necesario reforzar estos conceptos en las próximas charlas de capacitación, de modo tal que los productores comprendan los beneficios de implementarlas.
- En las listas de presentismo de las charlas de capacitación se observa notable ausentismo de operarios y familiares de los titulares de las chacras. Esto debe ser corregido mediante una adecuada programación de las charlas, no ejecutándolas siempre en el mismo lugar, sino que se deben encontrar mecanismos para trasladar a los responsables de las capacitaciones a lugares más cercanos a las chacras, para que todos puedan participar.
- El administrador del grupo debe asumir la responsabilidad del seguimiento de los exámenes de aptitud física para todos los productores y sus operarios, recordando que



los mismos deben ser anuales, con énfasis en operarios que utilizan maquinarias pesadas y que aplican agroquímicos. También se debe asegurar que los resultados lleguen a las manos de los participantes, de modo tal que acciones preventivas puedan ser adoptadas por los involucrados.

- La auditoría de certificación reveló que los productores utilizan de forma adecuada las herramientas para el manejo integrado de plagas para el ácaro rojo, por lo tanto no se puede determinar con exactitud el momento adecuado para la aplicación de acaricidas. Resulta necesario fortalecer la formación en ese sentido y controlar las mediciones.
- Se deben reforzar las capacitaciones referidas al manejo de agroquímicos de modo tal que los productores asuman un uso racional de los mismos, especialmente sobre el uso de herbicidas. Se ha comprobado en las auditorías internas el uso excesivo de Glifosato para el control de malezas en la yerba mate, habiendo zonas con suelo descubierto y en algunos casos abundancia de plantas resistentes al herbicida.

A lo largo del trabajo se ha puesto en evidencia la viabilidad del proyecto de certificación en términos generales, así como las ventajas que trae para la empresa Fontana S.A. haber accedido a la certificación.

- En términos comerciales, la certificación le permitirá a la empresa Fontana S. A. mantener sus vínculos comerciales con el broker exportador, ya que cumple con los requisitos de sostenibilidad solicitados. Además, la norma sostenible funciona como una herramienta para acceder a nuevos mercados. En ese sentido, las probabilidades de ampliar la capacidad exportadora son altas, y esto se suma a la reducción de los costos de producción derivada de la aplicación de mejores prácticas agrícolas.
- En relación a la viabilidad técnica, a lo largo de este trabajo se ha demostrado que la certificación bajo normas sostenibles se perfila como una herramienta para mejorar las condiciones de producción de las empresas tealeras. Los procesos de aprendizaje que atravesaron tanto los funcionarios como los trabajadores relacionados a Fontana S.A. ponen en evidencia la capacidad de mejora constante que tiene la empresa y las posibilidades a futuro que abre este tipo de certificación. A lo largo del trabajo de campo se mejoró la infraestructura ya existente de la fábrica y aplicaron criterios de sustentabilidad al trabajo diario de los productores, así como medidas de protección

personal y ambiental. Se realizaron capacitaciones en manejo de plagas y de concientización, lo que llevó a un manejo más racional de los insumos. De este modo, los productores cuentan con más herramientas para tomar decisiones sobre el proceso de producción de té, reduciendo costos y riesgos laborales.

- El análisis de la viabilidad organizacional permite comprender la utilidad de desarrollar una estrategia organizacional sistematizada. A partir de las auditorías internas la empresa diseñó un Sistema Integrado de Gestión que permite organizar la estructura operativa, las políticas, los programas, procedimientos y registros, permitiendo así un mayor nivel de transparencia en las operaciones de la empresa y en sus relaciones con los productores. El SIG ofrece no solamente un método para organizar la empresa, sino que además constituye los lineamientos de la misma, es decir que se convierte en un documento de referencia al que se puede recurrir a la hora de relacionarse con los productores. En ese sentido, resulta clave contemplar a este sistema como una herramienta en constante vigencia, y no solamente como un documento que se elabora en un momento determinado para acceder a la certificación.
- En cuanto a las viabilidades legal y ambiental, dado que la provincia de Misiones es una zona con amplios recursos naturales, las regulaciones y la protección ambiental están íntimamente relacionadas. En ese sentido, los productores se vieron obligados a adecuarse a las normativas para poder acceder a la certificación. No solamente en relación a las legislaciones nacionales y provinciales, sino además en relación a las normas establecidas por la RAS. Por lo tanto debieron, colocar muros verdes en las plantaciones, tomar medidas tendientes a proteger a la fauna local y participar de capacitaciones en protección medioambiental y de concientización sobre el uso de los recursos. Estos procesos de adecuación le permiten a la empresa posicionarse en un lugar más ventajoso a la hora de negociar tanto con el estado como con empresas comercializadoras de producto, y es un aporte sustantivo para el crecimiento de la misma.
- Finalmente, en relación a la viabilidad financiera, queda en evidencia que la certificación constituye una ventaja clara para los productores. En primer lugar, el precio del té certificado es más alto que el del té sin certificar, lo cual impacta directamente en los ingresos tanto de los productores como de la empresa. El precio de la tonelada de té

aumentó setenta dólares luego de la certificación. Por otra parte, la certificación puede aumentar el nivel de demanda de producto, pasando de 660 a 1500 toneladas, por lo cual el proceso de certificación puede considerarse como una ventaja.

Las perspectivas a futuro prometen una mejora sustantiva a partir del proceso de certificación. Sin embargo, resulta clave tener en cuenta que este es un proceso dinámico y que se debe sostener en el tiempo, y que es necesario tomar medidas no solamente para mantener la certificación en la próxima auditoría, sino también para que la empresa saque la mayor cantidad de ventajas por el hecho de ser certificada, tanto para mejorar y posicionar su producto en el mercado exterior como agilizar y economizar el proceso de producción del té, así como para mejorar la calidad de vida de los trabajadores garantizando sus derechos y proteger la fauna y la flora autóctonas.

## 8 CAPÍTULO 8 - BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- Altieri, M et al. (2002): *Agroecology: the science of natural resource management for poor Farmers in marginal environments*. Department of Environmental Science Policy and Management. University of California.
- Altieri, M. y Nicholls, C. (2000): *Agroecología, teoría y práctica para una agricultura Sustentable*. 1a Edición. Berkeley.
- Boockhin, Murray (1991): *Ecología Libertaria*. Ediciones Madre Tierra. Móstoles
- Compés López, R. (2002): *Atributos de confianza, normas y certificación. Comparación de Estándares para hortalizas*. Departamento de Economía y Ciencias Sociales. Universidad Politécnica de Valencia.
- Dobson, A. (1997): *Green Political Thought*, Third Edition. Routledge. Londres.
- Daly, H. (2012): Una economía del estado estacionario, en *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global* N° 117 2012, pp. 43-55.
- Enzensberger, H. (1979): “*Crítica de la ecología política*”, en H. Rose y S. Rose (comps.), 1979, *Economía política de la ciencia*, México, Nueva Imagen, pp. 235-276.
- Emas, R. (2015): *The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles*. Florida International University.
- FAO (2015): *Construyendo una visión común para la agricultura y alimentación sostenible, Principios y enfoques*. Roma.
- Foresight. The Future of Food and Farming (2011) Final Project Report. The Government Office for Science, Londres.
- Foster, J. (1994): *The vulnerable planet*, Nueva York, Monthly Review Press.
- Holt-Gimenez, E. 2008: *From Food Crisis to Food Sovereignty: The Challenge of Social Movements*. Simas, Managua, Nicaragua.
- Milder, J. y Newsom, D., 2015: *Evaluating the Effects of the SAN/Rainforest Alliance Certification System on Farms, People, and the Environment*. México.
- O’Connor, J. (1991): “*Las condiciones de producción. Por un marxismo ecológico, una Introducción teórica*”, *Ecología Política*, 1: 113-130
- Pierri, N. (2005): Historia del concepto de desarrollo sustentable, en Guillermo Foladori y Naína Pierri (Coord.) (2005), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial*. México.
- Red de acción de agricultura sostenible (SAAN). (2013): *Guía de mejores prácticas para la Agricultura y cadenas de valor*. Canadá.
- Red de agricultura sostenible (2010): *Norma para certificación de fincas*. Versión 4.
- Red de agricultura sostenible (2011): *Norma para certificación de grupos*. Versión 2.
- Red de agricultura sostenible (2011): *Política de certificación para grupos*. Versión 2.
- Red de agricultura sostenible (2011): *Lista de plaguicidas prohibidos*. Versión noviembre.
- Thompson, A. y Strickland, A. (2004): *Administración Estratégica. Textos y Casos*. McGraw-Hill, México.
- Sapag, N. y Sapag R. (2004): *Preparación y evaluación de proyectos*. Mc Graw- Hill. México.

## ARTÍCULOS

- Cadena del té (2011). Cadena Infusiones. Secretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, en base a INDEC.
- Comisión coordinadora de ordenamiento territorial (2006): *Situación actual, estrategia de Desarrollo, objetivos y proyectos*. Gobierno de la Provincia de Misiones.
- FAO (2009): *Glosario de agricultura orgánica*. Organización de las naciones unidas para la Agricultura y la alimentación. Roma.
- FAO (2015): *World tea production and trade, current and future development*. Roma.
- Gunther, D. y Lysiak, E. (2008): *Zonas Agroeconómicas Homogéneas – Misiones*. INTA EEA Cerro Azul
- Grupo Fontana de certificación agrícola (2016): *Manual operativo del sistema interno de Gestión*.
- Instituto de manejo agrícola y forestal (IMAFLORA) (2016): *Informe de Auditorías para Certificaciones de grupo*.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015): *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 Para el Desarrollo Sostenible*. New York.
- Naciones Unidas (1987): *Our Common Future - Brundtland Report*. Oxford University Press. URL: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- National Research Council, (2010): *Toward sustainable agricultural systems in the 21st Century*. National Academies Press.
- Prat Kricun, Sergio Dante (2007): *Té negro: Guía de aplicación de buenas prácticas agrícolas y de manufactura*. INTA EEA Cerro Azul. Misiones.

## ENTREVISTAS

**Carballo, Luis** - Presidente de Fontana S.A. – Brindó información sobre los antecedentes históricos de la empresa Fontana S.A.

**Batista, Anselmo** – Capataz General de Fontana S.A. – Se evaluó el criterio de recepción de materia prima, y los procedimientos de trazabilidad para la recepción de té certificado y té no certificado.

**Carballo, Gastón** – Administrador de Fontana S.A. – Se lo entrevistó para determinar el presupuesto de gastos que se desarrolló para la implementación de las normas RAS.

**Carballo, María** – Directora de la Escuela Provincial 467 del Km. 17 – Ruta Provincial 8 – Se establecieron los temas de las charlas de educación ambiental, y además se definió el grupo de alumnos destino de las mismas.

**Sena, Alejandro** – Administrador del grupo de certificación – Se determinó el alcance del grupo y además brindó información sobre la evolución y precios de las exportaciones.

## 9 ANEXOS

### ANEXO 1 – RESUMEN DE LA NORMA RAS

#### Principios 1 y 2 de la Norma RAS

Fuente: Elaboración propia

1.1 ¿Existe implementado y documentado un sistema de gestión social y ambiental?	P r i n c i p i o  1
1.2 ¿Se ejecutan actividades para cumplir con la norma?	
1.3 ¿Tiene la alta dirección de la finca un compromiso con la certificación, la norma y la legislación?	
1.4 ¿Está el sistema de gestión disponible al grupo? Es divulgado?	
1.5 ¿Se conserva toda la documentación para el sistema de gestión por mínimo de 3 años?	
1.6 ¿Se evalúan los impactos de nuevas obras o actividades?	
1.7 ¿Existen procesos de seguimiento, medición y análisis para evaluar el sistema de gestión?	
1.8 ¿Los proveedores de servicios se comprometen a cumplir con los requisitos de la norma?	
1.9 ¿Se implementa y registra un programa de capacitación y educación?	
1.10 ¿Existe un sistema para evitar la mezcla de productos certificados (trazabilidad)?	
1.11 ¿Hay un plan para lograr el uso eficiente de la energía?	
2.1 ¿Se implementa y registra un programa de conservación donde los ecosistemas naturales son identificados, protegidos, conservados y recuperados?	P r i n c i p i o  2
2.2 ¿Se mantiene la integridad de los ecosistemas y no se permite su destrucción?	
2.3 ¿Las áreas productivas no se ubican donde puedan provocar efectos negativos (cerca de áreas protegidas)?	
2.4 ¿Se cuenta con un plan de manejo aprobado por las autoridades en caso que se permita la tala?	
2.5 ¿Existe un espacio de separación mínima entre la chacra y los ecosistemas naturales?	
2.6 ¿Se protegen los cauces naturales con las distancias indicadas y zonas de protección?	
2.7 ¿Existen zonas de vegetación entre el cultivo y las áreas de actividad humana?	
2.8 ¿Está establecido un sistema agroforestal permanente y homogéneamente distribuido en la finca?	
2.9 ¿Se han establecido interconectividad entre los ecosistemas?	

## Principios 3 y 4 de la norma RAS

### Elaboración propia

3.1 ¿Existe un inventario de la vida silvestre y su hábitat?	P r i n c i p i o
3.2 ¿Se protegen y recuperan los hábitat para la vida silvestre con énfasis en especies amenazadas?	
3.3 ¿Se prohíbe la cacería, recolecta, extracción y tráfico de animales silvestres?	
3.4 ¿Existe un inventario de animales silvestres en cautiverio (que no sean especies amenazadas)? ¿existe una política de tenencia?	
3.5 ¿El manejo de zocriaderos siempre que cumpla con las condiciones y permisos respectivos?	
3.6 ¿La reintroducción de vida silvestre a su hábitat cuenta con permisos legales?	
4.1 ¿Existe un programa de conservación de agua para fomentar el uso racional; así como inventario de las fuentes de agua y consumo?	P r i n c i p i o
4.2 ¿Cuenta toda fuente de agua explotada con las concesiones y permisos respectivos?	
4.3 Al utilizar riego, ¿existen mecanismos para determinar el volumen de agua utilizado y evitar su desperdicio?	
4.4 ¿Cuentan las aguas residuales con un sistema de tratamiento que cumpla con la legislación respectiva?	
4.5 ¿Se descarga n aguas residuales en cuerpos de agua únicamente cuando se cumple calidad y requisitos legales?	
4.6 Si hay vertido de aguas residuales, ¿existe un programa de monitoreo y análisis?	
4.7 ¿Se prohíbe y controla el depósito de sólidos (orgánicos e inorgánicos) en cuerpos de agua?	
4.8 ¿Se restringe el uso de tanques sépticos al tratamiento de aguas residuales no industriales?	
4.9 ¿Se ejecuta un programa de monitoreo y análisis de aguas superficiales si hay contaminación directa o indirecta de cuerpos de agua?	

## Principio 5 de la norma RAS

### Elaboración propia

5.1 ¿Existe una política social para cumplir con legislación laboral y convenios internacionales?	P r i n c i p i o  5
5.2 ¿Se prohíbe la discriminación?	
5.3 ¿Se contrata directamente la mano de obra, salvo que contratistas cumplan con los requisitos de la norma?	
5.4 ¿Existen políticas y procedimientos que garanticen el pago completo de los trabajadores?	
5.5 ¿Reciben los trabajadores una remuneración de base en dinero por una suma igual o superior a la media de la región o mínimo legal?	
5.6 ¿Cumplen los horarios de trabajo con la legislación vigente y ciertas condiciones mínimas?	
5.7 ¿Es todo trabajo de horas extra voluntario? ¿Se cuenta con políticas y procedimientos para su asignación?	
5.8 ¿Está prohibida la contratación de trabajadores menores de 15 años de edad, ya sea de tiempo completo o parcial?	
5.9 Si la legislación lo permite, ¿los menores de edad de 12 a 14 años trabajan únicamente tiempo parcial en fincas familiares?	
5.10 ¿Se prohíbe cualquier tipo de trabajo forzado?	
5.11 ¿La supervisión a cargo no maltrata de ninguna manera a los trabajadores?	
5.12 ¿Tienen los trabajadores el derecho de organizarse libremente según convenios 87 y 98 OIT?	
5.13 ¿Se consulta e informa a los trabajadores sobre cambios técnicos y de organización?	
5.14 ¿Fomenta la vivienda para los trabajadores las buenas condiciones para la salud y bienestar?	
5.15 ¿Tienen todos los trabajadores y las personas que viven en la finca acceso a agua potable?	
5.16 ¿Tienen todos los trabajadores acceso a servicios médicos durante las horas de trabajo?	
5.17 ¿Se cuentan con mecanismos para garantizar el acceso a la educación de los hijos de los trabajadores?	
5.18 ¿Se ejecuta un programa de educación sobre los requisitos de la certificación Rainforest?	
5.19 Trabajo de menores familiares ¿Está de acuerdo a la normativa?	
5.20 ¿Es implementado un mecanismo de quejas y reclamos para los trabajadores?	



## Principio 6 de la Norma RAS

### Elaboración propia

6.1 ¿Existe un programa de salud y seguridad ocupacional?	P r i n c i p i o  6
6.2 ¿Existe un programa de capacitación para garantizar seguridad en las labores?	
6.3 ¿Se imparten capacitaciones específicas para los trabajadores que manipulan agroquímicos?	
6.4 ¿Reciben una revisión médica anual los trabajadores identificados en labores riesgosas?	
6.5 ¿Se somete a examen de colinesterasas el personal que aplica o maneja agroquímicos?	
6.6 ¿Se provee a los trabajadores de recursos, equipo, servicios e infraestructura para cumplir con el programa de salud y seguridad?	
6.7 ¿Se mantienen estrictas normas de seguridad y orden en talleres y áreas de almacenaje?	
6.8 ¿Son las instalaciones de productos no inflamables o agroquímicos diseñadas para reducir los riesgos de accidentes?	
6.9 ¿Se reducen riesgos de accidentes e impactos sobre la salud en áreas de almacenamiento y distribución de agroquímicos?	
6.10 ¿El almacenaje de agroquímicos minimiza el riesgo para salud humana y ambiente?	
6.11 ¿La ubicación de áreas de almacenamiento de agroquímicos y combustibles cumple con la legislación?	
6.12 ¿Se toman medidas para reducir el riesgo de accidentes y derrames durante el transporte de sustancias químicas?	
6.13 ¿Emplean todos los trabajadores que manipulan agroquímicos el equipo de protección personal?	
6.14 ¿Se ejecutan medidas de seguridad para proteger a los trabajadores que aplican agroquímicos? ¿esta actividad dura menos de 6 horas?	
6.15 ¿Se ejecutan acciones para proteger a trabajadores y vecinos contra los efectos de aplicaciones de agroquímicos?	
6.16 ¿Se cuenta con duchas y vestidores para toda persona que entre en contacto con agroquímicos?	
6.17 ¿Existe un área de lavado de la ropa utilizada en las aplicaciones de agroquímicos?	
6.18 ¿Existe un plan de acciones ante emergencias potenciales?	
6.19 ¿Se cuenta con equipo para prevenir y responder ante una eventual emergencia?	
6.20 ¿Hay procedimientos documentados para actuar ante emergencias climáticas extremas?	

## Principios 7, 8, 9 y 10 de la Norma RAS

### Elaboración propia

7.1 ¿Se respetan las áreas de importancia social, cultural, biológica, ambiental y religiosa?	P r i n c i p i o
7.2 ¿Existen políticas y procedimientos para consultar y considerar los intereses de la comunidad en nuevas obras, áreas productivas o cambios operativos?	
7.3 ¿Se da prioridad a la contratación y capacitación de mano de obra local?	
7.4 ¿Se colabora y/o contribuye con el desarrollo local, la protección y conservación de los recursos naturales y la infraestructura comunitaria?	
7.5 ¿Se colabora con los esfuerzos de educación ambiental en los centros educativos locales?	
7.6 ¿La finca puede demostrar la tenencia y uso legal de la tierra?	
8.1 ¿Se ejecuta un programa de manejo integrado de plagas?	P r i n c i p i o
8.2 ¿Se realiza rotación y reducción del uso de productos químicos y se cuenta con registros detallados de aplicación?	
8.3 ¿Se cuenta con procedimientos y equipo necesario y apto para hacer la mezcla y aplicación de agroquímicos?	
8.4 ¿Se restringe el uso de sustancias químicas/biológicas no permitidas?	
8.5 ¿Existe un plan para reducir el uso de productos Categoría I y II, según la OMS?	
8.6 ¿Se evita introducir, cultivar o procesar cultivos transgénicos?	
8.7 ¿Los métodos de aplicación post cosecha garantizan la salud de los aplicadores?	8
8.9 ¿Se restringe la utilización del fuego solo para casos de plagas y enfermedades y está supervisada correctamente?	P r i n c i p i o
9.1 ¿Existe un programa de prevención y control de erosión de suelos?	
9.2 ¿Existe un programa de fertilización de suelos con análisis y aplicación de abono orgánico?	
9.3 ¿Se emplean coberturas verdes para reducir la erosión y mejorar la fertilidad de los suelos?	
9.4 ¿Se promueve el uso de áreas de descanso con vegetación natural o sembrada?	
9.5 ¿Toda nuevas áreas de producción está ubicadas en tierras adecuadas para la intensidad de la producción agrícola?	9
10.1 ¿Existe un programa de manejo integrado de desechos?	P r i n c i p i o
10.2 ¿Se prohíbe el uso de botaderos y la quema de basura a cielo abierto?	
10.3 ¿Se asegura en el depósito final de los desechos la reducción de riesgos de contaminación y daños a la salud humana?	
10.4 ¿Se comprueba que cuando se dan desechos a terceros el destino final cumple con la ley y la norma?	
10.5 ¿Existe limpieza en general, sin acumulaciones de desechos de ningún tipo?	
10.6 ¿Hay un plan para disminuir las emanaciones de gases de efecto invernadero y para mejorar la captura de carbono?	

(Red de agricultura sostenible, Norma de agricultura sostenible, 2011)

Los textos resumidos de los criterios están puesto en forma de interrogación, de modo tal que las tablas anteriores se puedan utilizar como un check-list.

Hay criterios que están marcados en rojo, eso significa que son criterio denominados críticos. En esos criterios debe haber siempre cumplimiento total, como se explicó anteriormente.

También es necesario aclarar que “certificar” implica recibir una auditoría de tercera parte, o sea que un organismo externo a la RAS, realiza la auditoría de certificación.

Por tratarse de Fontana S.A. ubicada en la Argentina, el organismo designado es Imaflora<sup>17</sup>, una ONG ambientalista de Brasil.

---

<sup>17</sup> Instituto de manejo agrícola y forestal – Ciudad de Piracicaba , San Pablo, Brasil

## ANEXO 2 - RESUMEN DE LA NORMA DE GRUPOS

### Principios 1, 2 y 3 de la Norma de Grupos

Fuente: elaboración propia

Criterio	Descripción	
<b>1,1</b>	Implementación del programa de capacitación	Principio 1
<b>1,2</b>	Registro de capacitaciones	
<b>1,3</b>	Datos de los registros de capacitaciones, fecha, lugar, participantes, firma, capacitador, temas tratados	
<b>1,4</b>	Características de la comunicación empleada adecuada para los participantes	
<b>2,1</b>	Evaluación del riesgo de incumplimiento de la norma	Principio 2
<b>2,2</b>	Medidas que se implementaron para reducir el riesgo de incumplimiento de la norma por los integrantes del grupo	
<b>2,3</b>	Procedimiento para evitar la mezcla de productos certificados con productos no certificados	
<b>3,1</b>	Organigrama, responsabilidades, ingreso de nuevos miembros, sanciones, auditoría internas	Principio 3
<b>3,2</b>	Acuerdo con el administrador del grupo, acta de compromiso	
<b>3,3</b>	Personal y procedimientos acordes a las características y composición del grupo.	
<b>3,4</b>	Manejo del conflicto de intereses	
<b>3,5</b>	Auditorías internas por lo menos una vez al año.	
<b>3,6</b>	Política y sistema interno de aplicación de sanciones	
<b>3,7</b>	Habilitación a los productores a exigir registros al administrador del grupo	
<b>3,8</b>	Documentación del grupo consistente con el nivel de entendimiento de los integrantes	
<b>3,9</b>	Registros de los integrantes del grupo, nombres, fecha de ingreso al grupo, mapas de cada finca, auditorías, producción, sanciones, acciones de seguimiento, etc.	

## ANEXO 3 – LISTADO APROBADO DE PRODUCTORES

### Listado de productores aprobados para iniciar el programa de certificación

Fuente: Elaboración propia

Miembro	Nombre de la finca	Nombre legal del productor	Área en producción (ha)	Tamaño de la finca (ha)	Área de conservación	Latitud	Longitud	Fecha de ingreso al grupo
1	ARV090	Arndt, Víctor	4,62	11,90	0,50	27°20'41.80"S	54°52'42.71"O	ago-16
	CMA033	Carballo, Marta	6,03	17,70	2,00	27°19'6.82"S	54°54'22.74"O	ago-16
	DAG256	Dallabrida, Gabriel	9,54	25,00	2,00	27°19'21.14"S	54°59'13.71"O	ago-16
	FSA023	Fontana S.A.	19,00	67,40	8,00	27°18'40.00"S	54°54'13.86"O	ago-16
	FSA024	Fontana S.A.	15,51	39,10	4,00	27°18'46.86"S	54°54'1.85"O	ago-16
	FSA038	Fontana S.A.	3,95	13,90	0,00	27°18'44.19"S	54°53'35.65"O	ago-16
	FSA054	Fontana S.A.	2,00	20,70	5,00	27°17'59.15"S	54°54'12.17"O	ago-16
	OLD052	Oleyniczak, Daniel	4,39	5,31	0,00	27°20'14.84"S	54°52'29.28"O	ago-16
	PES051	Pereira, Sandro	3,20	3,43	0,00	27°20'10.33"S	54°52'37.43"O	ago-16
	SAB055	Sauder, Bernardo	3,15	3,72	0,00	27°20'6.35"S	54°52'58.71"O	ago-16
2	BOW040	Bongers, Walter	13,57	57,90	3,00	27°18'13.73"S	54°54'4.53"O	ago-16
3	DIF020	Diello, Fabián	6,70	26,00	3,00	27°20'11.96"S	54°51'48.10"O	ago-16
4	KAJ132	Katz, Juan Carlos	2,38	40,40	4,00	27°16'8.19"S	54°54'20.73"O	ago-16
5	MIE097	Miketen, Enzo	8,69	28,80	4,00	27°17'6.66"S	54°54'40.01"O	ago-16
6	SAR069	Sanchez, Raúl	8,73	23,10	2,00	27°15'37.15"S	54°54'33.14"O	ago-16
7	SOR013	Sonietzuck, Rubén	13,40	30,20	0,50	27°20'41.46"S	54°52'35.38"O	ago-16
8	SUK317	Sucesión Krujodski	15,40	25,00	0,50	27°19'34.41"S	54°57'39.77"O	ago-16
9	WEM001	Weber, Mariano	29,00	101,10	1,50	27°20'51.48"S	54°52'25.86"O	ago-16
10	WIA053	Witkowski, Anibal	14,76	23,40	2,00	27°11'13.49"S	54°57'42.40"O	ago-16
11	WIS152	Witkowski, Sandra	6,43	27,40	1,00	27°11'8.60"S	54°57'32.02"O	ago-16
12	WIO043	Wiedner, Otto	11,80	52,70	4,00	27°16'39.00"S	54°54'21.35"O	ago-16
13	WIR100	Wiedner, Rodolfo	11,36	38,70	3,00	27°16'41.04"S	54°54'30.32"O	ago-16
			<b>213,61</b>					

## ANEXO 4 – EJEMPLO DE PLANO DE ÁREAS

Plano de áreas de la chacra FSA024 perteneciente a Fontana S.A.

Herramienta utilizada: Google Earth Pro

Fuente: elaboración propia



## **ANEXO 5 – EJEMPLO DE PLANO AMBIENTAL**

Se elaboraron haciendo énfasis en aquellas áreas de importancia ambiental, como humedales, vertientes, cursos de agua, matorrales y monte nativo secundario.

También se tuvieron en cuenta zonas de erosión, especialmente en caminos internos y dónde se observa exceso de aplicación de herbicidas, como es el caso de los cultivos de la yerba mate, en dónde el suelo queda descubierto y es muy proclive a la erosión hídrica por lluvias.

Otro aspecto que se consideró, fueron las áreas donde existen o deberían existir cortinas verdes, ya sea para separar áreas de actividad humana de áreas productivas (básicamente para evitar la deriva de agroquímicos), y también para separar áreas de distintos cultivos, siempre que esto sea posible.

Lo expresado se puede ver en la siguiente imagen.

**Plano satelital ambiental de la chacra código FSA024 perteneciente a Fontana S.A.**

**Herramientas utilizadas: Google Earth Pro y Paint.net**

**Fuente: elaboración propia**





## ANEXO 6 – PLAN DE ACCIONES DE MANEJO

### Acciones de manejo ambiental para el lote FSA024 perteneciente a Fontana S.A.

Herramienta utilizada: Excel - Fuente: elaboración propia

Lote FSA024 - acciones de manejo				Octubre del 2016	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Zona	Descripción	Longitud o área	Situación	Tareas a realizar									
Z1	Áreas de monte secundario en recuperación	10,53 has	El área se encuentra en avanzado estado de recuperación natural	Identificar el sector con carteles para advertencia de los vecinos u ocasionales visitantes	X								
				No ingresar al sector con maquinaria pesada ni permitir la extracción de espaldas	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				Mantener la cobertura verde del suelo, permitir la regeneración natural, no talar, no aplicar herbicidas de ningún tipo. Mantener el sector libre de malezas invasivas mediante macheteos manuales	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Z2	Vertiente	0,5 has.	La vertiente presenta un faltante de cobertura verde en un área cercana a un cultivo de yerba mate	Delimitar el sector con postes en un radio de 50 metros, para advertir a los trabajadores que no deben aplicar agroquímicos en el sector	X								
				Reestablecer naturalmente mediante el abandono del área cercana al cultivo de yerba mate, evitar macheteos y el ingreso de maquinaria pesada al sector	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Z3	Faja verde que puede funcionar como interconexión de ecosistemas	100 metros	El área se encuentra en media etapa de recuperación	Evaluar la introducción de especies nativas para favorecer la regeneración del sector			X	X					
				Identificar el sector con carteles para advertencia de los vecinos u ocasionales visitantes	X								
				No ingresar al sector con maquinaria pesada ni permitir la extracción de espaldas	X	X	X	X	X	X	X	X	
Z4	Curso de agua dentro de monte nativo secundario	500 metros	El curso de agua se encuentra con vegetación cilíndrica	Mantener la cobertura verde del suelo, permitir la regeneración natural, no talar, no aplicar herbicidas de ningún tipo ni tampoco otros agroquímicos. Mantener el sector libre de malezas o plantas invasivas mediante macheteos manuales	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				No ingresar al sector con maquinaria pesada ni permitir la extracción de espaldas	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Señalar el sector para advertencia a vecinos u ocasionales visitantes	X	X							
Z5	Cortina verde rompieientos de eucaliptus	600 metros	Las especies de eucaliptus se encuentran en avanzado estado de desarrollo	Al momento del apeo, ir reemplazando las espaldas apeadas, preferentemente por especies nativas, para mantener la funcionalidad de la cortina				X	X	X	X	X	

## ANEXO 7 – PLANILLA DE AUDITORÍA INTERNA

### Planilla de auditoría interna – Frente

Fuente: elaboración propia

	REGISTRO		Código: FON-RA-REG-01
	Normas RAS		Versión N°:0
	Auditoria Interna		Fecha Versión: 17/08/2016
			Página 1 de 1
Finca:		Fecha:	

Criterio	Descripción	Calif.	Observaciones
1.02	Resumen de los programas y procedimientos compartidos con los proveedores de servicios		
1.05	Existencia de documentación y registros en fincas		
1.09	Asistencia a capacitaciones de trazabilidad y cadena de custodia		
1.10	Utiliza adecuadamente los remitos para identificar su materia prima		
1.11	Registros de uso de combustibles y otras fuentes de energía (planilla actualizada)		
2.02	Está recuperando las áreas naturales afectadas		
2.05	Utiliza cortinas verdes entre las áreas de habitaad humano y los cultivos		
2.06	Protege los tajamares, Vertientes		
2.07	Manejo adecuado de cortinas verdes según plan ambiental		
2.09	Evalúa en plan ambiental la conectividad de ecosistemas		
3.01	inventario de vida silvestre		
3.03	Cartelería de advertencia de prohibición de caza y pesca		
4.04	Utiliza cámara séptica y pozo negro en forma adecuada		
4.07	No se depositan sólidos orgánicos en ecosistemas acuáticos		
4.08	Las aguas de lavados de Epis no van al pozo negro		
5.08	No hay evidencias de trabajo infantil		
5.14	Vivienda digna de los trabajadores		
5.15	Acceso al agua potable		
5.17	Tienen los niños la escolaridad adecuada, tienen certificados		
5.18	Asistencia a capacitaciones en salud e higiene, certificación agrícola y temas medioambientales		
6.02	Asiste a capacitaciones referentes a seguridad, en tareas agrícolas		
6.03	Asiste a capacitaciones referentes a uso seguro de agroquímicos		
6.04	Se ha efectuado un control médico en el último año		
6.05	Se ha efectuado análisis de colinesterasas en el último año		
6.06	EPP y maquinarias en forma adecuada respecto de la salud y seguridad ocupacional		

## Planilla de auditoría interna – Dorso

**Fuente: elaboración propia**

	<b>REGISTRO</b>	Código: FON-RA-REG-01
	<b>Normas RAS</b>	Versión N°:0
	<b>Auditoría Interna</b>	Fecha Versión: 17/08/2016
		Página 1 de 1

Criterio	Descripción	Calif.	Observaciones
6.07	Orden, seguridad y limpieza en los talleres y galpones		
6.09	Tiene casilla de agroquímicos adecuada		
6.10	Casilla ordenada, hojas de seguridad		
6.13	Tiene, Utiliza adecuadamente los EPIs		
6.15	Conoce los tiempos de cadencia y reingreso utiliza carteles de señal		
6.16	Tiene duchas y vestidores		
6.17	Tiene un lugar separado para lavar los EPIs		
6.19	Tien botiquín de primeros auxilios		
7.06	Puede demostrar la tenencia legal de la tierra		
8.01	Maneja el concepto de monitoreo de plagas y lo registra		
8.02	Completa adecuadamente la planilla de utilización de agroquímicos		
8.03	Implementos adecuados para la mezcla de agroquímicos y equipo en condiciones		
8.04	Conoce los agroquímicos prohibidos		
8.06	Conoce el concepto de OGM y prohibición de uso		
9.02	Tiene programa de fertilización y está basado en el análisis de suelo		
9.03	Utiliza cubierta verde en los cultivos		
9.05	No ha talaado o utilizado fuego para obtener nuevas áreas de cultivo		
10.02	No utiliza basureros a cielo abierto ni quema los desechos		
10.03	Reciclados de residuos, papel/carton, vidrio y plásticos, en recipientes separados		
10.05	La finca esta ordenada y limpia		
10.06	Conoce GEI y técnicas de captación		

Observaciones generales:


\_\_\_\_\_  
Firma del auditor

## ANEXO 8 – PLANILLA DE REGISTRO DE AUDITORÍA

### Registro de visita de auditoria Fuente: elaboración propia

	REGISTRO	Código: FON-RA-REG-01
	Normas RAS	Versión N°:0
	Planilla de visita	Fecha Versión: 22/10/2015
		Página 1 de 1
Fecha:	Productor:	
Finca:	Localidad:	

#### Actividades a corto plazo

Criterio	Descripcion	Fecha
		Inicio / Control / Fin

#### Factores a tener en cuenta (mediano plazo)

Criterio	Descripcion	Fecha
		Inicio / Control / Fin

#### Planes a largo plazo

Criterio	Descripcion	Fecha
		Inicio / Control / Fin

#### Observaciones


\_\_\_\_\_  
Firma Inspector

\_\_\_\_\_  
Firma Productor

## ANEXO 9 – FOLLETO INTA SOBRE ÁCARO ROJO



**Daño. No significa presencia del Ácaro.**

Convenio de asistencia técnica MIP Té  
INTA - El Vasco S.A. - Casa Fuentes SACIFI  
Las Treinta S.A. - Koch Tschirsch SACIFel  
Don Basilio S.R.L.



EAA Cerro Azul - Tel. (03754) 422787  
EAA Montecarlo - Tel. (03751) 480512

Lic. Diana V. Ohashi - dvohashi@cerro.inta.gov.ar  
Dra. Olga de Coll - odcoll@montecarlo.inta.gov.ar  
MSc. Marcelo Mayol - mmmayol@cerro.inta.gov.ar  
MSc. Alberto Sosa - dasosa@cerro.inta.gov.ar



### El ácaro rojo del Té

*(Oligonychus yothersi)*





**Hojas con síntoma de ataque pero sin Ácaros. Si realiza aplicación esta derrochando.**




Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación




Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
Centro Regional Misiones  
Estación Experimental Agropecuaria, Cerro Azul

Nº 1 / 2011. Entomología EEA Cerro Azul  
MIP TA, INTA - Empresa Teledora


### Etapas (estadios) de vida del Ácaro Rojo



Hembra Macho

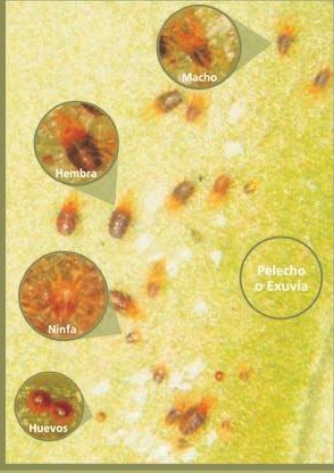


Adulto Ninfa



Huevos Huevo vacío

### Reconozca a la Plaga



Macho Hembra Ninfa Huevos Pelecho o Exuvia

**Se pueden reconocer:**

- Móviles: adultos y ninfas
- Inmóviles: huevos y resto de la muda (exuvia)

### Factores que favorecen la aparición del ácaro rojo del té:

- Bajas temperaturas
- Falta de lluvia
- Ausencia de enemigos naturales
- Aplicaciones de productos de amplio espectro
- Manejo inadecuado del cultivo
- Suelos con baja fertilidad

---

### Recomendaciones

- **No derroche!!! no realice gastos innecesarios.** Antes de decidir una aplicación, confirme la presencia del ácaro en el lote.
- **Reconozca a los benéficos.** Observe su presencia y acción.
- **Utilice cortina rompe viento en los bordes de los lotes.** Para evitar el ingreso de plagas y favorecer acción de enemigos naturales.
- **No disperse la plaga.** Si tiene un lote con ataque de ácaros, recuerde que debe ser el último en cosechar, luego limpie la cosechadora.
- **Si decide una aplicación.** Consulte que productos están permitidos, evite tener problemas de residuos.

## ANEXO 10

**Imagen satelital de la chacra de la productora Sandra Wiesner, Lote 153, sobre la cual se comienzan a realizar los relevamientos de las diferentes áreas que componen el lote**



**Fuente: elaboración propia utilizando Google Earth Pro (2016)**



**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO A LA  
UNIVERSIDAD SIGLO 21**

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

<b>Autor-tesista</b> <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	Moreira, José Eduardo
<b>DNI</b> <i>(del autor-tesista)</i>	14.364.298
<b>Título y subtítulo</b> <i>(completos de la Tesis)</i>	Implementación de prácticas agrícolas sostenibles en Fontana S.A.
<b>Correo electrónico</b> <i>(del autor-tesista)</i>	jo.edu.moreira@gmail.com
<b>Unidad Académica</b> <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21



<p><b>Datos de edición:</b></p> <p><i>Lugar, editor, fecha e ISBN (para el caso de tesis ya publicadas), depósito en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual y autorización de la Editorial (en el caso que corresponda).</i></p>	
---	--

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

<p><b>Texto completo de la Tesis</b></p> <p><i>(Marcar SI/NO)<sup>18</sup></i></p>	<p>Si</p>
<p><b>Publicación parcial</b></p> <p><i>(Informar que capítulos se publicarán)</i></p>	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

**Lugar y fecha:** Leandro N. Alem, Octubre de 2017



Moreira, José Eduardo

\_\_\_\_\_  
**Firma autor-tesista**

\_\_\_\_\_  
**Aclaración autor-tesista**

<sup>18</sup> Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63. Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.