



PROVINCIA DE CHUBUT

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES – CFI

“PROGRAMA DE DESARROLLO OLIVÍCOLA PARA LOS DEPARTAMENTOS DE
TELSEN, BIEDMA Y RAWSON DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT”

INFORME FINAL

FEBRERO 2022

Gobernador de la Provincia del Chubut: **Dr. Mariano Ezequiel Arcioni**

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia: **Lic. Leandro José Cavaco**

Secretario General CFI: **Lic. Ignacio Lamothe**

Dirección de Recursos Financieros: **Lic. Faustino Huarte**

Área Sistemas Productivos Regionales: **Ing. Claudio E. García**

Contraparte técnica provincial Director General de Inversiones Subsecretaría de Industria,
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de Chubut: **Lic. Juan Pablo Luna**

Contraparte CFI-Área SPR-Sectorialista en cultivos agro-industriales-Olivicultura: **Ing. Agr. María Eugenia Gallego**

EQUIPO DE TRABAJO

DIRECTOR DE PROYECTO: Maestro de Almazara ESAO Víctor Tomaselli

- COORDINADOR DE GESTIÓN: Lic. Carlos Alberto Zonza Nigro
- CONSULTOR 1: Lic. Juan Francisco Arcidiácono
- CONSULTOR 2: Lic. María Virginia Vergara
- CONSULTOR 3: Lic. Cynthia Garibotto
- TDR: Ing. Agr. María Eugenia Gallego

ÍNDICE

I.	4	
II.	7	
		RELEVAMIENTO DE OLIVARES EN DEPARTAMENTOS DE TELSEN, BIEDMA Y RAWSON
		<i>Desarrollo de encuesta</i>
		<i>Ejecución de encuestas a productores</i>
		<i>Análisis de resultados</i>
		<i>Resumen de datos recolectados</i>
		<i>Datos Agroclimáticos</i>
		<i>Lugares aptos para la producción</i>
		<i>Identificación de ejemplares añosos</i>
		<i>Identificación de plantas madres</i>
		<i>Mapa satelital con disposición actual de plantaciones y lugares aptos</i>
		MODELO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE OLIVOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ACEITE.
		ANÁLISIS ECONÓMICO Y DE RENTABILIDAD
		CONCLUSIONES PARCIALES
		DICTADO DE CAPACITACIONES
		<i>Taller “Posibilidades de la Olivicultura En Chubut”</i>
		<i>Seminario Taller “Potencialidades del desarrollo e inversión olivícola en Chubut”</i>
		<i>Asociatividad y comunicación sobre el desarrollo olivícola en los departamentos Rawson, Biedma y Telsen</i>
		<i>Taller con productores</i>
		PLAN DE COMUNICACIÓN INTEGRAL DE LA ACTIVIDAD OLIVÍCOLA
		<i>Encuentros con funcionarios del Poder Ejecutivo</i>
		<i>Encuentros con legisladores</i>
		<i>Evento de difusión</i>
III.	92	
IV.	95	
V.	97	

I. INTRODUCCIÓN – FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

En el marco de una pandemia mundial como consecuencia del COVID 19, se hace necesario planificar estrategias que permitan buscar alternativas productivas para la población, generando así nuevas fuentes de ingreso y de mano de obra, pensando alternativas para las zonas que están atravesando situaciones más adversas en lo productivo, ya que la producción ovina en la provincia del Chubut se encuentra diezmada por los depredadores, como el zorro y el puma, que se han vuelto inmanejables a tal punto que obliga a los productores a abandonar sus campos. Esto potencia la reproducción de dichos depredadores que van ganando territorio, generando un círculo vicioso. Todo esto hace que los productores de la región necesariamente busquen y necesiten otras alternativas productivas de desarrollo.

Ante esta situación y atendiendo a las potencialidades territoriales en algunos espacios del territorio chubutense, el gobierno provincial propone la creación de un Programa de Desarrollo Olivícola (PDO). Desde el equipo de trabajo entendemos que este plan debe ser abarcativo en aquellos sitios con mayores ventajas agroclimáticas y productivas, luego de su estudio, para su desarrollo en la provincia; pero al mismo tiempo gradual, por lo que consideramos en la primera etapa abocarnos al desarrollo en los departamentos de Telsen, Biedma y Rawson, donde se debía avanzar sobre el relevamiento, sensibilización y capacitación vinculada a los beneficios y atractivos que trae aparejado este tipo de actividad productiva, para continuar con la promoción de la olivicultura en Chubut.

Es en esta zona hay espacios donde se visibiliza potencial para el cultivo de olivos, que, además pensando en un plan a futuro, presenta la posibilidad de desarrollar la cadena de valor del producto a partir de la producción de aceite de oliva de calidad, producto con un mercado de creciente demanda tanto a nivel nacional como internacional.

La olivicultura no necesita los mejores suelos agrícolas, se desarrolla en una gran variedad de tipos de suelo, siempre y cuando tengan buen drenaje y no se trate de suelos salinos – sódicos, ni presenten impedimentos mecánicos

para el desarrollo radicular (tosca o calcáreos). El olivo prospera relativamente con bajos requerimientos hídricos y tolera hasta ciertos límites de salinidad en la composición química del agua. Tener presente la capacidad del suelo para incorporar los aportes de nutrientes en Nitrógeno, Fósforo y Potasio por sistemas de fertirrigación o abonos estabilizados según cada etapa del cultivo; considerar también, mantener cubiertas vegetales de nativas y/o cespitosas, para protección térmica del suelo, evitar excesos de evaporación y voladuras de suelo, que hagan sostenible la producción.

Las plantaciones existentes han soportado durante los últimos cinco inviernos en Chubut, temperaturas muy frías en invierno (no inferiores a -6°C) y con heladas blancas de muy escasa duración, siendo monitoreadas permanentemente, las plantas han soportado (cuando se han aclimatado y con baja humedad en invierno) el stress de esas temperaturas sin inconvenientes, estos aspectos están siendo evaluados en detalle por el equipo de investigadores que conduce la Dra. Nadia Arias, en su trabajo en la UNPSJB. Al mismo tiempo, es una planta que admite y necesita la acción del viento para su polinización -aunque sería recomendable procurar protección de cortinas forestales, fuertes tutores y atados, para el desarrollo y formación de porte no sólo para frenar su intensidad, en las direcciones predominantes, sino para elevar los vientos fríos y reducir impactos de heladas en zonas sin pendiente-, elementos a considerar al momento de la inversión.

Es una planta de gran longevidad, considerando que hay olivos productivos en el mundo de más de 400 años, por lo que es importante elegir la densidad de plantas adecuadas para sostener la productividad y acorde a los sistemas de cosecha manual o mecánica y elementos del paisaje.

El olivo y su fruto, la aceituna, se puede preparar para comer en diversas formas y entonces se llamarán aceitunas de mesa o en conserva y se pueden usar para extraer su aceite. Sus hojas sirven para consumir en infusiones o para hacer un extracto requerido tanto por la industria farmacéutica como por la cosmética.

La aceituna posee en su composición (Agua 50%, Materia grasa 22% Carbohidratos 19.1%, Celulosa 5.8%, Proteínas 1.6% y Cenizas 1,5%), dentro

de sus compuestos grasos el ácido oleico es el principal componente, distinguible de otros aceites de semilla, así como vitamina E y C, y otros compuestos menores, que son los polifenoles¹, sustancias que hacen de este aceite un alimento nutracéutico por los beneficios enumerados para preservar la salud. Estas sustancias son básicamente antioxidantes y son señaladas, en numerosas publicaciones científicas como responsables de las complejas acciones que tiene el aceite de oliva como protector del envejecimiento de membranas celulares y diversos beneficios para la salud.

Hay varios elementos que hacen posible la caracterización del aceite de oliva, a sus clasificaciones y precios en el mercado. Los elementos están dados por las variedades, si son para aceituna de mesa, de aceite o doble propósito, su expresión en el ambiente y sus condiciones productivas, los cuidados en cosecha, acarreo y sistemas de molienda, envasado y conservación. Se clasifican por el índice de acidez y los parámetros los fijan pautas internacionales que ha establecido el CONSEJO OLEÍCOLA INTERNACIONAL (COI) para indicar la genuinidad e identidad de los aceites, sin presentar defectos químicos ni sensoriales.

El olivo es un cultivo que posibilita una “cadena de valor”, porque crea un valor económico que genera ingresos a la sociedad en la que se desarrolla incorporando mano de obra e intercambio económico. El aceite de oliva de calidad está considerado en todo el mundo como un alimento nutracéutico, lo que significa que tiene propiedades de alimento y de remediador de algunas funciones de órganos y glándulas. Para que se den estas condiciones debe tratarse de un aceite de oliva de calidad controlada y garantizada, lo que se consigue apuntando a obtener un aceite de oliva EXTRA VIRGEN, siguiendo pautas de buenas prácticas en producción y elaboración, la optimización del uso del suelo y la sostenibilidad ambiental.

Ranalli², del Instituto de Elaiotecnica de Pescara, trabajó en las diferencias

¹ Entendemos por polifenoles una cantidad de sustancias que son bio-sintetizadas por las plantas y que son potencialmente beneficiosas para la salud.

² Quality of virgin olive oil as influenced by origin área, Ranalli, A et alter. Grasas y Aceites Vol. 50. Fase. 4 (1999), 249-259

de calidad en el aceite de oliva de acuerdo al origen del aceite, comparando las mismas variedades. Encontró que las desviaciones en las mediciones siguiendo los mismos métodos, sólo podían explicarse por las diferencias pedológicas del lugar de cultivo de las plantas, o sea las diferencias del tipo de suelo donde las plantas eran cultivadas.

Según los antecedentes de nuestra región, se han realizado mediciones de la producción de aceite de oliva extra virgen de la ciudad de Puerto Madryn, departamento Biedma, cuyos resultados demostraron un contenido de ácido oleico de 73,7% que es un contenido altísimo para la variedad Arbequina Catalana. Siendo este primer aceite elaborado en Puerto Madryn, analizado por el INTI de Mendoza en el año 2013. Los números detallados fueron publicados en el exterior, en Firenze, Italia, por el interés que demostraron los guarismos alcanzados.³

Por ello, ante el gran potencial que presenta la zona, se torna imprescindible realizar un relevamiento, caracterización de la región y sistematización de plantaciones. Así también, implementar diversas capacitaciones de promoción de la producción olivícola, realizar un plan de inversiones y rentabilidad, generar y fomentar la comunicación entre productores y crear figuras que permitan la asociatividad, teniendo como premisas el desarrollo sustentable, la agricultura regenerativa y el uso racional de los recursos agua y suelo, destacando la relación armónica entre agricultura – territorio – población, y finalmente comunicar estos resultados.

II. DESARROLLO DE TAREAS

Relevamiento de olivares en departamentos de Telsen, Biedma y Rawson

Desarrollo de encuesta

Para la elaboración del formulario de relevamiento que se completó con

³ RIVISTA DI AGRARIA, Francesco Marino, Victor Tomaselli, "Le Piante di olivo e l'olio dalla fine del mondo", (2013). <http://www.rivistadiagricaria.org/articoli/anno-2013/le-piante-di-olivo-e-lolio-dalla-fine-del-mondo/>

cada productor, se contemplaron los datos de interés para el presente proyecto: geolocalización de los campos productivos, superficie de las plantaciones, rendimiento en caso de ya tener frutos, utilización de fertilizantes, calidad del suelo y del agua, variedades de plantaciones, origen y edad, existencia de plantas “madres”, estado y apariencia de los cultivos, aspecto de la poda, fenología, sistema de riego y caudal, mano de obra aplicada, y existencia de otras actividades productivas.

Modelo del formulario del relevamiento

Sección 1 de 3

OLIVICULTURA - Relevamiento Chubut

DEPARTAMENTOS BIEDMA, TELSEN Y RAWSON

En las opciones múltiples por favor seleccionar la que más se ajusta a su realidad.

Muchas Gracias

Correo *

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

Nombre y apellido *

Texto de respuesta corta

Domicilio donde habita *

Texto de respuesta corta

Teléfono *

Texto de respuesta corta

Identifique la localización de su chacra / campo (coordenadas o catastral)

Texto de respuesta corta
.....

La tenencia de la tierra ¿es fiscal? *

Sí

No

Detalle la superficie del campo *

Texto de respuesta corta
.....

¿Qué figura lo representa? *

Propietario

Arrendatario

Ocupante

¿Tiene olivos en su campo/chacra? *

Si

No

Productores de Olivos



Descripción (opcional)

¿Qué superficie tiene destinada a la plantación de olivos?

Texto de respuesta corta

Cantidad de ejemplares

Texto de respuesta corta

Marco de plantación (Expresar distancia entre plantas x distancia entre filas)

Texto de respuesta corta

¿Puede identificar qué tipo de variedad/es de olivares tiene en su plantación?

- Frantoio
- Chagnolot Real
- Arbequina
- Arauco

- Coratina
- Hojiblanca
- Manzanilla
- Arborana
- Korneiki
- Otra...

Puede identificar el origen de las plantaciones que posee ?

Texto de respuesta larga

Edad de las plantaciones

- Menor a 12 meses
- Entre 12 y 18 meses
- Entre 19 y 36 meses
- Entre 3 y 5 años
- Entre 6 y 10 años
- Mayor a 10 años

¿Hay existencia de olivares añosos en su plantación? (Añoso: más antiguo que la plantación) *

- Si
- No
- Desconoce

¿Podría detallar el rendimiento de su producción en kilogramos por planta o bien en kilogramos por hectárea?

Texto de respuesta larga

¿Cuál es la orientación del viento predominante? Seleccionar hasta 2 opciones

- Norte
- Noreste
- Este
- Sureste
- Sur
- Suroeste
- Oeste
- Noroeste

¿Cómo es el relieve del campo?

- Plano
- Posee lomadas
- Posee cañadones
- Posee mesetas
- Posee faldeo

Si posee lomadas detallar orientación. - Seleccionar hasta 2 opciones

- Norte
- Noreste
- Este
- Sureste
- Sur
- Suroeste
- Oeste
- Noroeste

Estado general del olivar y Estado de las hojas Seleccione máximo 5

- Armonioso
- Desvareado
- Color uniforme
- Manchas circulares oscuras
- Manchas amarillas
- Presencia de cochinilla
- Manchas blancas
- Hojas decoloradas
- Podado
- Otro

Sobre el campo



Descripción (opcional)

¿Tiene frutales en su campo/chacra?



Varias opciones

Sí



No



Añadir opción o [añadir respuesta "Otro"](#)



Obligatorio



¿Qué tipo de cerco utiliza para proteger su plantación?

Monte natural

Cerco natural

Cerco artificial

Otro

¿De dónde proviene el agua que utiliza para riego?

- Perforación
- Jagüel
- Agua de río
- Tajamar

¿Cuál es el sistema de riego que utiliza?

- Manto
- Goteo
- Aspersores
- Otra...

¿Método de extracción?

- Molino
- Bombeo por energía solar
- Bombeo por energía eléctrica de red
- Bombeo por grupo electrógeno

¿Cuál es el caudal de agua del que dispone?

Texto de respuesta corta

¿Posee estudios sobre calidad de agua?

- Sí
- No

En caso de no contar con un estudio ¿Puede describir calidad del agua?

Texto de respuesta larga

¿Realiza fertirriego? (riego con fertilizantes)

- Sí
- No

Si utiliza productos químicos, describa cuáles

Texto de respuesta larga

¿Posee estudios sobre la calidad del suelo?

Sí

No

¿Realizó calicatas?

Sí

No

Otra...

El cuidado y manejo de la producción está a cargo de:

Mano de obra rentada

Mano de obra familiar

¿La tierra es ganadera?

Sí

No

¿Realizó calicatas?

- Sí
- No
- Otra...

El cuidado y manejo de la producción está a cargo de:

- Mano de obra rentada
- Mano de obra familiar

¿La tierra es ganadera?

- Sí
- No

¿Está recibiendo asesoramiento técnico?

- Sí
- No

Ejecución de encuestas a productores

Para llevar adelante la tarea de relevamiento de olivares ya en producción en los departamentos que contempla el presente proyecto, se realizó un recorrido por los distintos campos en producción, allí se realizó una encuesta a cada productor o responsable de la producción para obtener información de primera mano que nos permita arribar a las primeras conclusiones vinculadas a la productividad y el potencial del desarrollo del cultivo en esta región, pensando

en posibles inversiones futuras que permitan ampliar aún más esta actividad productiva incipiente en la región.

Se ha avanzado en el trabajo de campo en los departamentos Biedma, Rawson y Telsen con el objetivo de identificar productores, potenciales productores y ejemplares añosos para poder hacer un análisis de la situación actual de la actividad olivícola en los tres departamentos. Los resultados obtenidos brindan un conocimiento sobre las producciones de olivos que se encuentran en la zona, así como también el interés existente tanto en acceder a capacitaciones como en continuar con el desarrollo de la actividad.

Así, fueron relevados 17 productores. De los departamentos que se abarcan, en el que hay mayor cantidad de emprendimientos es en Biedma, fundamentalmente en la zona de El Doradillo, de los cuales la gran mayoría están dispuestos a incrementar la cantidad de plantas que poseen actualmente.

Análisis de resultados

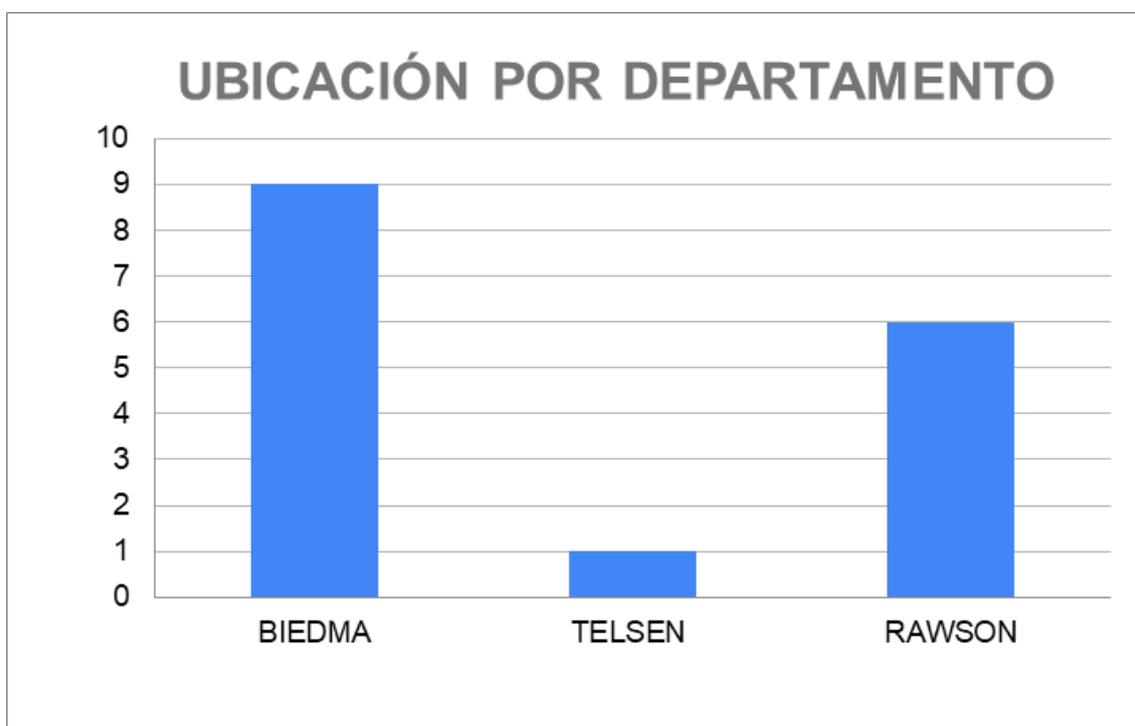
En el marco de las visitas realizadas se avanzó en cuestionarios en profundidad hacia los actuales productores de olivos, quienes en su gran mayoría poseen extensión disponible suficiente en sus campos para continuar con el desarrollo de la actividad olivícola. También el relevamiento en campo ha permitido identificar propietarios de campos interesados y dispuestos a iniciar la actividad.

Dentro del grupo de productores relevados se observa diversidad en sus perfiles. Podemos identificar productores con campos donde actualmente tienen más de 3.000 ejemplares y productores con microemprendimientos familiares que se están iniciando en la actividad y en la actualidad tienen entre 50-100 ejemplares pero que aspiran a la formación de alguna figura asociativa (cooperativa-clúster) que les permita agregar valor a su producción y/o mejorar la forma y condiciones de comercialización.

Se han identificado más de 150 hectáreas en los departamentos relevados que se encuentran en total destinadas a la olivicultura, algunas ya con producción de olivos, en muchas de ellas incluso ya están fabricando aceite de oliva y está siendo comercializado.

En tanto en el Departamento Telsen el desarrollo de la olivicultura es más incipiente, aunque se han identificado un interesante número de productores que se ven atraídos por las posibilidades de desarrollo futuro. Así recientemente, el único productor de olivos en la localidad de Telsen -quien ya posee un desarrollo de 7000 plantas-, ha iniciado los trabajos para realizar una plantación de 3.000 ejemplares más, para el cual se hizo un desmonte. Además, en el marco del relevamiento realizado se avanzó en diálogo directo con el intendente de la localidad de Telsen, Leonardo Bowman, no sólo para presentar avances del presente proyecto que se está ejecutando, sino también que se ha solicitado sondear la zona en búsqueda de otros productores interesados para el desarrollo de la olivicultura, teniendo como resultado la identificación de al menos cinco productores interesados en iniciar. En algún caso puntual ya se ha comenzado a planificar la plantación para la próxima primavera.

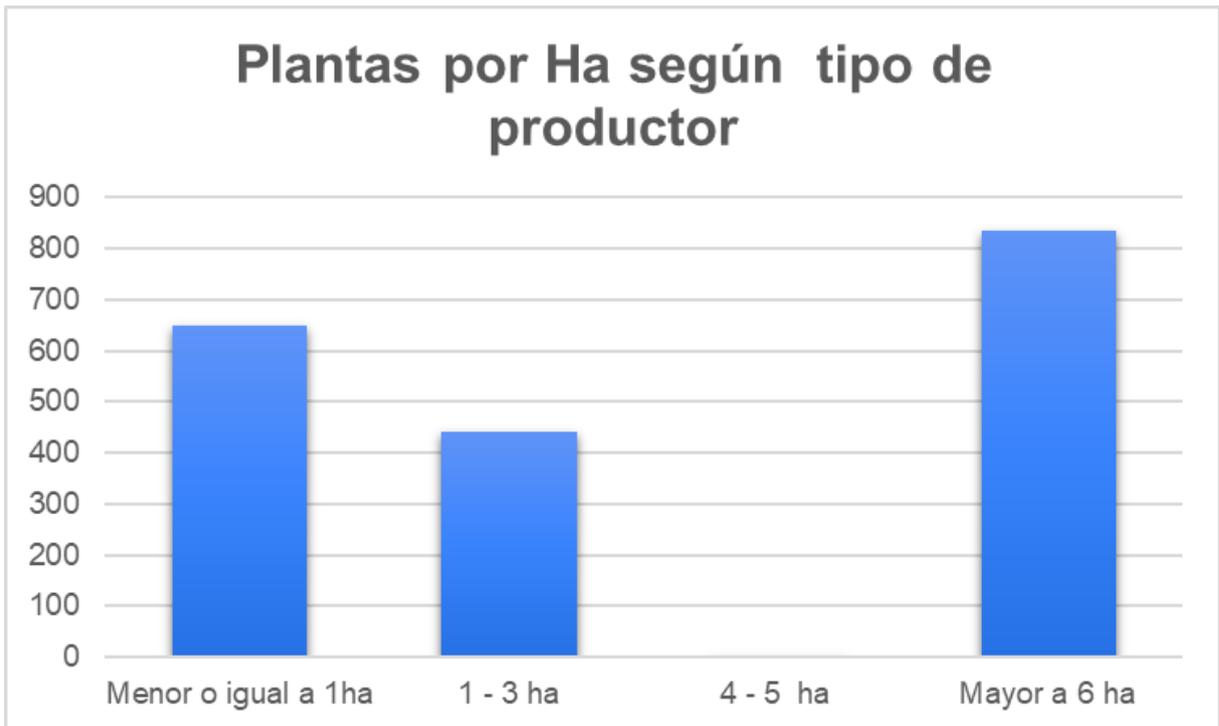
Resumen de datos recolectados



Fuente: Elaboración propia



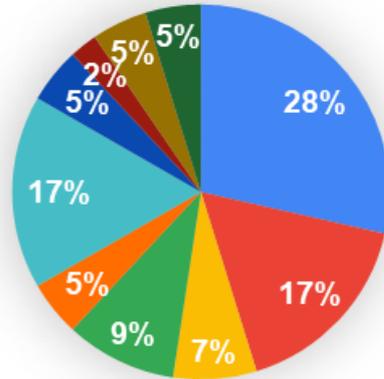
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

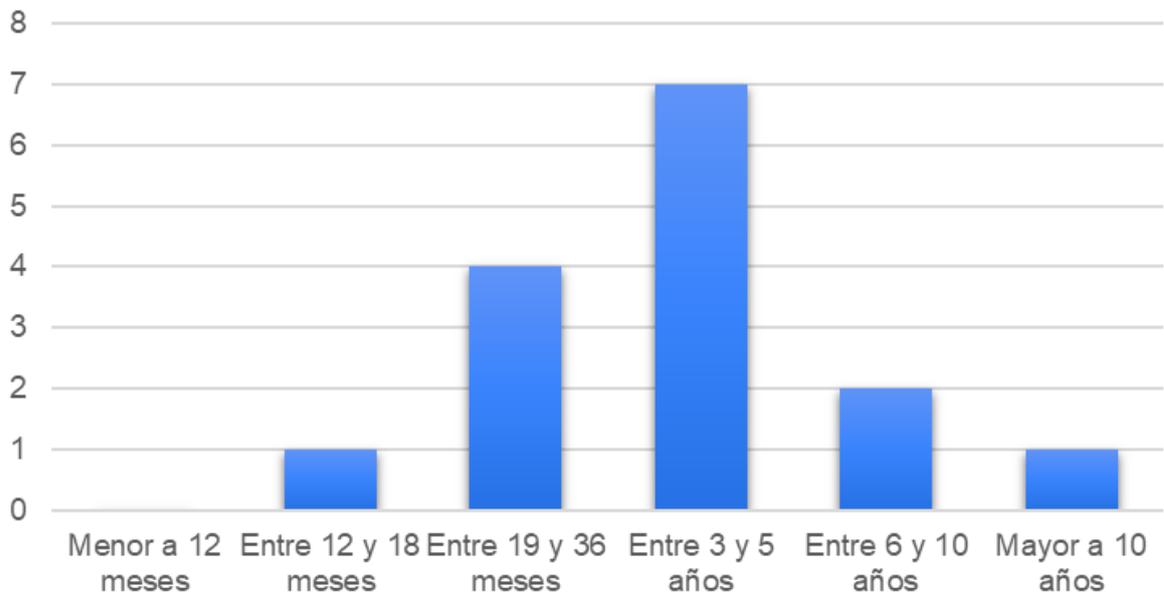


Variedades

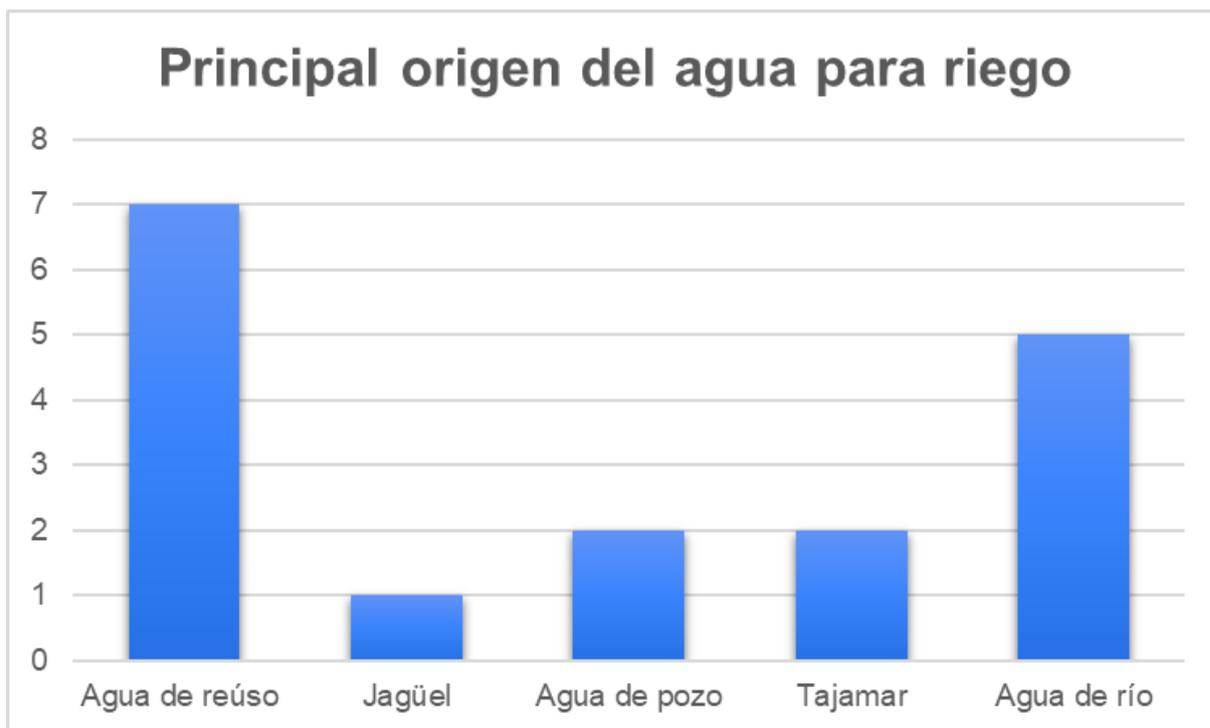


Fuente: Elaboración propia

Edad de la plantación



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Los datos recolectados del relevamiento mostraron la existencia de dos tipos de productores, el primero compuesto de pequeños productores con campos de hasta 2 ha y superficies destinadas a la plantación de olivos entre 0,5 y 1,5 ha. El segundo grupo se encuentran productores con campos que llegan hasta las 100 ha pero que en la actualidad cuentan con superficies destinadas al cultivo entre 3 y 8 ha.

Se observan grandes diferencias en los marcos de plantación, aquellos que responden a un cultivo intensivo de baja densidad (200-400 plantas/ha) y los que responden a un sistema intensivo de alta densidad 400-800 plantas/ha). Estos últimos están presentes especialmente en campos con superficies de hasta 2Ha.

Se pudo identificar un sólo campo con un sistema super intensivo de 1000 plantas/ha.

En la totalidad de los campos se utiliza riego por goteo, y el agua utilizada

tiene distinto origen predominando el agua de reuso y agua de río.

La totalidad de los productores manifestó que sus plantaciones se entraban podadas, desvaretabas y presentaban un aspecto armonioso.

Sólo dos productores expresaron utilizar fertilizantes.

En cuanto al rendimiento de las producciones, no se han obtenido resultados de las encuestas, ya que la mayoría no respondió o bien porque aún no tienen producción o por desconocimiento del dato, sobre todo medido en kg. En conversaciones informales dos de los productores mencionaron que el rendimiento aproximado era del 20%.

Cabe señalar que algunos de los productores de El Doradillo que tenían buena cantidad de producción, atravesaron un gran incendio que afectó a las plantaciones, teniendo rebrotes de los frutos nuevamente recién en esta temporada.

Respecto del agua de reuso, el método utilizado por los productores de El Doradillo, ha sido analizado por el Centro para el Estudio de Sistemas Marinos-Centro Nacional Patagónico (CESIMAR-CENPAT/CONICET) donde se indica que “La experiencia de Puerto Madryn, sirve como ejemplo de que es posible colectar, tratar y reutilizar el agua domiciliaria con diversos beneficios: ahorro de agua potable, protección del ambiente, desarrollo de actividades agrícolas/ganaderas en sitios con escasez hídrica, integración económica de sectores marginados de la sociedad. La difusión de estas experiencias es una buena herramienta para su incorporación en nuevos Municipios”.

En ese mismo informe se menciona específicamente el caso de la Municipalidad de Puerto Madryn que hace el tratamiento al total de los efluentes, “El sistema de tratamiento nuevo ha sido estudiado desde el Laboratorio de Oceanografía Química y Contaminación de Aguas del CENPAT, mostrando un eficiente funcionamiento incluso en los meses fríos, que es cuando esta clase de sistema natural de tratamiento puede sufrir una merma en su funcionamiento (Faleschini & Esteves, 2011; Faleschini et al., 2012)” e indica que no se han

removido lodos, que hay impermeabilización de las lagunas, con un caudal diario de agua cloacal de entre 18000 y 20000 m³.

Datos Agroclimáticos

El clima de la región se caracteriza por la errática precipitación pluvial, zona árida, dentro de la isohieta de 280 milímetros anuales, con una isoterma media anual algo superior a 12 °C. Las precipitaciones se producen bastante escalonadas a lo largo del año, ocurriendo generalmente en los meses de junio y julio, y luego en septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Los vientos predominantemente del sector Norte, con alta frecuencia en especial primavera-estival. El clima se denomina Templado frío. Fitogeográficamente la zona es denominada como límite Sur del “Monte Occidental Argentino”, caracterizado por una vegetación arbustiva xerófila. En realidad, es de transición entre aquella y la “Estepa Patagónica”.

El déficit hídrico es marcado, aunque el cultivo del olivo no necesita mucha agua, por diversas características, sí la necesita o, en todo caso mejora la producción cuando la tiene, en algunos momentos claves a lo largo de las distintas etapas fenológicas de la planta. Por eso el riego por goteo, está concebido como un apoyo, y una seguridad estratégica, más que como una necesidad constante, y es el método de riego más utilizado entre los productores que se han relevado en el marco del relevamiento realizado.

La zona costera de la provincia de Chubut se caracteriza por presentar un régimen pluviométrico con amplia variación interanual, cuyo promedio histórico es de 196 mm para toda la zona. Los promedios históricos a 20 km de la localidad de Camarones, con 295 mm (1931-2018), y el promedio más bajo para la ciudad de Trelew con 172 mm (1901-2018). El promedio anual de precipitaciones acumuladas del 2018 fue de 146 mm, según los datos registrados por la red de estaciones meteorológicas del INTA Chubut. Los datos observados marcan una gran diferencia en los promedios registrados con respecto al año 2017, donde el promedio fue de 353 mm, siendo el 2018 junto al 2015 los años con el registro más bajo de los últimos 20 años. Considerando el período 2000-2018, se puede observar que hay una marcada variabilidad interanual que alterna períodos secos y húmedos. El año 2017 registró un promedio de la zona (353 mm) que

superó ampliamente el valor histórico (218 mm), considerándose el registro más alto de los últimos 20 años.

En tanto la zona de la meseta presentó bajas precipitaciones en toda la región central, registrando en 2018 promedios que no alcanzan la media histórica. Siendo la localidad de Telsen, la zona más beneficiada con el paso de frentes de baja presión que atravesaron la zona norte de nuestra provincia, y con un promedio histórico de 186 mm, registró en el 2018 una precipitación anual de 217 mm. Los registros mensuales muestran una distribución muy irregular a lo largo del año, con un máximo en el mes de enero de 50.8 mm, seguido por julio con 34.6 mm.⁴

Específicamente de la zona de Puerto Madryn, donde se encuentra la mayor cantidad de emprendimientos olivícolas, los datos de la estación meteorológica de Puerto Madryn (CCT-CONICET-CENPAT) indican que el clima es árido y templado, pero con características climáticas atemperadas por la proximidad del mar. El promedio anual de temperatura es 13,4 °C, con una media mensual entre 6,4 ° C en julio y 20,4 ° C en enero. Se observan grandes amplitudes térmicas, tanto mensuales como diarias. La precipitación media anual (período 1982-2001) es de 235,9 mm, distribuida casi uniformemente a lo largo del año, con un ligero pico en el otoño.

Lugares aptos para la producción

Teniendo en cuenta que se han relevado diversas chacras y campos productivos en los departamentos Rawson, Biedma y Telsen, se puede augurar que los suelos de la zona son aptos para el cultivo de olivos siempre y cuando cuenten con fuentes de agua para su riego y tomando en cuenta las excepciones que se fueron realizando con respecto al suelo por ejemplo en la zona de Telsen y los lugares donde no hay acceso a fuentes de agua para riego. Actualmente hay una importante cantidad de proyectos en producción, muchos de ellos ya

⁴ INTA, "Precipitaciones en Chubut durante el año 2018"

con floración, los estudios realizados indican que tanto el suelo donde se desarrollan como el agua que se utiliza presentan condiciones aptas para su desarrollo.

De todos modos, es imperioso conocer la calidad del suelo y del agua disponible en cada caso en particular de los campos que deseen dedicarse a la producción olivícola, ya que conocer de antemano determinadas condiciones del suelo permite mejorar o realizar ajustes a través de las posibilidades que ofrece el mercado en materia de fertilizantes, agroquímicos, y/o preparados orgánicos.

Si bien hay lugares donde se precisó que el agua disponible -agua de reuso- no es para el consumo humano tales como en Puerto Pirámides y El Parque Ecológico El Doradillo⁵, sí puede ser utilizada para riego y el mismo genera condiciones aptas para la agricultura en general, según el citado informe del CENPAT. Así también, debemos mencionar que los fuertes vientos patagónicos que se presentan en la zona no significan un impedimento para el cultivo de olivos, ya que las plantaciones se adaptan a las inclemencias climáticas y en general se prevén cortinas forestales. Es interesante notar que cuando la extensión de las superficies lo permite, es correcto espaciar el marco de plantación, dejando entre fila y fila de plantas un relicto de monte nativo intangible, que hace las veces de cultivo tutor de la nueva especie implantada.

Asimismo, según indica Nadia Arias, investigadora asistente del CONICET en el Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP, CONICET-UNPSJB), quien desarrolla un proyecto científico vinculado a la olivicultura y estudia el tema en la provincia del Chubut desde el año 2010, la Patagonia presenta condiciones adecuadas para que el olivo crezca y produzca aceite de muy buena calidad, “el olivo es una planta con características xerófitas, es decir que tiene la capacidad de adaptarse a ambientes con escasez de agua y es moderadamente resistente a bajas temperaturas”⁶ por lo cual “las plantas en general pueden resistir el efecto de las temperaturas congelantes a través de

⁵ Pertenece al ejido de la ciudad de Puerto Madryn, está ubicado a 12 km ubicado al norte de la ciudad, por Ruta 1. El sistema de agua de reuso que allí se utiliza es un ejemplo para toda la Patagonia, según lo indican estudios del CENPAT-CONECIT.

⁶ <https://cenpat.conicet.gov.ar/patagonia-el-nuevo-hogar-de-los-olivos/>

dos mecanismos: tolerar la formación del hielo que se forma en los espacios entre las células (extracelulares), o evitar la formación de hielo extracelular a través del superenfriamiento del agua presente en sus tejidos. Este último, es el mecanismo principal que presenta el olivo”, afirma la científica. “Para realizar este proceso de superenfriamiento, el olivo necesita aclimatarse durante el otoño. En estos meses, acumula solutos y compuestos anticongelantes; endurece las paredes celulares de sus tejidos, y realiza una redistribución del agua entre los espacios extracelulares y las células, disminuyendo considerablemente el agua en los espacios extracelulares. Estos mecanismos aumentan la capacidad de superenfriamiento del olivo, pudiendo soportar temperaturas congelantes de hasta -14°C ”.

Para la investigadora Arias, la combinación entre las características biológicas del olivo y las condiciones climatológicas regionales convierten a la Patagonia en una zona apta para su cultivo: “Hay una mirada vinculada a la Patagonia en relación a los cultivos que tiende a pensar la región como poco productiva. Hay una idea de Patagonia como un desierto, sin posibilidades productivas más allá de las extractivas como el petróleo o la ganadería ovina. Si bien no tiene las mismas características climáticas o de suelo que puede tener, por ejemplo, la zona pampeana o zonas con otros regímenes de precipitación o temperaturas, sí tiene algunas particularidades que hacen, por ejemplo, que la cereza producida en Patagonia sea de muy buena calidad, tanto por su tamaño, color o contenido de azúcares. La particularidad con el olivo es que a medida que se lo cultiva en zonas más frías, la acumulación de ácido oleico y fenoles en la planta aumenta. Estos compuestos orgánicos hacen que todos los aceites de oliva cultivados en las zonas más australes del país sean de excelente calidad”, concluye.

Debemos destacar que la mayor cantidad de polifenoles en el aceite de oliva se da en los cultivos que se desarrollan en suelos someros y con abundante cantidad de piedra. Es decir que los mejores suelos para desarrollar estos cultivos no son los fértiles de los valles, sino los medios faldeos de suelos pedregosos, típicos de los suelos de esta región de la provincia del Chubut.

Además, en el caso del olivo el desarrollo en zonas frías implica no sólo

mayor cantidad de polifenoles sino un mayor porcentaje de ácidos grasos, concretamente ácido oleico, factor que permite caracterizar los aceites de calidad superior.

Cabe mencionar que desde el año 2018 en adelante, se han realizado análisis año a año de las muestras de aceite de oliva fabricado en Chubut, estudios realizados por el INTI Mendoza y que demuestran la alta calidad que poseen.

La Magister Susana Mattar, Directora del Centro de Referencia de Evaluación Sensorial de Aceite de Oliva y Alimentos de la Universidad Católica de Cuyo, docente, investigadora y jefa del panel de cata de Aceite de Oliva realizó una cata de un aceite de oliva que se elabora en El Doradillo, y realizó una devolución sobre la calidad del mismo, indicando que en la muestra es notable que la cosecha se realizó con un índice avanzado de madurez, contiene descriptores muy agradables a banana y almendra, “me recuerda a los aceites del sur de Italia”, es muy dulce y de entrada muy agradable, catalogado como virgen extra, con amargo picante que lo hace muy armónico, no se observan defectos, mantiene muy bien las características, por lo cual lo definió como “excelente”.

Si a estas condiciones naturales aptas, le sumamos capacitación permanente, tendremos la posibilidad de un crecimiento sostenido y sostenible de la olivicultura en la región.

Departamentos de Biedma y Rawson

El departamento Biedma se encuentra al norte de la provincia del Chubut, limítrofe con la provincia de Río Negro, hacia el sur del departamento lindera con los departamentos Rawson y Gaiman, y al oeste con el departamento Telsen, al este se encuentra el océano Atlántico. Este departamento tiene una superficie de 12.940 km², siendo Puerto Madryn la ciudad de cabecera.

El departamento Rawson delimita al norte con el departamento Biedma, al oeste con el de Gaiman, al sur con el Ameghino, y al este con el océano Atlántico. Tiene una superficie de 3.922 km². Es la ciudad de Rawson la cabecera

del departamento, siendo al mismo tiempo la ciudad capital de la provincia.

Los departamentos Biedma y Rawson se encuentran colindantes, en la parte norte de la provincia del Chubut, ambos con zona de costa, por lo cual las condiciones de suelo y clima son muy semejantes entre sí, en tanto Telsen se encuentra hacia la zona central de la provincia sin acceso a la zona costera, por lo cual se realizará su análisis por separado.

De este modo, podemos afirmar que en la zona costera el suelo analizado presenta escasa edafización, pobre estructura, nula presencia de humus. La característica principal a la que debemos atenernos es, en primer lugar, a su carácter lábil, es decir, que pueden degradarse fácilmente. No obstante, son suelos aptos para producción agrícola específica que se propone.

El suelo chubutense tiene una condición destacada en cuanto al contenido de carbonato de calcio, que es el mineral que le otorga "carácter" a la producción de aceites de oliva de gran calidad. El otro factor muy importante para la producción propuesta es la facilidad de drenaje que estos suelos permiten por su estructura. Nos muestra un pH que ronda entre 7,9 y 8, es decir moderadamente alcalinos y sin problemas para la olivicultura.

Aunque las tierras son aptas para el objeto que se proponen debe preverse la utilización de prácticas de manejo acordes con el tipo de suelo y cultivo que se implante, utilizando criterios con respecto a la densidad de plantación, modelos de fertirrigación, cosecha mecanizada y tecnología de industrialización. Específicamente para el desarrollo del cultivo del olivo se implementa una moderna y probada tecnología de cultivo, utilizando los denominados bio-estimuladores y una técnica de manejo en general que está destinada a obtener un aceite de oliva extra virgen de óptima calidad.

Los factores más importantes que se tuvieron en cuenta en el relevamiento realizado son:

-El **viento**: La característica de la zona es un suelo somero y temperaturas de frío moderado, con las diferentes estaciones muy bien marcadas y la cercanía del mar en los casos de los departamentos Biedma y Rawson, aporta una importante moderación en el clima. La presencia del viento

como constante, conlleva varias ventajas, a saber: a) el olivo es una planta anemófila. Esto significa literalmente que “ama el viento”. En sentido estricto señala que la polinización ocurre por la difusión del polen en el aire, no necesita de la acción de insectos polinizantes. La circulación de aire favorece la polinización. b) En la protección contra las heladas, que el aire circule, que tenga buenas vías de circulación, significa que no se estanca, que el aire circule por convección. c) El tercer factor importante respecto al aire y su circulación tiene que ver con las fisiopatías asociadas a la fisiología de las plantas.

-La calidad de los **suelos** en su triple función de “sostén” de las plantas, “drenaje” del sistema de circulación hídrico y “proveedor” de agua y nutrientes básicos agregados como solutos en esa agua.

-El **riego**, en las plantaciones relevadas se utiliza riego por goteo, tomando el agua del Río Chubut o incluso utilizando agua de reuso, lo cual tiene un gran potencial para las plantaciones de olivos, ya que actualmente se está utilizando en algunas producciones en El Doradillo. Específicamente, en el caso de los campos de El Doradillo, en la estancia ubicada a 42° 40' 07.86" de Latitud Sur y 65°04' 19.13" de Longitud Oeste se reserva en un tanque, donde se someterá a cloración y luego a filtrado. El agua es llegada hasta la chacra con tratamiento secundario y, según se nos explicara, dentro de los parámetros de la OMS, en el protocolo de 1989. Donde se establece un agua con 1000 NMP/100 cl. En este caso, sometiendo al agua al tratamiento terciario que implica la cloración y el filtrado, tenemos un agua que desde el punto de vista biológico tiene un índice de 0.0 NMP/100 cl.

Entre los proyectos relevados se destaca una finca en El Doradillo que tiene ocho hectáreas en producción, con 8.000 plantas y elaboración de aceite de oliva extra virgen en 4.500 litros anuales que se encuentra comercializando, posee una Almazara y los olivos en cultivo tienen entre 3 y 11 años de edad, el riego es con agua de reuso. Sus propietarios aseguran que la productividad podría ser mayor al doble, actualmente están siendo asesorados por la Universidad Tecnológica Nacional para implementar tecnología que les permita ser más amigables con el medio ambiente.

De este modo, tomando en cuenta específicamente el área del Parque

Ecológico El Doradillo, donde actualmente hay mayor cantidad de emprendimientos de olivares, así como también donde se utiliza el riego a través del agua de reuso, podemos mencionar que existen estudios y pruebas de cultivos que se han realizado allí exitosamente, así quedó documentado en el Seminario de Licenciatura en Ciencias Biológicas titulado: “Estudio comparativo del cultivo de plantas hortícolas y del impacto sobre el suelo al regar con agua de reuso y potable, en el monte Norpatagónico”⁷ realizado en abril de 2019, donde se analiza específicamente el agua de reuso de la planta de Puerto Madryn, y se realizó una experiencia de cultivo de huerta de rúcula y rabanito regada con agua de reuso y con agua de red.

En ese estudio sobre la calidad del agua de reuso para el Parque Ecológico El Doradillo -luego del almacenamiento y transporte desde la planta en Puerto Madryn- se midieron diversos componentes como el Potencial de Hidrógeno, el oxígeno disuelto, Potencial Redox, demanda biológica de oxígeno, fitopigmentos, nutrientes inorgánicos, sólidos suspendidos, y arrojó como resultado que “los valores registrados se encuentran dentro los límites admisibles para aguas de riego productivo (Ayers y Westcot (1985)” aunque aclara que “es importante destacar que los resultados obtenidos en el presente estudio corresponden desde fines del verano al otoño y no pueden extrapolarse al resto del año, ya que las condiciones climáticas y el uso del agua son distintas. Sin embargo, es importante remarcar que la calidad del agua de reuso es monitoreada y cumple con los límites reglamentarios de calidad sanitaria durante todo el año (Faleschini, 2019)”.

En alusión a la calidad del suelo, en este mismo estudio que se realizó sobre el Parque Ecológico El Doradillo se evaluó que el agua de reuso podría generar impacto sobre el suelo, como podría ser la salinización y disminución de fertilidad, con la consecuente pérdida de productividad, aunque “El agua de reuso producida en la ciudad de Puerto Madryn está en la parte baja de este rango: 1300–1400 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Como es de esperar para un sistema de tratamiento que no cuenta con un sistema de tratamiento para la remoción de nutrientes, se

⁷ Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Naturales, sede Puerto Madryn, 26/04/2019. Augusto Isern, Director Dr. Mauricio Faleschini, Co-directora Mg. Lina Videla, Co-director Dr. Cesar Mario Rostagno.

encontraron altas concentraciones de nutrientes inorgánicos: amonio, nitrito, nitrato y fosfato. Al reutilizarse el líquido, su presencia es positiva ya que favorece el crecimiento y desarrollo de las plantas. Esto favorece la fertilidad del suelo, asociado con mayores productividades, lo cual concuerda con resultados de trabajos realizados en Jordania (Rusan et al., 2007).

Departamento Telsen

El Departamento Telsen se ubica en el sector centro este del límite norte de la provincia, lindante al oeste con el departamento de Gastre y al este con el departamento Biedma, limitando al sur con los departamentos de Gaiman y Mártires. Su superficie es de 19,893 km². La población va decreciendo.

Dentro de los territorios donde es posible sostener una actividad complementaria de alto valor como la olivícola, hemos encontrado en los alrededores de la localidad de Telsen, uno de los sitios destacados donde es posible.

Según lo relevado, hemos detectado condiciones de suelo, agua y clima aptos para el desarrollo de las plantaciones, donde actualmente se encuentran productores iniciando el camino de la olivicultura, así como también se han identificado propietarios de campos interesados en este desarrollo.

De lo relevado se desprende que, si partimos de una zona árida con lluvias inferiores a 200 mm anuales, donde hay un recurso agua que se puede aplicar por goteo, es posible realizar una explotación de olivos de altísima calidad, ya que lo seco del ambiente hace más fácil y económica la lucha contra plagas y enfermedades, logrando así la mejor expresión de valor de un territorio.

Recurso **agua**: al estar en la estribación sudeste de la Meseta de Somuncura, el agua es abundante en gran cantidad de escorrentías y manantiales que terminan aportando al cauce del arroyo Telsen, que tiene un caudal estable de 0,5 m³/segundo, según lo observara la Dirección General de Obras Hídricas del IPA (Instituto Provincial del Agua de Chubut). Sobre la calidad de esas aguas, considerando el arroyo en sí mismo, como los manantiales que le aportan, se puede observar que la totalidad de las muestras corresponde a conductividades de agua dulce, con un valor máximo de 1271

$\mu\text{S}/\text{cm}^3$. Más allá que se observe en el citado informe que hay algún parámetro que está fuera de los estándares que aconsejen el empleo directo para consumo humano, no existen limitaciones para el uso de riego, con correcto escurrimiento de las aguas. El agua disponible, de excelente calidad, permite utilizando el riego por goteo, desarrollar una importante superficie.

Situación **climática**: Se trata de una zona muy particular, porque es la más templada de temperaturas, dentro de la gran zona de sierras y mesetas de estepa en Chubut. El clima se encuentra bien monitoreado, estando instaladas dos estaciones meteorológicas del SIPAS (Sistema de Información Patagonia Sur) del INTA Regional Trelew. Siguiendo esa información, se determina que: “De acuerdo a la clasificación climática de Köppen el tipo de clima de la región es catalogado como clima desértico y frío. Según datos provenientes de la estación meteorológica de la localidad de Telsen de la red SIPAS (Sistema de Información Patagonia Sur) del INTA para la serie 2009-2019, la precipitación media anual de la zona fue de 200.1 mm y la temperatura media anual 13,8° C. Si bien la distribución de las lluvias mensuales es bastante homogénea, el semestre primavera-otoño aporta más lluvias que el de verano-invierno. La amplitud térmica es bastante elevada, alcanzando en la localidad de Telsen un valor de 15,6° C.”

Situación de los **suelos**: En la información al respecto es de algún modo vaga, porque se ubica los suelos en una gran unidad cartográfica que abarca - de acuerdo a un criterio geológico- toda la región, desde Telsen hasta Gastre. Sin embargo, es necesaria una visión más acotada para terminar la realidad de las microrregiones.

De todos modos, podemos decir que se trata de aridisoles y la zona apta para la plantación olivícola va desde los Torriortentes típicos a los Cambortides típicos y Calciortides típicos. Son de descartar, en casi todos los casos, aquellos que presentan un horizonte nátrico. Nos estamos refiriendo al área de pedemonte que corresponde al ecotono o zona de transición entre la zona mesetiforme y el valle propio de escurrimiento del arroyo Telsen. En este caso lo descartamos para olivos, porque se considera una zona de circulación del aire frío.

En todos los casos relevados se presenta un relieve serrano de lomas suaves y con bajadas y cursos fluviales en volcanitas y piroclastitas jurásicas. Se han privilegiado en la estimación todas las lomadas con pendiente hacia el Norte, por las ventajas evidentes. En todos los casos las pendientes no superan el gradiente de 10%.

Tomando en cuenta los resultados del “Estudio de aptitud agrícola y forestal de suelos en el Valle del Arroyo Telsen” llevado adelante por el Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP)⁸ con el objetivo de determinar suelos aptos con fines agrícolas - ganaderos, a partir de imágenes satelitales y muestreos de suelos con análisis en el laboratorio de suelos del CIEFAP y de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, se determinó que, en cuanto a la textura, el 76% de los sitios presentan suelos de texturas gruesas (arenosos), el 22% texturas medias (francos) y el 2% restante texturas finas (arcillosos, limosos).

En ese mismo estudio se determinó que los suelos del Valle de Telsen tienen una superficie total de 90861,04 hectáreas no aptas para la agricultura por su baja a muy baja disponibilidad de oxígeno, muy baja capacidad para el riego, muy baja capacidad de enraizamiento, muy baja capacidad para el laboreo, alta salinidad y/o alcalinidad. Mientras que 6359,6 hectáreas tienen una aptitud marginal, por su muy baja capacidad de almacenaje de humedad edáfica, baja disponibilidad de oxígeno, moderada a baja capacidad para el riego, baja a muy baja capacidad de enraizamiento, baja a muy baja capacidad para el laboreo, moderada salinidad y/o alcalinidad. Otras 1822,57 hectáreas están catalogadas como moderadamente aptas para la actividad agrícola por su baja capacidad de almacenaje de humedad edáfica, moderada disponibilidad de oxígeno, moderada capacidad para el riego, elevada a moderada capacidad de enraizamiento, moderada a baja capacidad para el laboreo, baja salinidad y/o

⁸ Esquel, diciembre de 2010. El equipo de trabajo estuvo conformado por técnicos de los laboratorios de Suelos (CIEFAP – UNPSJB) y de Geomática y del Área de Conservación y Manejo de Bosques del CIEFAP. La coordinación general estuvo a cargo del MSc. Ing. Ftal. Miguel M. Davel; el trabajo con imágenes satelitales y confección de mapas a cargo del Ing. Ftal. Diego Mohr Bell; la zonificación por clases de aptitud agrícola y forestal a cargo de la Ing. Agr. María Virginia Alonso y Miguel M. Davel, colaborando con ellos, en las tareas de campo, la estudiante de Ingeniería Forestal Carolina Puentes y el Tco. Ftal. Juan Monges. En los análisis de suelo en laboratorio participaron María Virginia Alonso, Carolina Puentes y la Ing. Ftal. Analía Martucci.

alcalinidad. Y otras 33,75 hectáreas son altamente aptas para la actividad agrícola, ya que poseen elevada a moderada capacidad de almacenaje de humedad edáfica, alta a moderada disponibilidad de oxígeno, alta capacidad de riego, alta capacidad de enraizamiento, alta capacidad para el laboreo, y muy baja salinidad y/o alcalinidad.

Perfil fitogeográfico: en términos absolutos, siguiendo la clasificación de Angel Lulio Cabrera (1971), nos encontramos en una zona de transición entre el Monte Occidental Argentino y la Estepa Patagónica. En cuanto a los arbustos, nos encontramos con un estrato arbustivo no mayor a los 2 metros, que incluyen especies del género *Larrea* (*L. divaricata*; *L. nítida*; *L. cuneifolia* y *L. ameghinoi*), *Lycium chilense* y *L. ameghinoi*, *Schinus johnstonii* y/o *S. polygamus*, como los más conspicuos, junto con *Prosopis denudans*, con un estrato subarbustivo y herbáceo de: *Chuquiraga avellanadae*, *Ch. histrix*, *Ephedra ochreatea*, *Acantolippia seriphioides*, *Senecio filaginoides*, *Grindelia chiloensis*, *Nasauvia glamerulosa*, *Mullinum spinosum*, *Berberis heterophylla* con *Stipa humilis*, *Stipa speciosa*, *Stipa neaei*, *Poa lanuginosa*, *Poa ligularis* *Relbunium richardianum*, *Camissonia dentata*. Además de pequeñas plantas que señalan buen estado general del suelo, como *Platango patagónica*, *Schismus barbatus* y otras. Hay un porcentaje variable de suelo desnudo, cuya variabilidad se manifiesta de acuerdo a la historia de uso, llegando en los casos de avanzado estado de desertización hasta el 60%. Siendo lo corriente del 30%. Es de hacer notar que las especies aportan una gran fragancia al ambiente, en particular las del Género *Larrea*, por su gran contenido en resina, la *Acantolippia serifioides* y el *Senecio filagionoides*.

Por todas las razones explicadas es que lo que proponemos para la zona es un marco de plantación que permita la aireación de la superficie foliar, que ayude a la sanidad general de la zona. Y respetar el monte nativo que servirá no sólo para servir de algún modo como “nodriza” de las plantas en sus primeros años, sino que aportarán las fragancias que servirán para aportar a las características organolépticas del producto final.

Identificación de ejemplares añosos

La identificación de ejemplares añosos permite tener información de primera mano sobre la adaptación de las plantas a nuestro territorio, así como también a futuro poder generar nuestros propios ejemplares “madre” de suelo chubutense, teniendo en cuenta que uno de los objetivos del Plan de Olivicultura a mediano plazo prevé generar estas plantas madres, cultivarlas y poder certificarlas como autóctonas con sello propio, generando un valor agregado al aceite de oliva extra virgen que se pueda generar en esta zona.

Así, podemos indicar que en los departamentos Biedma y Rawson se encuentra mayor cantidad de productores actualmente y en Telsen un desarrollo más incipiente de la actividad, aunque no por ello menos interesante, de hecho es donde se avizora una potencialidad mayor del desarrollo de la actividad a futuro por la cantidad de productores interesados en invertir, así como también por varias particularidades de esa zona.

Por tal motivo, al pasar tantas décadas de adaptación de las plantas en suelo chubutense en los departamentos Rawson y Biedma, podría avanzarse en la experimentación y análisis de dichas plantas para ser certificadas y consideradas como plantas madres, en vías de realizar a futuro plantaciones a partir de estas plantas.

En primer término, cabe aclarar que datar los olivos es una tarea muy compleja y que requiere de utilizar la disciplina dendrología, por ello lo que se realiza en esta instancia es utilizar los antecedentes existentes que permiten datar los ejemplares añosos.

Entre los ejemplares relevados en el departamento Rawson, se encuentra una planta identificada como muy añosa, a la vera del Río Chubut, lo notable del caso es que según lo analizado no sólo tiene primordios florales en la madera del año pasado, lo que es normal, sino que tiene primordios en la madera del año antepasado. Incluso en algunos casos en madera de tres y cuatro años atrás. De tal modo que las brindillas del año anterior muestran hasta nueve pares de racimos florales, y contando los de maderas anteriores, llegan a ser hasta 14 pares de racimos. Por otro lado, el crecimiento de rama que está teniendo por encima del último par de racimos de primordios florales ya tiene no menos de 10

centímetros y recién empieza la temporada de crecimiento, lo cual permite prever un gran potencial en estas plantas añejas que han sido identificadas. Esta característica poco común significa en términos prácticos una adaptación de la planta a las condiciones especiales y, en términos concretos, un mejoramiento del comportamiento y rendimiento de la planta.

Dada la experiencia técnica de diversos profesionales que visitaron la zona, se han identificado ejemplares muy añejos⁹, aunque no las plantas madre, así podemos mencionar ejemplares de 140 años (figura 1) ubicados en la costa del río Chubut entre las localidades de Trelew y Rawson, más de 70 años los olivares de la Unidad Penitenciaria N° 6 de la localidad de Rawson, y de la misma antigüedad otros ubicados en la calle Castelli al 300 en Rawson (figuras 5 y 6) y en la plaza central de la ciudad de Puerto Madryn, departamento Biedma, que posee ejemplares añejos (figuras 7, 8 y 9); en esta misma localidad se identificó un ejemplar de más de 30 años ubicado en la Casa Parroquial (figura 10) y en la ciudad de Rawson se encuentran ejemplares de 30 años con producción de 100 kg aceitunas en la Parroquia Sagrado Corazón. Todos estos ejemplares se encuentran georreferenciados en el Mapa de Olivos que se presenta en el presente proyecto.

En cuanto a Telsen, el desarrollo olivícola aún incipiente no se observó presencia de ejemplares añejos, donde solo se observaron plantaciones recientes que se han adaptado y se encuentran en crecimiento aunque aún no tuvo floración la plantación de 10.000 ejemplares de olivos que se han plantado, y que tienen una antigüedad de entre uno y tres años.

Analizando cada uno de los olivos añejos, específicamente el más añejo de 140 años, desde su estado general (figura 1), su floración (figuras 2), estado del tronco (figura 3), sus hojas (figura 4), encontramos diferentes aspectos notables y que serían de gran interés de analizar en el largo plazo para poder cubrir todos los aspectos fenológicos, describir en concreto la rizogénesis de

⁹ Si bien la evaluación real es un proceso largo que podría llevar hasta tres años, actualmente la Provincia se encuentra realizando estudios para determinar cada una de las características, de acuerdo a la fenología y siguiendo los pasos establecidos por el INASE (Instituto Nacional de Semillas) para determinar cada ecotipo.

cada una de las accesiones, y medir los caracteres químicos y organolépticos de los aceites.

Por tal motivo, al pasar tantas décadas de adaptación de las plantas en suelo chubutense en los departamentos Rawson y Biedma, podría avanzarse en la experimentación y análisis de dichas plantas para ser certificadas y consideradas como plantas madres, en vías de realizar a futuro plantaciones a partir de estas plantas.

· REF: Ubicado frente a la Planta de Agua de Rawson, costa del Río Chubut

Olivo de 140 años



Figura 1: Aspecto general olivo de 140 años



Figura 2: Floración



Figura 3: Estado del tronco



Figura 4: Aspecto saludable de las hojas

Ref: Olivo ubicado en Calle Castelli al 300 – Rawson

Olivo de 70 años



Figura 5: Aspecto saludable de las hojas



Figura 6: Floración

Ref: Plaza San Martín - Puerto Madryn

Edad menor a 70 años, sin precisiones.



Figura 7: Ejemplar 1 Estado general



Figura 8: Ejemplar 2 - Estado General



Figura 9: Ejemplar 3 - Estado General



Figura 10 - Olive estimado en 30 años, Casa Parroquial Puerto Madryn

Identificación de plantas madres

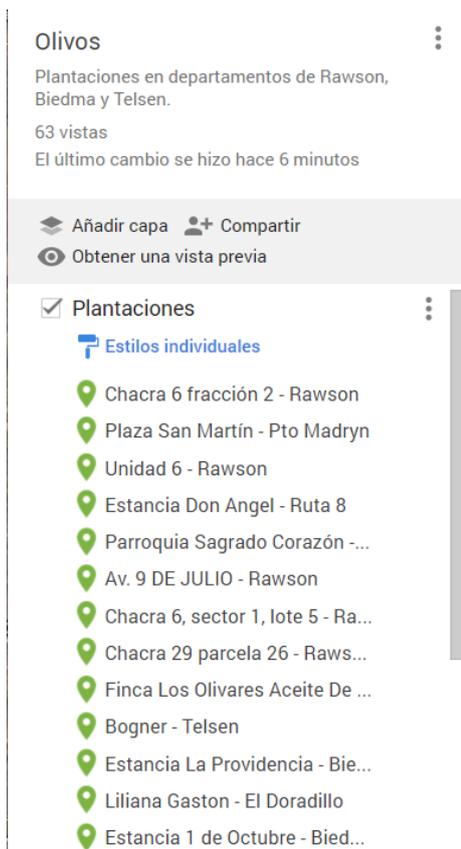
Del relevamiento realizado se desprende que los productores han comprado las plantas en viveros de otras provincias como Mendoza y San Juan principalmente, en menor cantidad en Catamarca, y algunos productores desconocen el origen de las plantas madres.

Por lo tanto, como desafío para un estudio posterior se plantea la necesidad de generar plantas madres autóctonas de la provincia de Chubut a partir de los ejemplares añosos que se han identificado en la zona.

Mapa satelital con disposición actual de plantaciones y lugares aptos

El siguiente mapa satelital muestra la ubicación de campos y chacras productivas de olivos y de los olivos añosos identificados. Para ver las referencias, abrir el link de Google Maps que se encuentra debajo de las fotografías.





<https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1IHrjivk9nIUe8PVvprdF5DveDaZCXven&ll=-42.87520769132586%2C-65.9954037&z=9>

***Modelo de Producción del Cultivo de Olivos para la Producción de aceite.
Análisis de una unidad tipo de producción de 2HA. Modalidad Intensiva***

El análisis se realiza sobre datos secundarios provenientes del Plan Olivícola Provincial e información técnica aportada por técnicos especializados. En el mismo se analiza una unidad productiva de características similares a las relevadas (predominantes) en el presente estudio. En el mismo se incluyen todos aquellos costos que pueden vincularse directamente con la actividad productiva.

Se analizan los costos fijos y variables, se determina la inversión y se establece a través de un flujo de fondos el momento en que la producción de aceite de oliva alcanza el nivel de producción necesario para garantizar un saldo positivo anual. El flujo de fondos muestra además el año de recuperación de la inversión

inicial.

Se asumió que el terreno agrícola tomado como base para las estimaciones, cuenta con las condiciones agroecológicas para la plantación, formación y posterior producción de olivos.

Se asume que la propiedad de la tierra está en manos del productor y que posee un parque de maquinarias mínimo para llevar adelante las principales labores que le demanda el cultivo. Salvo en el año de implantación que se contratan maquinarias y labores de terceros.

ANÁLISIS ECONÓMICO Y DE RENTABILIDAD

Modelo de Producción. Supuestos del Modelo

Zona de Implantación: Departamento de Biedma – Provincia del Chubut

Modelo 1: Superficie: 2 ha Densidad de plantas: 600 plantas por hectárea

Modelo 2: Superficie: 5 ha Densidad de plantas: 280 plantas por hectárea

Variedad: Arbequina

Iniciación: Plantas compradas

Sistema de conducción: Vaso Abierto

Fecha Implantación: Sept. Dic. Sistema de Riego: por goteo

Entrada en producción: 3° año (inicio con 1800 kilos/ha.)

Productividad monte adulto: 24.000 kg/ha (alcanzados en año 7).

Fecha de Cosecha: Abril-Mayo – Modalidad: Mecanizada

Renovación de plantas: 5% en año 2 y sucesivos.

Rendimiento aceite: entre el año 3 y el año 5 año, 14%. A partir del año 6, 20%.
(porcentaje de aceite sobre kilo de aceitunas cosechadas)

Precio de venta del aceite: 7 U\$S/litro

Otros supuestos técnicos utilizados¹⁰.

¹⁰ Aportes realizados por personal técnico que brinda servicios a los productores.

KG DE ACEITUNAS /PLANTA

AÑO	CANT.
1	0,00
2	0,00
3	3,00
4	7,00
5	14,00
6	20,00
7	40,00
8	40,00
9	40,00
10	40,00

COSTO COSECHA

AÑO	USD/KG.
3	\$ 0,2143
4	\$ 0,1592
5	\$ 0,0796
6	\$ 0,0557
7	\$ 0,0279
8	\$ 0,0279
9	\$ 0,0279
10	\$ 0,0279

RENDIMIENTOS

AÑO 3 AL 5	14%
AÑO 6 Y SS.	20%

PRODUCCION DE ACEITE

1,40 U\$\$/LITRO

FRACCIONAMIENTO

0,45 U\$\$/LITRO

NOTA: el rendimiento expresado se refiere a porcentaje de aceite sobre los kilogramos de aceituna procesados.

Costos de Producción

Para la implantación, se detallan en año 1/2 todas las actividades e insumos que se requieren para la implantación del cultivo, los principales componentes de esta etapa son:

- Servicio de maquinaria (incluye labores de desmalezado, subsolado, hoyado, rastreado y zanjeo).
- Mano de obra temporal (Armado de cuadro de plantación, topografía, colocación de plantas, atado).
- Insumos agrícolas (Plantas, estructura de conducción y protección, fertilizantes y nutrientes, cartelerías, riego por goteo y eventuales).
- Mantenimiento, labores e insumos: Aquí se incluyen todas las actividades e insumos requeridos para el mantenimiento del olivar. Desde el año 1 requieren acciones de poda, fertilización y aplicación de agroquímicos, el replantado del 5% y costos no previstos. En el año 3 se inicia la producción y se incluye el rubro cosecha, producción de aceite (mano de obra calificada) y gastos de fraccionado (envases, etiquetas y cajas).

Mano de Obra permanente, honorarios y viáticos: Se incluye de acuerdo en el modelo 1 un estimado de 8 jornales mensuales y en el modelo 2 un estimado de 2 jornales mensuales. La mayor parte de los casos relevados utilizan mano de obra familiar, las estimaciones utilizadas en los modelos cubren los casos donde cuentan con un empleado – no permanente – pero que de manera sostenida realiza tareas de mantenimiento. Los honorarios corresponden al Director Técnico del proyecto con viáticos y movilidad. También se incluyen honorarios correspondientes a Ingeniero Agrónomo por eventuales consultas.

Por último, se incluye el costo administrativo del proyecto, aquella persona que se encargue de trámites, compras, logística y gestión comercial. Se asume que la propiedad de la tierra está en manos del inversor/productor y que posee un parque de maquinarias mínimo para llevar adelante las principales labores que le demanda el cultivo.

Salvo en el año de implantación que se contratan maquinarias y labores de terceros.

Análisis del modelo

El análisis económico del modelo propuesto muestra que una plantación tipo - 2 ha modalidad intensiva- alcanza en el año 5 un nivel de producción que le permite al productor cubrir todos los costos, recuperando la inversión a partir del año 7.

Los niveles de producción se establecieron de acuerdo a estándares fijados sobre experiencias existentes, los mismos muestran un escenario optimista, pudiendo presentarse diferencias, de mayor o menor nivel de producción, en función del trabajo de campo que realice el productor.

Con el fin de establecer una comparación con una plantación tradicional, con una densidad de 280 plantas por hectárea, se realizó el mismo análisis con una unidad productiva de 5ha, determinándose como primer año con resultados económicos positivos también el año 5, recuperando la inversión inicial en el año 8.

El modelo permite concluir que un campo de 2ha con modalidad tradicional, es inviable económicamente en un horizonte de análisis de 10 años.

MODELO 1 - 2 HA - INTENSIVO ALTA DENSIDAD 600 PLANTAS/HA

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS										
VENTA DE ACEITE (U\$S)	0	0	3528	8232	16464	33600	67200	67200	67200	67200
(A) TOTAL INGRESOS (U\$S)	0	0	3528	8232	16464	33600	67200	67200	67200	67200
EGRESOS										
PODA			914,29	914,29	914,29	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00
COSECHA			771,43	1337,28	1337,28	1337,28	1337,28	1337,28	1337,28	1337,28
PRODUCCION DE ACEITE			703,80	1642,20	3284,40	4692,00	13405,71	13405,71	13405,71	13405,71
FERTILIZANTES Y AGROQUIMICOS			807,46	807,46	807,46	807,46	807,46	807,46	807,46	807,46
REPLANTADO			72,60	72,60	72,60	72,60	72,60	72,60	72,60	72,60
GASTOS FRACCIONADO			226,80	529,20	1058,40	1512,00	4320,00	4320,00	4320,00	4320,00
CONSUMO DE AGUA			149,76	149,76	149,76	149,76	149,76	149,76	149,76	149,76
SUELDOS Y JORNALES			2275,00	2275,00	2275,00	2275,00	2275,00	2275,00	2275,00	2275,00
HONORARIOS			1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00
MOVILIDAD Y VIÁTICOS			1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00
OTROS HONORARIOS			600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
COSTO FIJO AGUA			360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
(B) TOTAL EGRESOS (U\$S)	0	0	9881	11688	13859	16006	27528	27528	27528	27528
INVERSION										
SERVICIO DE MAQUINARIAS	5.040									
MANO DE OBRA TEMPORAL	2.784									
PLANTAS (VIVERO)	3.000									
ESTRUCTURA DECONDUCCION Y PROTECCION	5.674									
NUTRIENTES	1.901									
FERTILIZANTES	1.730	1.730								
REPLANTADO	374	374								
CARTELERIA Y OTROS	364									
RIEGO POR GOTEO	10.800									
EVENTUALES	429	429								
SUELDOS Y JORNALES	1.346	1.346								
HONORARIOS	1.200	1.200								
MOVILIDAD Y VIÁTICOS	720	720								
OTROS HONORARIOS	240	240								
COSTO ADMINISTRATIVO	350	350								
(C) TOTAL INVERSIÓN (U\$S)	35952	6389	0	0	0	0	0	0	0	0
SALDO (A-B-C) (U\$S)	-35952	-6389	-6353	-3456	2605	17594	39672	39672	39672	39672
SALDO ACUMULADO (U\$S)	-35952	-42341	-48694	-52150	-49545	-31951	7721	47393	87066	126738

MODELO 2 - 5 HA - INTENSIVO BAJA DENSIDAD 280 PLANTAS/HA

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS										
VENTA DE ACEITE (U\$S)	0	0	3.528	8.232	16.464	33.600	67.200	67.200	67.200	67.200
(A) TOTAL INGRESOS (U\$S)	0	0	3.528	8.232	16.464	33.600	67.200	67.200	67.200	67.200
EGRESOS										
PODA			1067	1067	1067	1400	1400	1400	1400	1400
COSECHA			900	1560	1560	1560	1560	1560	1560	1560
PRODUCCION DE ACEITE			821	1916	3832	5474	15640	15640	15640	15640
FERTILIZANTES Y AGROQUIMICOS			2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
REPLANTADO			181	181	181	181	181	181	181	181
GASTOS FRACCIONADO			265	617	1235	1764	5040	5040	5040	5040
CONSUMO DE AGUA			175	175	175	175	175	175	175	175
SUELDOS Y JORNALES			2275	2275	2275	2275	2275	2275	2275	2275
HONORARIOS			1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
MOVILIDAD Y VIÁTICOS			1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
OTROS HONORARIOS			600	600	600	600	600	600	600	600
COSTO FIJO AGUA			360	360	360	360	360	360	360	360
(B) TOTAL EGRESOS (U\$S)	0,00	0,00	11662	13770	16303	18808	32250	32250	32250	32250
INVERSION										
SERVICIO DE MAQUINARIAS	5.879,90									
MANO DE OBRA TEMPORAL	3.247,90									
PLANTAS (VIVERO)	3.500,00									
ESTRUCTURA DE CONDUCCION Y PROTECCION	6.620,20									
NUTRIENTES	2.217,80									
FERTILIZANTES	2.018,65	2.018,65								
REPLANTADO	436,10	436,10								
CARTELERIA Y OTROS	425,00									
RIEGO POR GOTEO	12.600,00									
EVENTUALES	500,00	500,00								
SUELDOS Y JORNALES	3.365,00	3.365,00								
HONORARIOS	3.000,00	3.000,00								
MOVILIDAD Y VIÁTICOS	1.800,00	1.800,00								
OTROS HONORARIOS	600,00	600,00								
COSTO ADMINISTRATIVO	875,00	875,00								
(C) TOTAL INVERSIÓN (U\$S)	47086	12595	0							
SALDO (A-B-C) (U\$S)	-47086	-12595	-8134	-5538	161	14792	34950	34950	34950	34950
SALDO ACUMULADO (U\$S)	-47086	-59680	-67815	-73353	-73192	-58400	-23450	11500	46450	81400

Conclusiones parciales

Luego de la primera capacitación realizada, con la presencia del Ingeniero Agrónomo Esteban Santipolío se realizó un recorrido por zona de olivares, a quien se le solicitó su análisis como profesional en la materia y dada su experiencia puntual en la olivicultura, así Santipolío indicó que lo observado en líneas generales, es que los olivos se adaptan bien a la zona, el suelo es muy variable, como todo suelo aluvional, presentan los que se llama en Patagonia efecto mosaico, es decir, que la textura en cuanto a la composición de arena-limo-arcilla, cambia de un lugar a otro, como asimismo la presencia de sales que tornan parches salinos sódicos. Por todo lo cual es necesario realizar un estudio de suelos, y aplicar enmiendas específicas antes de la plantación. Los estudios de la textura de suelos permitirán calcular la lámina y frecuencia de riego, es decir, ayudar a diseñar los sistemas de riego.

En toda la zona costera, es decir, desde la costa hasta unos 50 km “tierra adentro”, no se observan limitaciones climáticas. El clima de esta región, desde Bahía Blanca para abajo se considera como Clima Mediterráneo; es decir, con lluvias principalmente de otoño-invierno y veranos secos. Las temperaturas extremas, sin duda son moderadas por los efectos del mar. Si bien dentro de los aspectos a trabajar en detalle en la región, está todo lo referente a la fenología floral, es decir la inducción floral y sus diferentes mecanismos que va a determinar cuántas yemas serán florales y cuántas caulinares, la visualización de esa diferenciación de las yemas como tejido floral comienza a finales de septiembre, desarrollando los primordios florales a partir del mes de octubre, abriendo las flores a partir de la primera semana de noviembre. La fecha de la cosecha depende de las variedades, ya que varía el momento del envero que es el óptimo de cosecha. El índice de madurez ideal es entre 3 a 5 y se estaría manifestando en la zona entre el 15 de abril y el 15 de mayo. La cantidad de racimos florales que se generan son importantes, y se observaron aún en ramas de 3 años de edad, lo cual no es común.

Los olivos añosos visitados en el mes de octubre de 2021 muestran características notables, que hacen recomendable lo señalado, en cuanto a poder analizar con detenimiento la fenología de estos ejemplares, el ADN que permita la determinación genética de los mismos y evaluar las posibilidades concretas de reproducción clonal.

Las características de los aceites de la zona, parecen acompañar estas afirmaciones. Habiéndose medido valores más que importantes en los principales parámetros de los análisis químicos. Seguramente serán los análisis organolépticos los que señalen los valores de frutado alcanzados, pero se los cató sin defectos y con marcados aromas y sabores agradables.

Tuvimos acceso al análisis del INTI de Mendoza, del primer aceite elaborado en Santa Cruz (Puerto Deseado) tratándose de una fecha de recolección fuera del óptimo ya señalado, porque fue cosechado a fines del mes de Junio. No obstante, los parámetros químicos se encontraron en valores destacados: Ácido Oleico 79,44% y Ácido Linoleico 6,35%. Muestra una relación Oleico-Linoleico de 12,51. El contenido de Polifenoles totales fue de 538 mg/kg. Hay que remarcar que se espera realizar la cosecha de 2022 en la fecha oportuna, cuando los valores serán un indicativo mayor de la calidad alcanzable en la región.

Dictado de capacitaciones

En el marco del presente proyecto se han realizado dos instancias de capacitación, la primera de ellas realizada en el mes de octubre de 2021 y la segunda en el mes de febrero de 2022.

Los temas que se abordaron fueron: rentabilidad e inversión, viabilidad de ejecución de producciones olivícolas en Chubut, producción orgánica y agricultura regenerativa, calidad del aceite de oliva, potencialidades del asociativismo.

Las distintas instancias han tenido como objetivos centrales tomar contacto con los productores olivícolas actuales, conocer sus intereses con respecto a futuras inversiones y necesidades, relevar y proponer métodos para asociarse y poder trabajar en conjunto para disminuir los costos, capacitarlos en conceptos vinculados a la agricultura regenerativa e incentivarlos al desarrollo de la producción olivícola a partir de mostrar los costos de inversión y recupero, así como también los estudios e investigaciones realizadas en materia de producción en Patagonia y de la calidad del aceite autóctono.

Taller “Posibilidades de la Olivicultura En Chubut”

Se realizó un taller al que asistieron 37 personas, vinculadas a la olivicultura mayoritariamente. Se logró identificar productores de los departamentos Rawson y Biedma, para quienes se realizó una presentación genérica sobre la olivicultura, las potencialidades en la región y en el país.

Detalle del encuentro

- PUERTO MADRYN. - Martes 6 de Octubre de 2021
- Horario: 14 hs.- 19 hs.
- LUGAR: CIMA - Cámara Industrial de Puerto Madryn
- 14 hs. Bienvenida de Autoridades- Presentación de Expositores. 15 minutos.
- Dinámica del Taller: 14.15 hs. Exposición Antecedentes Generales de la Olivicultura en Chubut. Maestro en Almazara Victor Tomaselli. 30 minutos.
- 14.45 hs. Experiencias Locales. Productor a designar. 30 minutos
- 15.15 hs. Posibilidades de la Olivicultura en Chubut. Ing. Agr. Esteban Santipolio. 60 minutos.
- 16.15 hs - Debate General – Conclusiones
- 19 hs. Cierre

Imágenes del evento



Figura 10: Apertura a cargo del Ministro de Agricultura, Leandro Cavaco



Figura 11: Disertante principal: Esteban Santipolio



Figura 12: Disertante principal: Esteban Santipolio



Figura 13: Participación de Víctor Tomaselli junto al Secretario de Agricultura

Seminario Taller “Potencialidades del desarrollo e inversión olivícola en Chubut”

Esta instancia de capacitación reunió diferentes y reconocidos profesionales, se compartieron experiencias, se expuso sobre rentabilidad e inversión en el marco del Plan Olivícola Provincial que desarrolla el Gobierno de la Provincia del Chubut, aspectos fundamentales para atraer nuevos inversores, se expuso sobre investigaciones científicas que se están desarrollando en la provincia y sus resultados hasta el momento, se disertó sobre la calidad del aceite con resultado de una cata de

aceite de oliva local; y se realizó una presentación de parte del CFI sobre las herramientas disponibles de parte del organismo para los productores de olivos en este caso.

Así también, se convocó al Ingeniero Agrónomo Cesar Gramaglia para disertar sobre Agricultura Regenerativa y dictar un taller para la elaboración de abono orgánico.

En total participaron 28 personas de la primera jornada, entre autoridades, profesionales y productores, mientras que del taller de la segunda jornada participaron 15 productores.

PROGRAMA

MIÉRCOLES 16 DE FEBRERO DE 2022

LUGAR: UTN Facultad Regional Chubut, Puerto Madryn

Moderador: Victor Tomaselli, Maestro de Almazara ESAO

08.45. ACREDITACION. INSCRIPCIONES.

09.30. Apertura a cargo de:

- Subsecretario de Agricultura de la Provincia del Chubut, Claudio Mosqueira.
- Secretario de Producción Municipalidad de Puerto Madryn, Esteban Abel.
- Director Ejecutivo Fundación Empresaria de la Patagonia, Carlos Zonza Nigro.

10.00. "Camino hacia el desarrollo olivícola en Chubut. Plan de Inversión". Expositor Ingeniero Agrónomo Néstor Napoli, Director General de Agricultura del Chubut. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia del Chubut.

11.00. "Oliveros y Producción orgánica. La importancia de la fertilización y la Agricultura Regenerativa". Expositor Cesar Gramaglia, Ingeniero Agrónomo de Estación de Extensión INTA de Villa Dolores, Provincia de Córdoba.

11.45 Break

12.00. "Calidad de los Aceites de Oliva Virgen Extra e importancia de su Evaluación Sensorial". Participación vía Zoom de Magister Susana Mattar, Directora del Centro de Referencia de Evaluación Sensorial de Aceite de Oliva y Alimentos de la Universidad Católica de Cuyo, docente, investigadora y jefa del panel de cata de Aceite de Oliva.

Break.

15.00. "Oportunidades y desafíos del cultivo de olivo en zonas áridas y frías de Patagonia". Disertante Dra. Nadia Soledad Arias, investigadora del GEBEF-INBIOP-CONICET y docente en la UNPSJB sede Comodoro Rivadavia.

16.00. Herramientas del CFI para productores, en apoyo al Programa Olivícola Provincial: líneas de financiamiento, rondas de negocios, asistencia técnica, entre otras. A cargo de la Ing. Agr. María Eugenia Gallego del Consejo Federal de Inversiones.

17.00. Cierre

JUEVES 17 DE FEBRERO DE 2022:

Lugar: Chacra Tañi Mapu, Calle Calandrias entre Flamencos y Los Chorlitos lote 157 A, El Doradillo.

9 a 17 hs. Taller práctico para productores, "Elaboración de Bokashi: abono orgánico". Se elaborarán cuatro biocompuestos. A cargo de Cesar Gramaglia, Ingeniero Agrónomo de Estación de Extensión INTA de Villa Dolores, Provincia de Córdoba.

SEMINARIO TALLER

POTENCIALIDADES DEL DESARROLLO E
INVERSIÓN OLIVÍCOLA EN CHUBUT

16 Y 17 DE FEBRERO . UTN PUERTO MADRYN

Dirigido a productores olivícolas, profesionales e interesados

DESCARGÁ EL PROGRAMA
DE LAS JORNADAS



Figura 14: Invitación difundida por redes sociales.

Imágenes de la capacitación



Figura 15: Zoom Mg. Susana Mattar sobre calidad del aceite y cata.



Figura 16: Ing. Agr. Cesar Gramaglia, disertación sobre Agricultura Regenerativa.



Figura 17: Disertación María Eugenia Gallego, Presentación de Herramientas del CFI



Figura 18: Disertación Néstor Nápoli, Presentación del Plan Provincial de Olivicultura



Figura 19: Disertación Dra. Nadia Arias, presentación de investigación sobre olivos en zonas áridas



Figura 20: Taller de abono orgánico a cargo del Ing. Cesar Gramaglia.



Figura 21: Taller de capacitación para productores en El Doradillo.

Encuesta de satisfacción

Se realizaron dos encuestas de satisfacción en la segunda instancia de capacitación, una orientada a la primera jornada en la UTN y la otra para los

productores que asistieron al taller de realización de abono orgánico. El modelo entregado fue el siguiente:

CAPACITADORES		Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
1	Grado percibido de dominio del tema					
2	Claridad en la transmisión de los conocimientos					
3	Respuesta a la participación de los asistentes					
CONTENIDOS		Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
1	Grado de relevancia para la actividad					
2	Aplicabilidad directa					

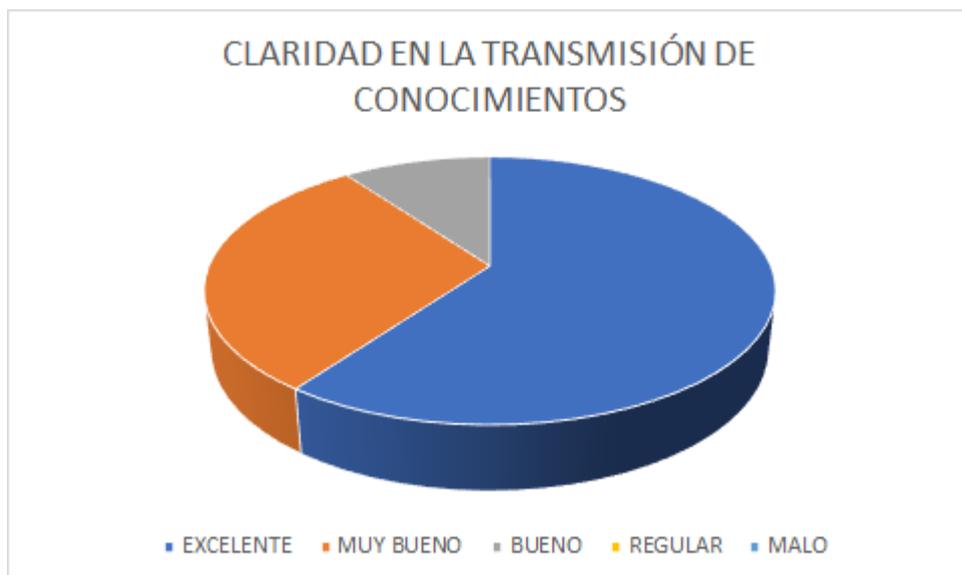
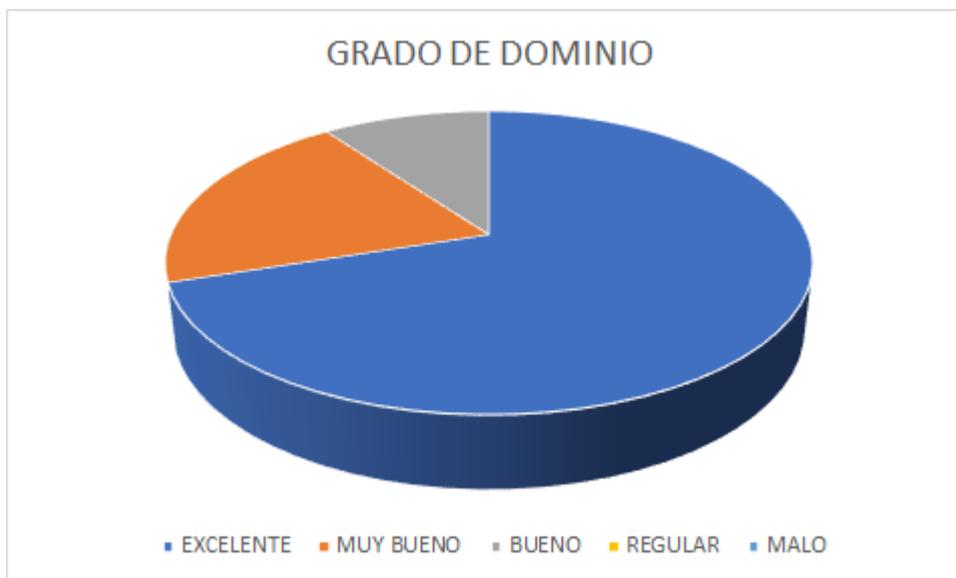
	al ámbito productivo					
3	Profundidad en el tratamiento					
EVALUACIÓN GENERAL		Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
1	Entorno de trabajo					
2	Dinámica general aplicada					
3	Nivel de satisfacción con la actividad					
	Comentarios:					

Muchas gracias por su colaboración

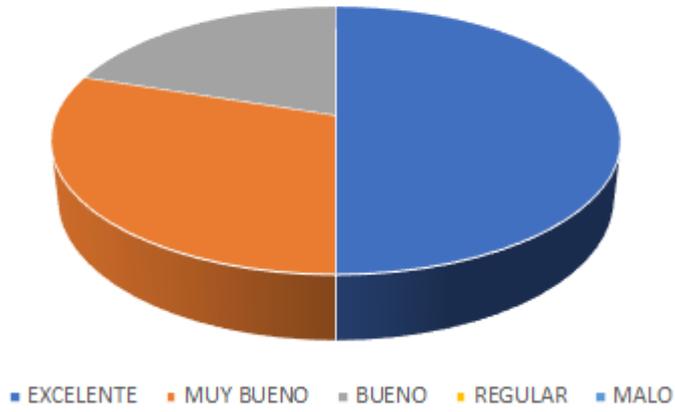
En términos generales, el nivel de satisfacción fue elevado, tanto del seminario en la primera jornada como del taller en la segunda. Los resultados respecto a la satisfacción por cada ítem fueron los siguientes:

SEMINARIO - 16 DE FEBRERO DE 2022

CAPACITADORES

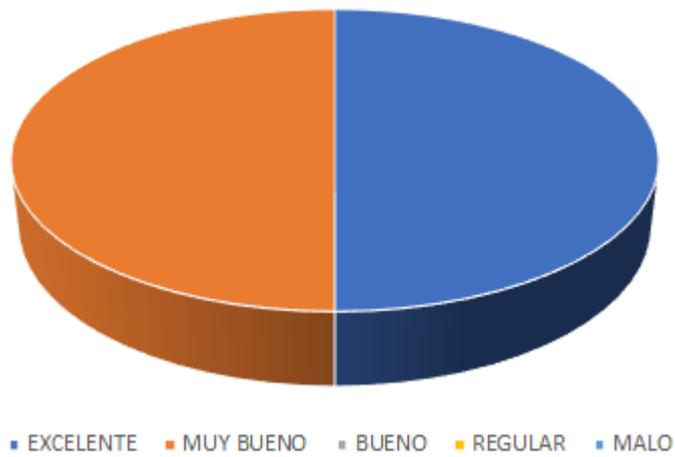


RESPUESTA A LA PARTICIPACIÓN DE LOS ASISTENTES

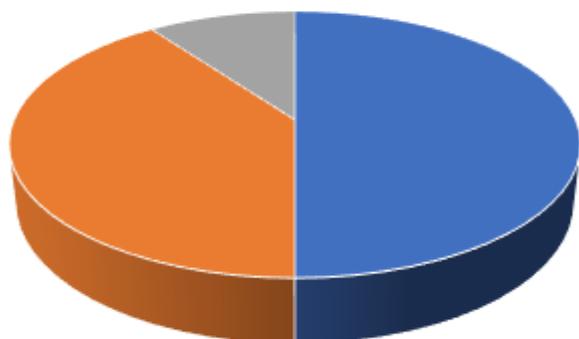


CONTENIDO

GRADO DE RELEVANCIA PARA LA ACTIVIDAD

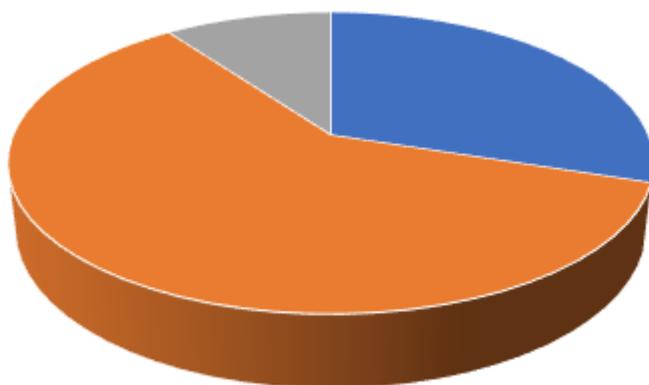


APLICABILIDAD DIRECTA AL AMBITO PRODUCTIVO



■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

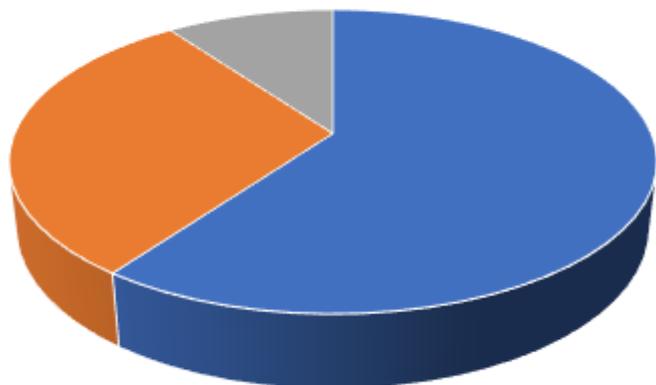
PROFUNDIDAD EN EL TRATAMIENTO



■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

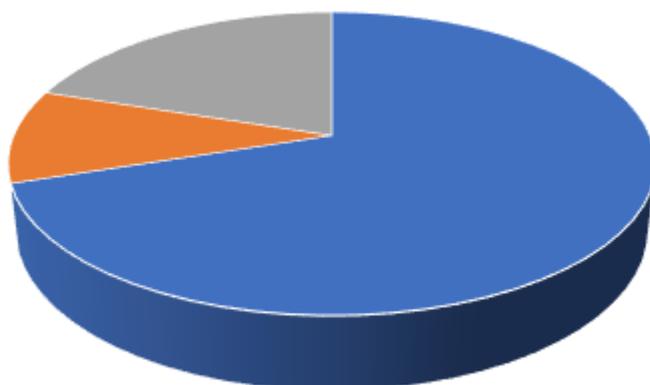
EVALUACION GENERAL

ENTORNO DE TRABAJO



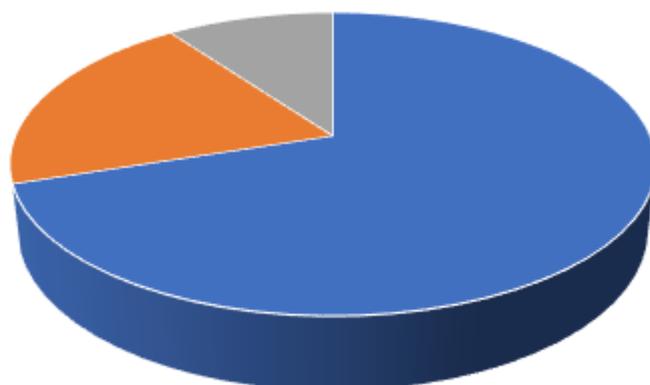
■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

DINÁMICA GENERAL APLICADA



■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LA ACTIVIDAD

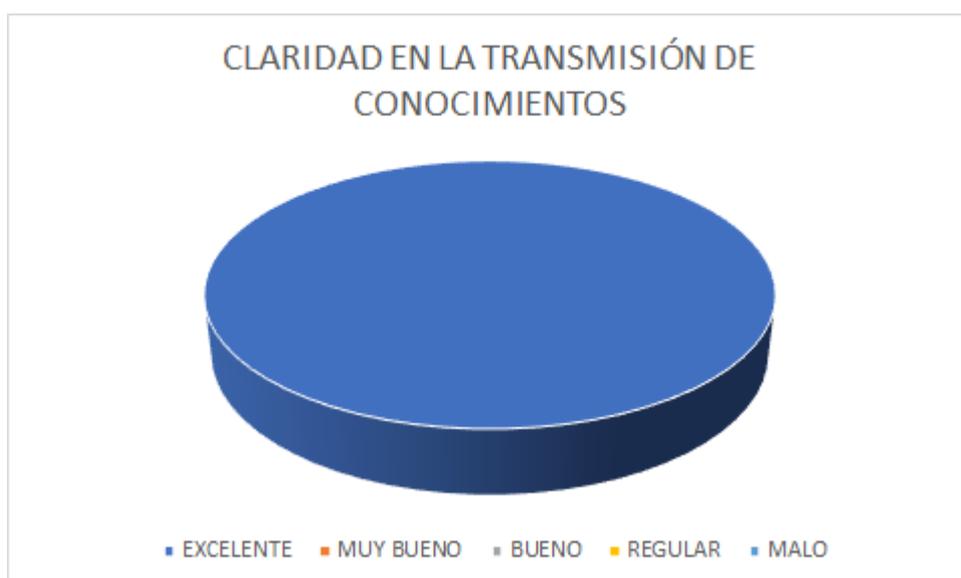
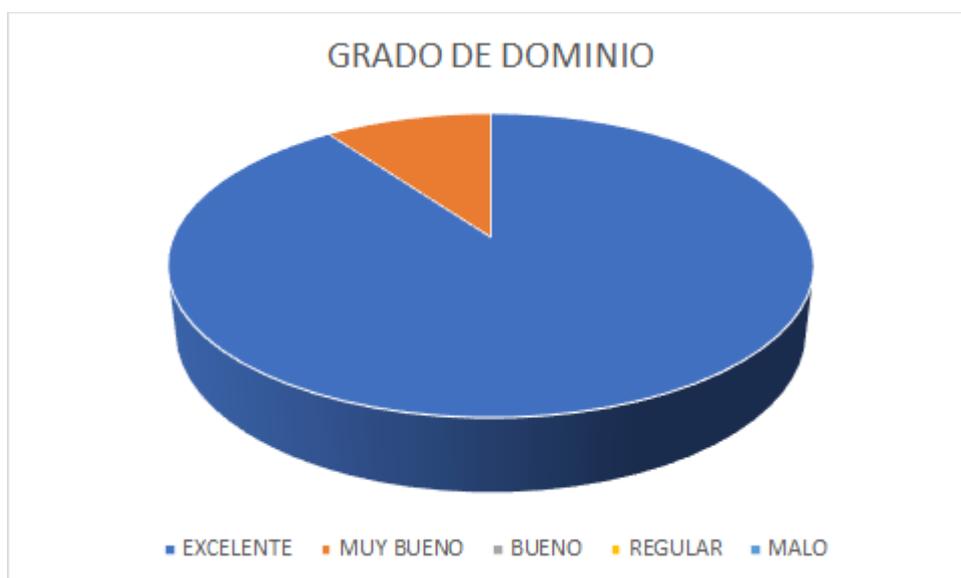


■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

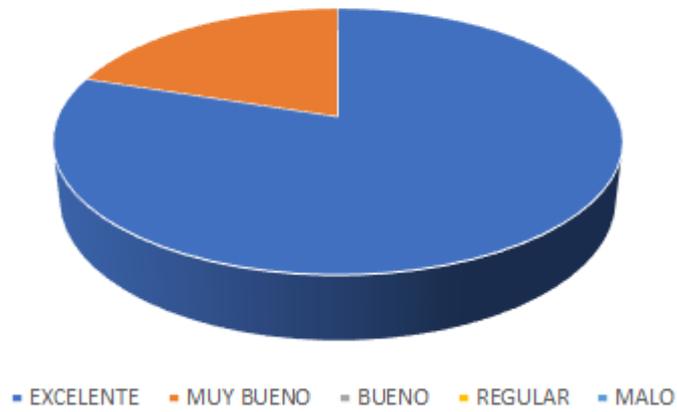
TALLER DE ELABORACIÓN DE BOCASHI. 17 DE FEBRERO DE 2022

El taller arrojó como resultado una satisfacción prácticamente de excelencia, con muchos agradecimientos y destacando la labor del profesional a cargo.

CAPACITADOR

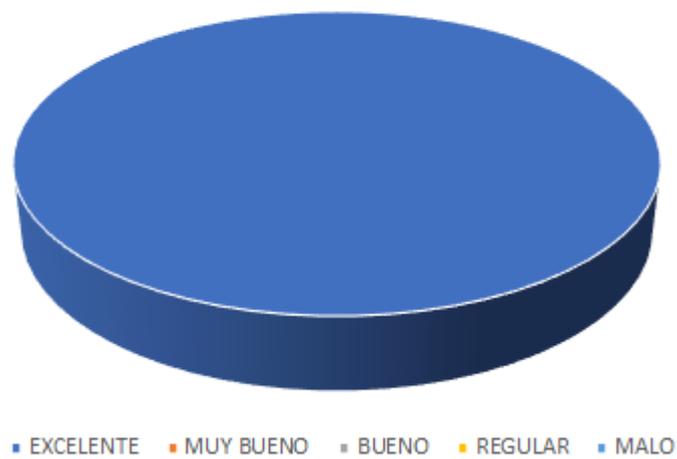


RESPUESTA A LA PARTICIPACIÓN DE LOS ASISTENTES

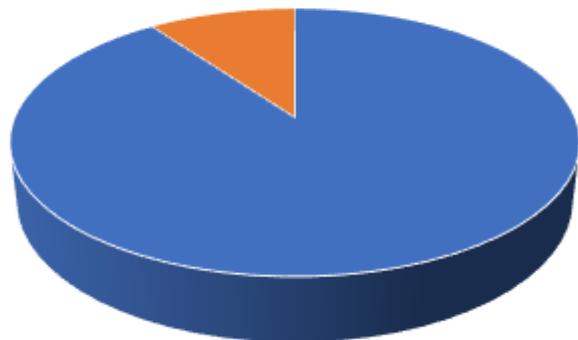


CONTENIDOS

GRADO DE RELEVANCIA PARA LA ACTIVIDAD

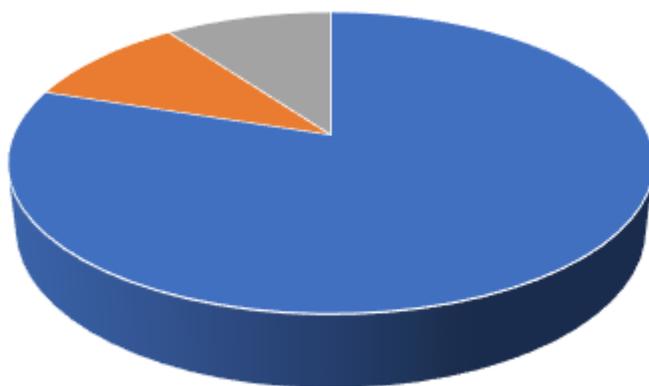


APLICABILIDAD DIRECTA AL AMBITO PRODUCTIVO



■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

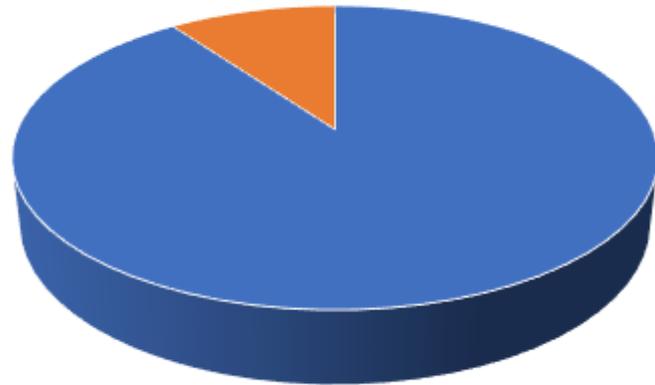
PROFUNDIDAD EN EL TRATAMIENTO



■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

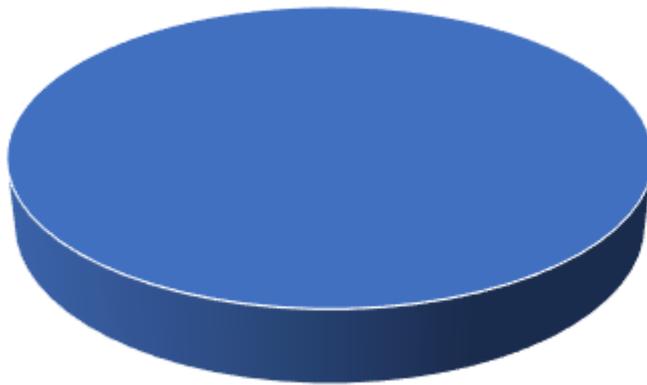
EVALUACIÓN GENERAL

ENTORNO DE TRABAJO



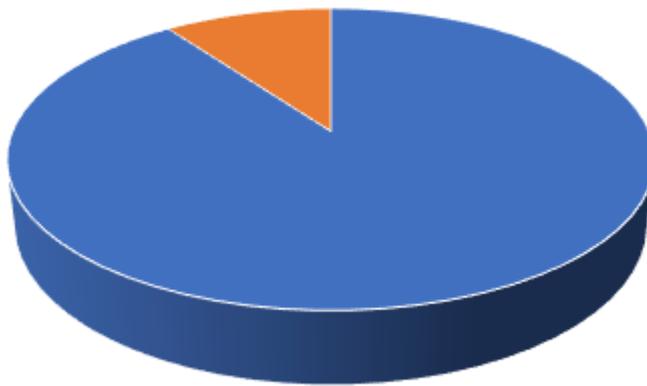
■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

DINÁMICA GENERAL APLICADA



■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LA ACTIVIDAD



■ EXCELENTE ■ MUY BUENO ■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

Asociatividad y comunicación sobre el desarrollo olivícola en los departamentos Rawson, Biedma y Telsen

El desarrollo de esta tarea se fue delineando a lo largo de todo el relevamiento y trabajo de campo realizado, teniendo en cuenta que se fue conversando con los productores sobre sus intereses, avances en materia de producción, expectativas de comercialización y elaboración de productos y subproductos derivados de las plantaciones de olivos, cosecha, procesamiento, entre otros temas.

Así fue como se constató un gran interés de parte de la mayoría de los productores por conformar alguna figura asociativa que les permita el trabajo conjunto para la disminución de costos. Dicho proceso se viene trabajando con actores del sector público y del privado, con una activa participación de parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio del Gobierno de la Provincia del Chubut.

Como antecedente cabe mencionar que en octubre del año 2019 se realizó en la Cámara de Comercio de Rawson una reunión entre productores con el objetivo de crear una Cámara Olivícola de Chubut que tuvo una convocatoria en torno a los veinte productores de toda la provincia pero que luego sufrió un impasse y el posterior inicio de pandemia hizo que la iniciativa de asociarse quedara frenada.

Desde ese momento a esta parte han surgido otras instancias de asociativismo entre productores, así surgió la Cooperativa de Trabajo Agrario Triunfo Patagónico Ltda de Puerto Madryn, en Comodoro Rivadavia se constituyó la Cooperativa de Trabajo Olivícola Aceite Saludable (pertenece al departamento Escalante que está por fuera de los departamentos que incluye el presente proyecto), y las cooperativas de trabajo “El Olivo Verde” de Puerto Madryn, “Olivícola Rawson Chubut” y “Productores Agroecológicos de El Doradillo” que están en trámite de conformación ante el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social.

Entre estos productores que se encuentran ya asociados, ha avanzado el diálogo y tienen como iniciativa conformar un Consorcio Público Privado con los distintos actores, ya que consideran que es más sencillo que la figura inicial de la Cámara que habían ideado en 2019. De este modo y teniendo a actores del sector público involucrados, se prevé avanzar en la conformación de distintos consorcios -en Rawson, Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Dolavon- usando como fortaleza el desarrollo de un proyecto denominado Polo Olivícola Patagónico que ha sido beneficiario del programa nacional “Argentina Armónica” impulsado por la Secretaría de Asuntos Estratégicos de la Presidencia de la Nación en el Consejo Económico Social, con financiamiento de la Entidad financiera FONPLATA¹¹, para luego entre todos los consorcios integrar alguna nueva figura -como podría ser la del cluster por ejemplo-.

En paralelo, profesionales olivícolas y los productores locales organizados en forma cooperativa, están trabajando en conjunto con la Confederación Intercooperativa Agropecuaria (Coninagro) en el Foro de Cooperativas Olivícolas Argentinas que tiene como responsable al Director de este proyecto, Víctor Tomaselli.

Taller con productores

Para aunar el trabajo y poder conocerse entre los actores, se realizó un encuentro virtual a través de la plataforma Google Meet donde los productores se presentaron, así como también contaron sus experiencias asociativas que vienen atravesando.

El Magister Rubén Zárate (integrante de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación), expuso sus conocimientos en materia de asociativismo, así como también alentó a los presentes a constituir las figuras que les permitan no sólo reducir costos y generar financiamiento, sino también acceder a conocimientos técnicos y tecnológicos.

El encuentro virtual se realizó el miércoles 23 de febrero de 2022, tuvo una

¹¹ El Proyecto fue seleccionado en febrero de 2022 y está próximo a realizarse la firma del contrato. El proyecto destina fondos a plantar 100 hectáreas, realizar la planta de envasado de aceite patagónico, montar un centro de reproducción y genética de olivos con una capacidad de producción de 150.000 plantas por año, impulsar la economía social a partir de un plan de cultivo de olivos en campos que hoy no producen. El Gobierno de la Provincia del Chubut participará activamente en el desarrollo del proyecto.

duración de una hora y media y contó con la participación de 16 productores -algunos de ellos compartían la conexión a través de una sola pantalla-.



Figura 22: Captura de pantalla Meet de Asociativismo con listado de asistentes.



Figura 23: Captura de pantalla Meet de Asociativismo, con listado de asistentes.

Resultados del encuentro

El encuentro virtual reunió un total de 16 productores que participaron y se interesaron en aunar voluntades, la mayoría de ellos de los departamentos que contempla este proyecto aunque también hubo de la provincia de Santa Cruz (localidad de Los Antiguos) y de Comodoro Rivadavia (sur de Chubut).

En el mismo se realizaron las presentaciones de cada uno de los productores, mientras que el Magister Rubén Zárate destacó la vocación cooperativista que hay en la Patagonia, destacando que muchas veces la falta de estrategias redundan en que se desalientan y terminan en meras voluntades individuales. Por ello, instó a los productores a involucrarse desde el inicio de estos proyectos asociativos que van surgiendo de modo de arribar a mejores resultados en conjunto que les permita realizar certificación del producto y lograr la exportación, por ejemplo. Para ello, consideró necesario incorporar al poder público, tal como sucede con la Municipalidad de Rawson que cedió un macizo de 50 hectáreas para la producción de olivos, así como también para poder solucionar problemáticas propias de la región como la provisión de agua y que reviste de un carácter estratégico.

Además, se instó a los presentes a recorrer el camino de asociarse a organismos de conocimiento como el INTA, INTI, Universidad del Chubut -que recientemente firmó un convenio con la Escuela Superior del Aceite de Oliva de Valencia y que promueve la instalación de una planta piloto de producción de Aceite de Oliva Virgen Extra (AOVE) en suelo chubutense y la formación profesional en la temática- (Nota completo en Anexo de Prensa).

De este modo, se abordaron figuras asociativas como las asociaciones, cooperativas, cluster, federación y consorcio público privado. Esta última figura fue la que mayor desarrollo tuvo durante el encuentro virtual, así Zárate indicó que reúne al Estado, cooperativas, instituciones educativas e instituciones de conocimiento y que podría avanzarse en esa figura a través de una simple firma de voluntades, de este modo cobran mayor valor las iniciativas asociativas y otorgan mayor peso para el desarrollo y la búsqueda de soluciones.

PLAN DE COMUNICACIÓN INTEGRAL DE LA ACTIVIDAD OLIVÍCOLA

Entre los lineamientos planteados para llevar adelante una correcta comunicación sobre los avances de este proyecto en particular y de la actividad olivícola y su potencial en general, se han delineado diversas reuniones que tienen como protagonistas a los productores, integrantes de cooperativas, funcionarios provinciales y municipales del Poder Ejecutivo, diputados provinciales y concejales, con el objetivo último de generar apoyo político desde los distintos sectores que promuevan el desarrollo de la actividad olivícola en la zona.

De este modo, se cuenta con antecedentes fundamentales como el Plan Olivícola del Chubut que lleva adelante el Gobierno de la Provincia y la iniciativa de la Legislatura del Chubut de declarar de interés provincial la actividad olivícola en la provincia.

En este mismo sentido, es de destacar que recientemente han iniciado nuevos emprendimientos con plantaciones de olivos en distintos puntos de la provincia -más allá de los departamentos que abarca este proyecto-, tales como Gaiman y Comodoro Rivadavia y que el desarrollo de la actividad avizora un desarrollo promisorio con fuerte respaldo político.

Encuentros con funcionarios del Poder Ejecutivo

2.1.1. Lic. Carlos Zonza Nigro - Intendente Comuna Rural de Telsen

El martes 5 de Octubre, se realizó un encuentro, en la legislatura de la Provincia del Chubut, con el Intendente de la Comuna de Telsen Leonardo Bowman, con el fin de realizar una presentación del proyecto, estableciendo el contacto para realizar una visita al único productor local.

Del encuentro surgió como dato de interés un registro - realizado desde la comuna - de productores locales interesados en iniciarse en el cultivo del olivo. Por tal motivo se ratificó el compromiso de realizar en la localidad capacitación de sensibilización sobre la actividad olivícola. Para esa actividad la comuna facilitará el

lugar de encuentro.

2.1.2. Lic. Carlos Zonza Nigro – Mtro.de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio, Leandro Cavaco

Se ha mantenido diálogo en varias oportunidades para analizar el desarrollo del presente proyecto, se ha coordinado desarrollar un taller de capacitación en la localidad de Puerto Madryn para el día jueves 7 de octubre, con los disertantes Víctor Tomaselli y Esteban Santipolío como expertos en olivicultura.

Ha quedado claro que el desarrollo de la olivicultura ha sido considerado como política de Estado para el Gobierno de la Provincia del Chubut, por lo cual se acuerda seguir avanzando en diversas líneas de acción para consolidar un Plan Provincial de Olivicultura.

2.1.3. Lic. Juan Arcidiácono - Subsecretario de Producción del Municipio de Rawson, Eduardo Varela

Se mantuvo una reunión en campo, durante la visita a productores locales. La subsecretaría de producción del Municipio de Rawson se ha mostrado muy interesada por el proyecto en curso y se ha puesto a disposición para colaborar en lo que sea necesario para el desarrollo olivícola en la localidad.

Durante la reunión el equipo de trabajo participó al funcionario sobre los objetivos y alcances de este proyecto. Surgió un especial interés de parte de la subsecretaría mencionada en la concreción de la conformación de una cooperativa de productores olivícolas o alguna figura asociativa.

Además, el funcionario comentó sobre una iniciativa que tomaría desde el gobierno local a raíz de la conversación para organizar la compra conjunta de plantines, para lo cual se realizaron actividades de difusión concretas en los medios gráficos y audiovisuales con alcance local.

Durante el desarrollo de este proyecto, el Gobierno Municipal avanzó en un proyecto vinculado a la olivicultura al ceder un macizo de 50 hectáreas para ser gestionadas por cooperativas para el desarrollo de la actividad. De hecho en las palabras de apertura de sesiones del Concejo Deliberante -el 23 de febrero de 2022-, el Intendente Damián Biss indicó que “Proponemos impulsar la creación de un banco

de tierras, que permita brindar soporte a todas estas iniciativas”, así ““el impulso de la olivicultura nos permitirá recuperar las que fueron las banderas productivas primigenias de la colonización, que primero fue galesa, a la que se sumaron otras colectividades. Esto tendrá su impacto en la provincia toda, enriqueciendo la matriz productiva con la creación de nuevos empleos.”¹²

2.1.4. Reunión entre el Lic. Zonza Nigro y el Subsecretario de Agricultura, Claudio Mosqueira

En el marco del evento de difusión y capacitación que se realizó en Puerto Madryn el 16 de febrero de 2022, el Coordinador del Proyecto, Carlos Zonza Nigro, mantuvo una reunión con el Subsecretario de Agricultura Claudio Mosqueira, donde se le presentó lo relevado, los trabajos realizados, así como también las necesidades de capacitación que manifiestan los productores en materia de sistemas de filtrado de agua y utilización de agua de reuso, poda, capacitación de técnicos locales, sistemas de riego, limpieza, gestión de plagas, entre otras.

De este modo, el Gobierno Provincial manifestó su voluntad en dar continuidad al desarrollo del Plan Olivícola apoyando el desarrollo de la actividad.

2.1.5. Reunión entre el Lic. Zonza Nigro y el Secretario de Producción de la Municipalidad de Puerto Madryn Esteban Abel

El Coordinador del Proyecto mantuvo una reunión el día 14 de febrero de 2022, donde se invitó a Esteban Abel, Secretario de Producción Municipal de Puerto Madryn, a participar de las Jornadas de Olivicultura para los días 16 y 17 del mismo mes, quien asistió y se interesó particularmente por el desarrollo de la actividad que va en auge.

Encuentros con legisladores

¹² <https://www.elchubut.com.ar/rawson/2022-2-23-20-11-0-biss-abrio-un-nuevo-periodo-de-sesiones-ordinarias>

2.1.6. Lic. Carlos Zonza Nigro - Dip. Provincial Carlos Eliceche

En el marco de establecer la producción olivícola como una política productiva vinculada a la Provincia, con el objetivo de lograr una mayor diversidad en la producción agrícola y comenzar a recuperar los campos, hoy abandonados por distintos problemas, la baja producción ovina, cuestiones climáticas, entre otras. El jueves 10 de junio, se realizó una reunión con la intención de que la producción de olivos sea declarada de interés legislativo. El 17 del mismo mes, salió aprobada la resolución que declara de interés legislativo la producción de olivos.

El martes 5 de octubre, se realizó una reunión con el Diputado Carlos Eliceche, que es el Presidente de la Comisión de Desarrollo Económico, Recursos Naturales y Medio Ambiente, con el objetivo de analizar la posibilidad de ingresar un nuevo proyecto vinculado a la Promoción y financiamiento de proyectos vinculados a la industrialización de la producción de olivos.

2.1.7. Lic. Carlos Zonza Nigro - Concejal de Puerto Madryn Federico Garitano

La reunión se realizó el jueves 10 de febrero de 2022, donde el Coordinador del Proyecto invitó al Concejal a participar de la jornada en la UTN el día 16 de febrero, en la cual estuvo presente.

El Coordinador presentó los avances del proyecto, el Concejal Garitano comprometió su labor para llevar adelante una declaración de interés legislativo en el Concejo Deliberante, la cual realizó y fue presentada en el recinto en la sesión del 24 de febrero de 2022 donde se aprobó por unanimidad.

2.1.8. Lic. Carlos Zonza Nigro - Diputada Nacional Eugenia Alianello

La Diputada Nacional Eugenia Alianello estuvo presente en la apertura de las Jornadas de Olivicultura el día 16 de febrero de 2022 en la UTN, donde se interiorizó del desarrollo de la actividad olivícola en la región y comprometió sus gestiones nacionales para promover el desarrollo de la actividad.

2.1.9. Lic. Carlos Zonza Nigro - Diputada Provincial Mariela Williams

La diputada provincial estuvo presente en la apertura de las Jornadas de Olivicultura el día 16 de febrero de 2022 en la UTN, donde se interiorizó del desarrollo de la actividad olivícola, particularmente de la ciudad de Puerto Madryn, donde es oriunda. De este modo, demostró interés en el futuro de la actividad y comprometió su apoyo en las gestiones necesarias.

Evento de difusión

El evento de difusión se combinó en el marco de la segunda instancia de capacitación, se aunaron los esfuerzos para reunir en dos jornadas de trabajo las capacitaciones con la difusión, teniendo en cuenta que la etapa final del proyecto fue hacia fin de año e inicio del periodo estival, por lo cual las fechas acordadas para reunir productores, funcionarios y público en general que pudiera interesarse en la producción olivícola se acotó. De allí la decisión de realizar ambas instancias en conjunto.

Para la convocatoria del evento se realizó un flyer que fue difundido por redes sociales, enviado por correo electrónico a productores y funcionarios públicos, y gacetillas del evento que fueron difundidas en la prensa local y que tuvo una gran repercusión.

Así también, en el marco del evento de difusión se contó con la presencia del Gerente General del Banco Nación, interesado en tomar contacto con productores y potenciales inversionistas que pudieran requerir del financiamiento de la entidad bancaria.

2.1.10. Gacetillas difundidas en la prensa

Se realizarán jornadas de capacitación para productores olivícolas en Puerto Madryn

Serán los días 16 y 17 de febrero, habrá disertaciones de reconocidos profesionales, mesas de debate y taller práctico para elaborar biocompuestos. Las jornadas son gratuitas y están organizadas por la Fundación Empresaria de la Patagonia.

En el marco del proyecto “Programa de desarrollo olivícola para los departamentos Telsen, Biedma y Rawson de la Provincia del Chubut” que ejecuta la Fundación Empresaria de la Patagonia (FEPA), con financiamiento del Consejo Federal de Inversiones y el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia del Chubut, se llevarán adelante estas jornadas que contempla disertaciones de reconocidos profesionales en la materia de olivicultura.

Al respecto, Victor Tomaselli, coordinador técnico del proyecto, señaló que “estas jornadas vienen a ser el cierre del proyecto que estamos llevando adelante en conjunto con el Gobierno de la Provincia del Chubut y el Consejo Federal de Inversiones, el objetivo es poner a disposición de los productores de olivos, profesionales e interesados en invertir en la olivicultura, charlas de interés que les permitan conocer más sobre los costos de inversión, cómo han sido otras experiencias hasta el momento, las tendencias en agricultura regenerativa, la calidad del aceite que se puede generar, entre otros temas de importancia” y añadió que “para la segunda jornada se realizará un taller en una chacra de El Doradillo donde se dictarán técnicas para realizar biocompuestos que es un abono natural y que es una tendencia dentro de los parámetros de la agricultura regenerativa que se está usando en todo el mundo”.

PROGRAMA

El miércoles 16 de febrero, en las instalaciones de la Facultad Regional Chubut de la

UTN en Puerto Madryn, iniciará la primera jornada a partir de las 9 horas, con la moderación del Maestro en Almazara Victor Tomaselli.

En primer término el Director General de Agricultura de la Provincia, Ingeniero Néstor Nápoli, presentará el Plan Provincial de Olivicultura; posteriormente el Ingeniero César Gramaglia del INTA Villa Dolores disertará sobre “Olivares y Producción orgánica. La importancia de la fertilización y la Agricultura Regenerativa”.

Continuando con las exposiciones, la Magister Susana Mattar, Directora del Centro de Referencia de Evaluación Sensorial de Aceite de Oliva y Alimentos de la Universidad Católica de Cuyo, docente, investigadora y jefa del panel de cata de Aceite de Oliva, disertará de manera virtual sobre “Calidad de los Aceites de Oliva Virgen Extra e importancia de su Evaluación Sensorial”.

Cerrando la mañana, la Dra. Nadia Arias, investigadora del GEBEF-INBIOP-CONICET y docente en la UNPSJB sede Comodoro Rivadavia, expondrá sobre “Oportunidades y desafíos del cultivo de olivo en zonas áridas y frías de Patagonia”.

Por la tarde habrá una mesa de debate sobre modelos de Asociativismo para productores olivícolas en Chubut con la participación del Dr. Claudio Conrad y el Mg. Rubén Zárate.

Para cerrar la jornada, la Ing. Agr. María Eugenia Gallego del Consejo Federal de Inversiones, expondrá sobre herramientas del CFI para productores, en apoyo al Programa Olivícola Provincial: líneas de financiamiento, rondas de negocios, asistencia técnica, entre otras.

El jueves 17, el taller práctico se realizará en la Chacra Tañi Mapu, Calle Calandrias entre Flamencos y Los Chorlitos lote 157 A, El Doradillo. Allí se elaborará abono orgánico a cargo del Ingeniero Gramaglia.

Preinscripción: comunicacion@fepa.org.ar

Con gran convocatoria, concluyeron hoy las jornadas de capacitación para productores olivícolas

La primera jornada se desarrolló en la Universidad Tecnológica Nacional, y la segunda en una chacra de El Doradillo donde se elaboraron distintos compuestos para fertilizar el suelo de manera orgánica.

Entre productores, futuros productores y profesionales de la agronomía, fueron más de 30 personas que participaron de las jornadas de capacitación para productores olivícolas que fueron organizadas por la Fundación Empresaria de la Patagonia (FEPA), con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio del Chubut y del Consejo Federal de Inversiones.

La apertura de las jornadas estuvo a cargo del Secretario de Agricultura del Chubut, Claudio Mosqueira, el Secretario de Producción de la Municipalidad de Puerto Madryn, Esteban Abel, la representante del Consejo Federal de Inversiones, María Eugenia Gallego, y el Director Ejecutivo de FEPA, Carlos Zonza Nigro.

En el marco de la apertura, Mosqueira destacó las acciones que lleva adelante el Gobierno de la Provincia del Chubut en materia de olivicultura y apoyo a los productores en general e indicó que “estamos trabajando en terreno con los productores de toda la provincia que están necesitando de la presencia del Estado para darles un empujón” y añadió que “este tipo de encuentros es muy valioso para los productores porque les acerca conocimiento, tienen de primera mano información de los profesionales que pueden ayudarlos y también se les acerca las posibilidades de créditos y apoyo de parte del Gobierno Nacional” y destacó puntualmente el interés del Gobernador Mariano Arcioni en los nuevos emprendimientos productivos que generan desarrollo, así como también el apoyo del ministro Leandro Cavaco.

Por su parte, el Director Ejecutivo de FEPA, Carlos Zonza Nigro, agradeció al Poder Ejecutivo Nacional, Provincial y Municipal por la presencia y el apoyo así como

también a la Diputada Nacional Eugenia Alianello, a la Diputada Provincial Mariela Williams y al Concejal Federico Garitano que estuvieron presentes, e indicó que “FEPA tiene 18 años de trayectoria en apoyo a diferentes sectores productivos, hoy con la producción olivícola estamos viviendo lo que fue con las cerezas hace bastantes años atrás, algo que parecía imposible y que los productores se animaron, apostaron y lograron posicionarse, exportar y consolidarse; hoy con los olivos vemos que en Puerto Madryn se animó un productor hace algunos años atrás y que hoy fabrica aceite de calidad virgen extra, y de a poco ya contamos con más de 20 pequeños productores que quieren apostar fuertemente a esta actividad”.

Las exposiciones técnicas estuvieron a cargo de reconocidos profesionales, tales como Cesar Gramaglia, Ingeniero Agrónomo de Estación de Extensión INTA de Villa Dolores; la Magister Susana Mattar, Directora del Centro de Referencia de Evaluación Sensorial de Aceite de Oliva y Alimentos de la Universidad Católica de Cuyo, docente, investigadora y jefa del panel de cata de Aceite de Oliva; la Ingeniera Agrónoma en representación del Consejo Federal de Inversiones, María Eugenia Gallego; y del ámbito provincial el Ingeniero Agrónomo Néstor Napoli, Director General de Agricultura del Chubut. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia del Chubut y la investigadora del GEBEF-INBIOP- CONICET y docente en la UNPSJB sede Comodoro Rivadavia, Nadia Soledad Arias.

TALLER PRÁCTICO

La segunda jornada se realizó hoy en El Doradillo, donde el Ingeniero Gramaglia, le enseñó a los productores cómo elaborar cuatro tipos de compuestos con materia orgánica para fertilizar el suelo y generar fertilizantes naturales, lo que se denomina Bocashi.

Fueron alrededor de quince productores que participaron del taller donde también se abordaron diversos conceptos vinculados a la agricultura regenerativa, agroquímicos, entre otros.

Imágenes de apertura del evento



Figura 24. Apertura del evento a cargo de Claudio Mosqueira, Subsecretario de Agricultura del Chubut; Carlos Zonza Nigro, Director Ejecutivo FEPA; Esteban Abel, Secretario de Producción de Puerto Madryn; María Eugenia Gallego, referente del CFI.

III. RECOMENDACIONES GENERALES

Teniendo en cuenta los diferentes aspectos que se fueron observando a lo largo del relevamiento, talleres, capacitaciones y demás encuentros con productores olivícolas de la zona, a continuación, se realizan algunas recomendaciones generales orientadas a productores y futuros productores:

- A la hora de realizar una plantación de olivos se torna imprescindible considerar a la plantación como parte del escenario natural que posee el campo, de este modo se recomienda no utilizar la técnica de desmonte total para plantar los olivos, ya que el monte natural servirá de protección de los vientos a las plantaciones. Así también, es parte fundamental para la nutrición del suelo, y demás procesos naturales que tienen que ver con las hormigas y plagas, evitar daños a los plantines en base del tronco por acción de la erosión del suelo por del viento.
- Previo a realizar un emprendimiento productivo olivícola, se recomienda contar con el asesoramiento de un profesional matriculado, que prescriba y analice con estudios de suelo, agua, las variedades y mejores prácticas de manejo del cultivo (densidad de plantación y sí o sí fertiirrigación con riego controlado), y en lo posible observar la temperatura en las distintas escalas del terreno, de este modo se podrán realizar ajustes necesarios antes de iniciar la actividad.
- El marco de plantación se deberá ajustar en la medida de la elección de la unidad de negocio buscado y la superficie disponible, selección de manejo con cosecha manual o mecánica. En las parcelas visitadas -menores a 5 has- no debería ser tan ajustado como se visibiliza en la mayoría, es recomendable que la cantidad de plantas ronde las 280 por hectáreas.
- Considerar que para un marco de plantación tradicional como el recomendado la Unidad Económica mínima es de 5Ha, determinándose como primer año con resultados económicos positivos el año 5, recuperando la inversión inicial en el año 8.
- El modelo estudiado ha permitido concluir que un espacio de 2HA con modalidad tradicional, resulta económicamente inviable en un horizonte de análisis de 10 años.
- Otro aspecto a considerar en función de lo observado, son capacitaciones en poda de formación, es muy importante al momento de contemplar el diseño final del monte y cómo se recogerá la fruta.

- El fertirriego se presenta como una actividad indispensable a la hora de contar con producción de olivos, ya que generan y aseguran sanidad radicular e integral, pronta entrada en producción, buena canopia y floración abundante. Por lo visualizado, los productores en general aplican diferentes criterios en esta práctica y sobre todo cuando definen aplicar enmiendas naturales líquidas o sólidas, y no químicas. Es un tema que hay que trabajar de modo permanente, por un lado, determinar modalidad productiva y qué productos se disponen en la zona para utilizar los más adecuados en cada etapa productiva. Por otro lado, ajustando las dosis de aplicación, y finalmente discriminando los modos y frecuencias. Todo ello convenientemente relacionado con la fenología y contando con análisis de suelo pertinentes.
- Analizar composición y ph del agua a emplear, el manejo del riego, caudal y la verificación de funcionamiento de bombas, reservorio de agua, tanques intermediarios de decantación y filtrado, revisión de goteros y mangueras, presión nanométrica y necesidades del cultivo en función de su fenología, el coeficiente del cultivo en cada zona, que se calcula en función de la pluviometría, HR% y Evapotranspiración del cultivo en función de la canopia.
- Para comenzar a plantear la temática del abonado en la región, durante las jornadas de capacitación se transmitió una metodología para obtener cuatro preparaciones de productos en especial humatos, que resultan ser de gran valor para la aplicación en la zona, donde la mayor limitación es la casi ausencia total de actividad biótica en los suelos.
- Como hemos observado, el comienzo óptimo de la temporada de riego es la primera semana de octubre, a partir de ahí estamos recomendando un período semanal de riegos. Todo va a depender, entre otras cosas, del tipo de suelo.

- Para el abonado se diseñó una combinación de cuatro elementos: 1) El extracto de algas *Macrocystis pyrifera* y *Undaria pinnatifida*, que se aplica en una dosis de 125 cc cada 20 litros de agua, en el preparado que levanta el venturi, no pasando de la relación de 1 litro por hectárea de cultivo. Este extracto de algas, provee 21 aminoácidos, elevado contenido en fibra, macro y micronutrientes, vitaminas y fitohormonas vegetales, las algas actúan como acondicionador del suelo y contribuyen a la retención de la humedad. Además, por su contenido en minerales, son un fertilizante útil y una fuente de oligoelementos. Su contenido se adjunta en los análisis correspondientes. La aplicación recomendada es cada 21 días. 2) Ácidos Húmicos y Fúlvicos, al principio de la temporada se da una aplicación sólo por fertirriego equivalente a 80 gramos en 20 litros de agua. (4 kilogramos en 1000 litros) que se repite en el mes de enero. 3) Fosfito de Potasio; que se aplica a razón de 30 cc cada 20 litros de agua del preparado base que luego se dosifica con venturi, al inicio de temporada, otra después del cuajado de frutos y una después del endurecimiento de carozo. 4) En el estadio de primordio floral, es decir, por lo menos una semana antes que abran las flores se le aplica de modo foliar ácido bórico, a razón de 12,5 cc en mochila de 20 litros de agua. Estos son los tratamientos en temporada de crecimiento.
- Luego de la cosecha, se realizan los tratamientos de cara a los procesos de invierno. Atinentes al endurecimiento de los tejidos más nuevos. Esto se realiza con las consabidas dosis de Oxidocloruro de Cobre, no más de tres aplicaciones y con productos destacados como inductores del Sistema de Resistencia Adquirida. (SAR, por sus siglas en inglés).
- En todos los casos recomendamos el principio de análisis previo o historial del perfil del suelo con calicata, dejando nota que el uso indiscriminado del Nitrógeno como fuente de abono no hace bien al olivo¹³, no sólo porque incentiva el desarrollo de tejidos débiles, sino que induce la proliferación de otras fisiopatías, que se han visto en algunos casos como la antracnosis¹⁴. Entendemos que es un tema a desarrollar en futuras capacitaciones. En todos los casos se ha hecho la recomendación de realizar análisis foliares en el mes de febrero, como modo de controlar las eventuales carencias que se puedan observar.

IV. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que hay productores que actualmente están desarrollando la olivicultura, y hay potenciales productores interesados en la actividad, así como también el impulso desde el arco político a partir de acciones del Ejecutivo Provincial y del Poder Legislativo de Chubut, se avizora un importante auge en el desarrollo de la producción local, teniendo al aceite de oliva como principal producto a desarrollar en el mediano plazo, dado las altas calidades del producto que podría producirse en la región analizada.

Teniendo en cuenta los estudios a los que se ha tenido acceso, realizados sobre producciones autóctonas, se puede afirmar que en la zona de Puerto Madryn se obtuvo en variedad Frantoio un 77,54% de ácido oleico y 200 de polifenoles. Son valores muy elevados que no se obtienen en otros lugares del país. En Rawson, por ejemplo, el Maestro de Almazara Javier Valdez, en variedad Arbequina, ha obtenido 74,77% de ácido oleico.

Los impactos que significaría el desarrollo de la olivicultura son múltiples, porque además del impacto per sé del desarrollo olivícola, también podría impulsarse el oleoturismo y sería un gran aporte al sector gastronómico en la región, ligado a la pesca marítima local como otro integrante, a los vinos y frutas locales como búsqueda de posicionamiento de las rutas alimentarias. Más allá de la creación de puestos de trabajo que significaría, la sostenibilidad de esta olivicultura genera un crecimiento importante del conjunto de la comunidad.

Según los datos que publica el Consejo Oleícola Internacional (COI), en las últimas 4 campañas, la producción de aceite de oliva argentina se redujo un 40% (de 45.000 a 27.000 tn) y las exportaciones cayeron en un 46% (de 37.500 a 20.000 tn) en donde el 70% de ellas se realiza a granel, es decir con menos valor agregado en la cadena (hay que destacar los ciclos de alternancia en vecería que posee el olivo,

¹³ <http://www.teatronaturale.it/strettamente-tecnico/l-arca-olearia/26837-basta-poco-azoto-per-far-produrre-al-meglio-gli-olivi.htm>

¹⁴ Accademia Nazionale dell' Olivo e dell' Olio Spoleto. Collana divulgativa dell'Accademia. Volume X. ESIGENZE MINERALI E TECNICHE DI CONCIMAZIONE. A cura di Assunta Maria Palese, Giuseppe Celano, Cristos Xiloyannis, ISSN 2281-4930 Pubblicato online nel mese di febbraio 2012. Pág. 3.

con condiciones de sequías cada vez más pronunciadas que han hecho mermar los rendimientos/hectárea y la menor disponibilidad de barcos producto de la pandemia y logísticas escalonadas, y un posible aumento de consumo local por elegir alimentación integral más saludable).

La superficie real olivícola en nuestro país habría pasado de 102.000 has a una cifra cercana a las 90.000 has, según citara la Magister Susana Mattar en su exposición del 16 de febrero pasado. Esta situación se explica por varios factores:

- Gran parte de las variedades de olivo en ciertos valles productivos, no expresaron los índices de calidad de aceites acorde a la norma COI para clasificarlo en la categoría Aceite de Oliva Extra Virgen, algunas variedades expresaban un menor contenido de ácido oleico, y otras, diferente nivel de campesterol (pauta que fue ajustada a nivel internacional vista la expresión de aceites de zonas de clima cálido, como parámetro de genuinidad).

- Empresas que han reemplazado variedades y/o convertido a aceitunas en conserva han hecho en la reconversión un cambio en el destino productivo, reduciendo la escala nacional en producción de aceites.

- La lejanía a los principales países compradores y otros aspectos competitivos (finalización de las ventajas de los diferimientos impositivos), han hecho que la unidad de negocio sea para producciones a grandes escalas (consorcios de exportación) y/o para pequeños, con altos estándares de calidad empleando diferenciación de producto con sellos de calidad (Orgánicos, Alimentos argentinos, Kosher, Halal, ISO ambiental, entre los más comunes, exigidos por algunos mercados).

En el caso de Chubut, existe abandono de los campos tanto por desertificación como por imposibilidad de desarrollo ganadero por presencia de predadores. En este caso la olivicultura se presenta como una actividad alternativa que genera ingresos genuinos y diversifica la matriz productiva, generando nichos para producción a pequeña escala para autoconsumo o para complemento con el turismo local, o con nichos de inversión a mayor escala para posible exportación a mercados exigentes y que paguen por un producto "elite gourmet" sumado al "sello Patagonia o más Austral del mundo", de allí su gran potencial y que debiera estudiarse con los vinos para su sinergia o con las cerezas.

Además, vale destacar otros tres aspectos importantes que hacen ver en la olivicultura un futuro promisorio para la región analizada: 1) La heliofanía de la zona, es decir la cantidad de horas sol que permiten potenciar el cultivo y el efecto atemperador de la influencia del mar con heladas de corta intensidad; 2) El potencial de la región vista desde la actividad rizosférica, dado que la interacción del suelo, agua, bacterias propias de la zona implican una interacción particular y digna de ser estudiada; 3) el aporte de los olivares a la región desde el punto de vista paisajístico y la posibilidad de explotar el oleoturismo.

El Gobierno Provincial está en condiciones de plantear los lineamientos estratégicos para el desarrollo de la actividad olivícola en la región. En este momento deberá considerar como prioritario abordar temas trascendentales como la reproducción local mediante la conformación de un vivero regional y/o la determinación genética de material existente y añosos que podrían servir como patrones, vista la resistencia y analizada su productividad. La metodología utilizada de caracterización molecular es una herramienta precisa para definir identidad varietal en las variedades de olivo existentes y deberán contrastarse con los patrones de genomas existentes en el banco mundial de variedades de olivo.

La Provincia del Chubut cuenta actualmente con experiencias, emprendimientos y antecedentes suficientes como para iniciar una participación activa en eventos relevantes del sector olivícola como ARGOLIVA de San Juan. Debe darse apoyo y propiciar la participación de los actuales productores de aceite locales en dicho evento a nivel nacional y otros a nivel internacional para posicionar de a poco la olivicultura chubutense.

v. ANEXOS

ANEXO I - Registro fotográfico



Chacra productiva - Dto. Rawson



Chacra productiva - Dto. Rawson



Plantación en Rawson. Ejemplar



Campo en Telsen. Preparación del campo



Campo en Rawson. Plantación de olivos propuesto integrando el monte nativo con efecto "nodriza"



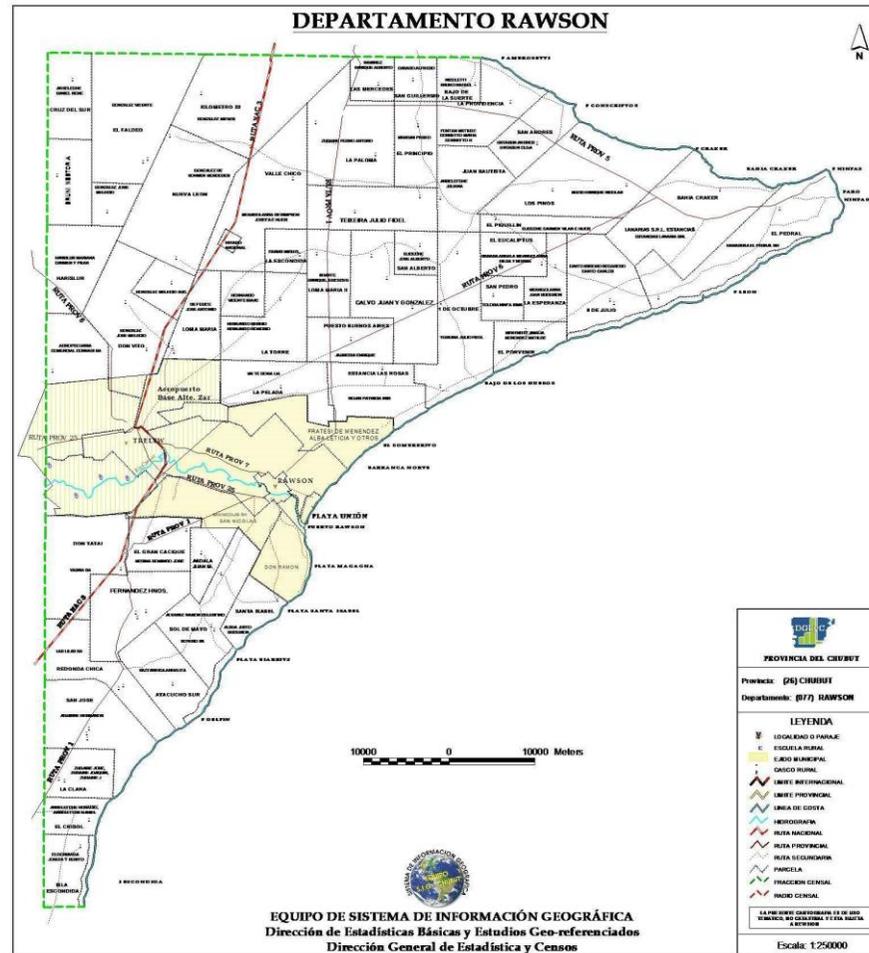
Frutos de olivares añejos Rawson



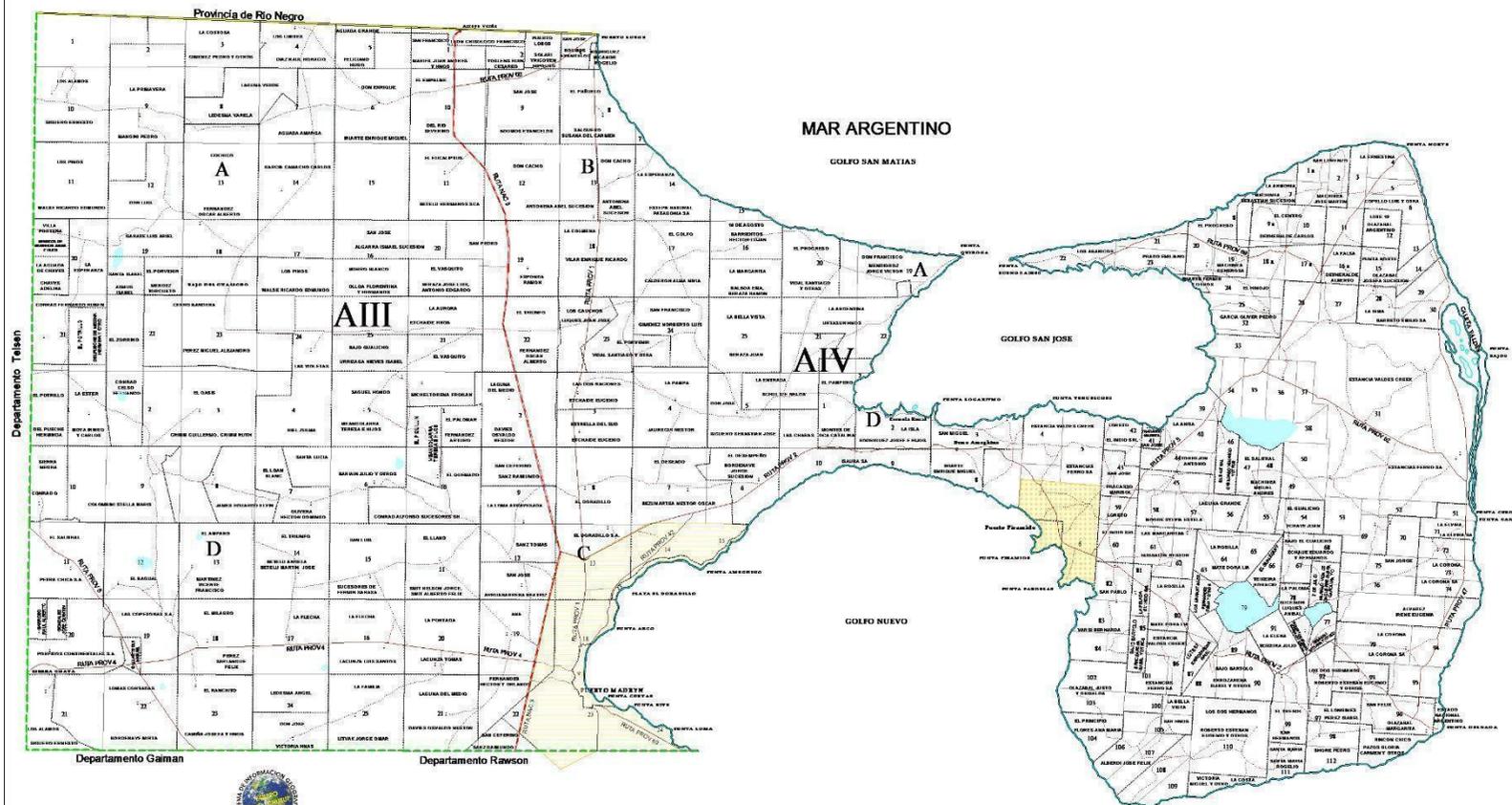
Utilización de olivares como cerco perimetral en chacra de El Doradillo

Recorrida de olivares en El Doradillo

ANEXO II - Planos de la región de los departamentos de Biedma, Rawson y Telsen



DEPARTAMENTO BIEDMA



EQUIPO DE SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA
 Dirección de Estadísticas Básicas y Estudios Geo-referenciados
 Dirección General de Estadística y Censos

PROVINCIA DEL CHUBUT

Provincia: (24) CHUBUT
 Departamento: (97) BIEDMA

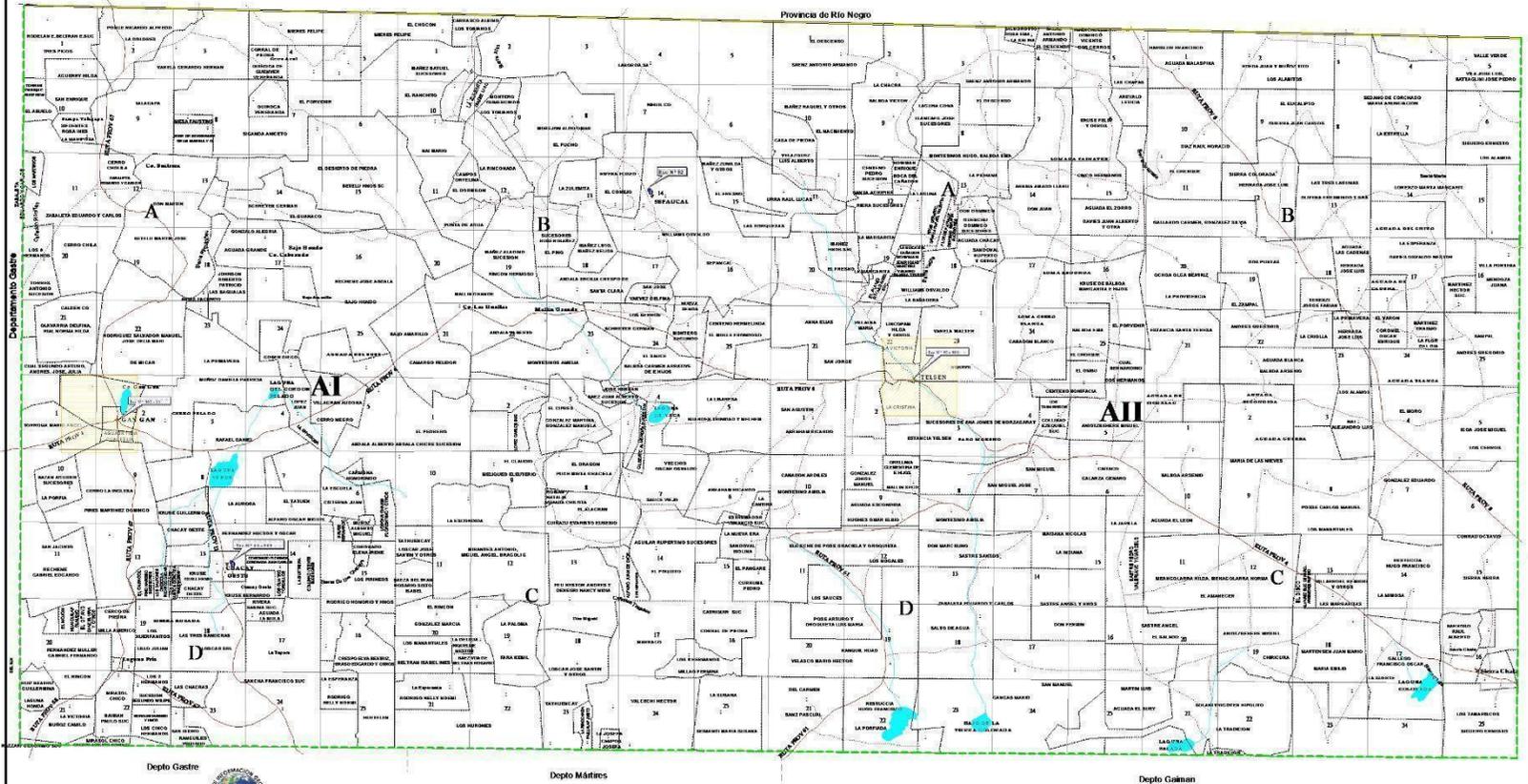
LEYENDA

- LOCALIDAD Y PARQUE
- ESTADO RUJAL
- MUNICIPIO
- CANTON RURAL
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- LIMITE PROVINCIAL
- LINEA DE COSTA
- ALTA NACIONAL
- ALTA PROVINCIAL
- ALTA OCCIDENTAL
- PARCELA
- FRACCION GENERAL
- RINDE GENERAL

LA LEY DE ESTADÍSTICA Y CENSO
 DEBEN SER CONSULTADOS EN LA
 OFICINA DE ESTADÍSTICA Y CENSO

Escala: 1:250000

DEPARTAMENTO TELSEN



EQUIPO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
 Dirección de Estadísticas Básicas y Estudios Geo-referenciados
 Dirección General de Estadística y Censos



PROVINCIA DEL CHUBUT
 Provincia: (05) CHUBUT
 Departamento: (095) TELSEN

LEYENDA

- LOCALIDAD TURÍSTICA
- ESCUELA RURAL
- CASO MUNICIPAL
- CASO FUERA
- LÍMITE PROVINCIAL
- LÍMITE NACIONAL
- LÍMITE PROVINCIAL
- LÍMITE NACIONAL
- LÍMITE PROVINCIAL
- LÍMITE NACIONAL
- PARCELA
- FRONTERA COMUNAL
- MUNICIPIO

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PRELIMINAR Y SU USO DEBE SER EXCLUSIVO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO DE TELSEN.

Escala: 1:250000

**ANEXO III - DECLARACIÓN DE INTERÉS – CONCEJO DELIBERANTE DE PUERTO
MADRYN**



"2022 Año de Homenaje a Nuestros Héroes y Heroínas de la Guerra de Malvinas 40 Años - Las Malvinas son Argentinas"

Concejo Deliberante
PUERTO MADRYN CHUBUT

PUERTO MADRYN, 24 de Febrero de 2022

DECLARACIÓN N° 010.

VISTO

La Resolución N° 090/21 de la Legislatura de la provincia de Chubut, el Seminario Taller "Potencialidades del Desarrollo de Inversión Olivícola en Chubut"; y

CONSIDERANDO

Que se busca desarrollar la producción olivícola en la región.

Que desde el año 2005 la producción olivícola ha crecido en la provincia de forma exponencial, desarrollándose numerosos proyectos productivos como alternativa agronómica y económicamente viable.

Que los especialistas han concluido a través de rigurosos estudios las condiciones de adaptabilidad del olivo en la región por lo que resulta sumamente viable su producción en nuestra localidad.

Que actualmente, en Puerto Madryn, está emplazada la única planta productora de aceite de oliva de la región.

Que durante el Seminario Taller "Potencialidades del Desarrollo de Inversión Olivícola en Chubut" organizado por la Fundación Empresaria de la Patagonia se realizó una evaluación sensorial en vivo hecha por la Magister Susana Mattar, jefa del panel de cata de Aceite de Oliva, dónde se determinó que la calidad de los Aceites de Oliva que se producen en Puerto Madryn deben ser categorizados como Extra Virgen.

Que se ha evaluado la calidad de los olivares existentes obteniendo resultados muy auspiciosos, lo que permite visualizar un futuro promisorio para el desarrollo de la olivicultura local.

Que la declaración de interés de esta actividad facilita las gestiones de los productores en organismos de créditos, lo que permite agilizar la presentación de proyectos que incrementar las superficies plantadas.

Que resulta necesario generar acciones concretas que mejoren las oportunidades para diversificar la matriz productiva de la región.

POR ELLO:

**EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN
DISPONE LA SIGUIENTE**

DECLARACIÓN

Artículo 1º: Declárase de interés del Concejo Deliberante de Puerto Madryn la producción olivícola y la elaboración de aceite de oliva extra virgen en la Ciudad de Puerto Madryn.

Artículo 2º: Este Cuerpo vería con agrado que el Departamento Ejecutivo Municipal fomente el cultivo del olivo y su industrialización en nuestra zona.

Artículo 3º: REGÍSTRESE. COMUNÍQUESE. DESE AL BOLETÍN OFICIAL. CUMPLIDO. ARCHÍVESE.


Dr. Sebastián Villano
Secretario Legislativo
Concejo Deliberante
Puerto Madryn - Chubut




Lic. María Noelia Cervantes Carro
Presidenta
Concejo Deliberante
Puerto Madryn - Chubut