



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO

**Campus Regional de Educación Tecnológica
Este.
DGETP-UTU.**

**ACTUALIZACIÓN INFORME
PRODUCTIVO REGIONAL ESTE:
Producción Oleícola
Actualización 2021**

Departamento de Alfabetización Laboral
Unidad Regional de Alfabetización Laboral
Laura Da Luz
Analía Ramírez

Camino Arrayanes Km. 7, Piriápolis
Maldonado, Uruguay

Índice

Introducción. Presentación. Metodología	
El sector oleícola	
El cultivo en Uruguay	
La fabricación de aceite	
Estructura del sector industrial.....	
Generación de conocimientos y formaciones.....	
Conclusiones.....	
Bibliografía	
Anexos	

Introducción

El presente trabajo tiene por objetivo el análisis de la producción olivícola y la identificación de necesidades de formación para el sector. Para ello se toma en cuenta diferentes enfoques: el académico, de los trabajadores y el de los productores. Es desarrollado por el Programa Planeamiento Educativo a través de la Articuladora regional Este, la Coordinación del Departamento de Alfabetización Laboral, y la participación del Programa Gestión Educativa profesora Sandra Bodeant.

En la primera parte del documento se organizan los antecedentes donde se sistematizan informes de investigaciones académicas y productivas realizadas en el país junto con los datos obtenidos de las entrevistas a actores calificados, además de las experiencias de trabajo que se llevaron a cabo a través de la Unidad de Alfabetización Laboral desde el año 2013 en región Este (Maldonado, Lavalleja, Rocha y Treinta y Tres). En la segunda parte, se describe la dinámica del sector de producción en sus etapas primaria e industrial. Por último, se presentan las características de las etapas productivas y las necesidades de formación y capacitación para cada de ellas.

1. Presentación

El cultivo de olivos es un rubro relativamente nuevo en nuestro país, perteneciente al sector agro industrial, de orientación básicamente exportadora que surge promovido por inversiones extranjeras, principalmente capitales argentinos y españoles.

La producción de olivos en nuestro país se retoma a partir del año 2002 y no ha parado de crecer. Se inicia una expansión del área plantada del olivo, igualando la superficie ocupada por frutales de hoja caduca en el país, lo que revela la importancia que ha adquirido el rubro. Esta producción, en un principio responde a objetivos turístico-paisajístico, y a partir del año 2009, adquiere características productivas. En el año 2010, el Instituto de Investigación Agropecuaria (INIA) comienza a investigar la producción, y en 2012 realiza la primera publicación, en la que, identifican las características de los cultivos de acuerdo con la variedad de la fruta.

En el año 2013 desde el Departamento de la Unidad de Alfabetización Laboral del CETP/UTU se toma contacto con el sector en la región Este constatando la existencia de necesidades de formación.

En el proceso de construcción de la oferta educativa 2021, se retoma el tema disponiendo la institución la realización del presente estudio.

La relevancia del estudio se sustenta en el desarrollo que alcanza el sector tanto en hectáreas cultivadas como la posición que logra el aceite de oliva extra virgen uruguayo, en el mercado internacional. Los niveles de crecimiento han promovido el aumento de las inversiones tanto de capitales extranjeros como nacionales; países productores como España e Italia compran aceite uruguayo para realizar cortes en sus aceites; los productores se ven en la necesidad de contratar técnicos extranjeros para el mantenimiento y rendimiento de los cultivos. Asesores especializados en olivos sostienen que el desarrollo del sector en nuestro país, se ve afectado por la falta de formaciones. Los elementos así reunidos nos convocan y desafían a pensar un diseño curricular posible.

Metodología:

Desde un enfoque cualitativo la recolección de datos se realiza a través de entrevistas semidirigidas a actores calificados y lectura de fuentes secundarias.

Se integra la información recogida durante los años de trabajo con el sector: 2012 a 2015 y 2020 en adelante:

- 2012 – a partir de las actividades extensionistas de la UAL se toma contacto con el sector olivícola en la región Este. Desde el equipo de alfabetización laboral del PET Arrayanes se consideró la importancia de conocer el sector, sus características y etapas productivas para generar insumos dada la presencia que el sector tiene en la zona este del país.
- 2013 – Se toma contacto con la Asociación Olivícola del Uruguay (ASOLUR), se realiza una actividad informativa sobre el cultivo y la elaboración del aceite a cargo de técnicos especializados de la asociación, en el Polo Educativo Arrayanes. La misma se promueve a nivel regional, participan: estudiantes y docentes de cursos agrarios Maldonado y Rocha, y referentes educativos de Diseño Curricular y Programa Agrario.
- 2015 – se realizan reuniones de coordinación con autoridades educativas regionales y nacionales para la elaboración de la capacitación en poda de olivos. La información sistematizada se publica Informe Productivo Regional Este.
- 2020 – se retoma el contacto con el sector incluyendo en esta etapa, además de integrantes ASOLUR, a investigadores del INIA y trabajadores de campo y almazaras de diferentes establecimientos.

Cuadro de Actores entrevistados:

Institución/Empresa	Cargo	Formación/Experiencia
INIA	Coordinadora Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola. Las Brujas	Ingeniera Agrónoma
OLIVO NOBLE	Consultor y Asesor a productores olivícolas a nivel nacional e internacional	Ingeniero Agrónomo Experto en Olivicultura (Universidad de Catamarca), Especialista Superior de Olivicultura (España)
LATU	Asesor Laboratorio Tecnológico	Ingeniero Agrónomo Experto en Olivicultura (Universidad de Mendoza), Especializado en Proceso Industrial del aceite de oliva (Universidad de Jaén)
ASOLUR	Presidencia	Licenciado en Marketing, Gerente "Lote 8"
Finca AGUY	Encargado de Producción	Experiencia en manejo fase primaria y secundaria
Finca Los Porfiados	Propietario	Experiencia en manejo fase primaria
Finca De La Sierra	Encargado producción	Maestro de almazara
AGROLAND S.A.	Encargado producción	Maestro de almazara



El sector oleícola

2.1 Producción mundial del sector Oleícola¹

Tanto la Unión Europea como el COI establecen los parámetros y normas de calidad del aceite. De acuerdo con el COI los aceites de oliva pueden ser: extra virgen, virgen, virgen corriente, lampante o de orujo, refinado, aceite de oliva a secas y aceite de pulpa de oliva. Cada variedad es producto de un procedimiento específico y se diferencian por su calidad y características fisicoquímicas y sensoriales. Los aceites de oliva virgen y extra virgen son los únicos aceites que se consumen en su estado 100 % natural, no se someten a ningún proceso de refinado y, por este motivo, contienen un nivel de antioxidantes y otras propiedades que los hacen beneficiosos para la salud y no comparables, en este aspecto, con ningún otro aceite. Este es el tipo de aceite que se produce en Uruguay.

A nivel mundial el consumo de aceite de oliva extra virgen presenta una creciente demanda en países que antes no eran grandes consumidores, lo que, entre otros factores, determinó una oportunidad para países como el nuestro.

Dado el tipo de producción frutícola es de esperar la alternancia entre momentos de muy buena producción con momentos de baja producción. A nivel mundial 2017-2018 fue un período de producción récord y si bien en 2019 sufre una retracción se continúa por encima de los 3 millones de toneladas.

De los países productores a nivel mundial, España lleva la delantera, pero sufre una pérdida de producción, debido a fuertes sequías en provincias de Jaén y Córdoba, pasando del 51% de la producción mundial al 39%, manteniendo aún, el primer lugar. Le siguen Italia con un 11%, Túnez con el 10% y Grecia 9% de la producción mundial. Estos últimos países a la inversa que España, atraviesan un crecimiento del entorno al 60% en sus producciones.

A nivel de la Región, los países productores son Argentina y Chile. Al igual que para el resto del mundo la producción se redujo luego de la zafra 2018-2019, pasando en el caso de Argentina de 45 mil toneladas a 26 mil en la zafra anterior y en el caso de Chile, su producción está en el entorno de las 20 mil toneladas.

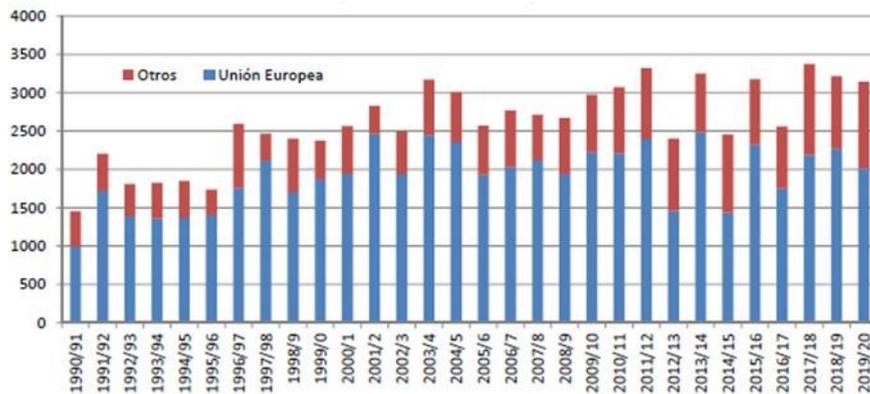
La comercialización a nivel mundial registra crecimiento con el desarrollo de nuevos mercados. España es el principal exportador y por su estrategia comercial y posicionamiento como productor, define precios para el resto del mundo. Los principales exportadores repiten el orden de productores: España con 31%, Túnez el 21% e Italia con 20% de las exportaciones.

¹ Datos tomados de OPYPA. MGAP 2020 en base a COI. <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/opypa>

Respecto a las importaciones Estados Unidos es el principal importador mundial, comprando alrededor de 300 mil toneladas anuales de aceite de oliva por unos 1400 millones de dólares y le sigue Brasil importando entre 60 y 80 mil toneladas anuales por unos 400 millones de dólares. Para Uruguay es uno de sus mercados.

El precio de referencia del aceite de oliva virgen proviene de Jaén y se fijó en torno a los 2 euros por kilo.

Gráfico 1. Producción mundial de aceite de oliva (miles de toneladas)



Fuente: OPYPA. MGAP 2020 - Elaborado con base en COI

2.2. La producción oleícola en Uruguay

A partir del año 2002 la producción de olivos fue en crecimiento ininterrumpido. Uno de los entrevistados especialista en esta producción ² comenta, "*Uruguay tiene como dos oliviculturas una plantación que se hizo del 2002 al 2009 y otra del 2009 en adelante. La primera, del 2002 al 2009 fue más que nada paisajística o turística y del 2009 en adelante más orientada hacia la producción. En la primera etapa: tengo un campo y quiero plantar olivos y en la segunda etapa: quiero un campo donde pueda plantar olivos. Por esta razón lo que se hizo en Garzón fue algo parecido a La Toscana, más paisajístico que productivo, pero del 2009 en adelante se buscan suelos pendientes, diseños, variedades más orientado hacia lo productivo*".

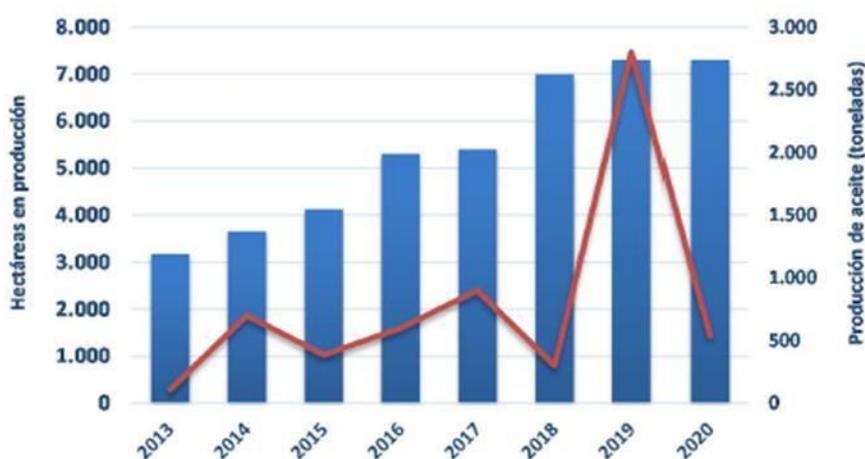
Otros entrevistados³ coinciden en que si bien Uruguay no tiene tradición frutícola, la producción de olivo ocupa el segundo lugar después de los cítricos (16.000 toneladas aproximadamente) superando a la manzana (3.000 toneladas aproximadamente).

² Sergio Gómez Ingeniero Agrónomo egresado Universidad de Catamarca como Experto en Olivicultura, Especialista Superior de Olivicultura titulación obtenida en España, actualmente integrante del grupo Olivo Noble equipo de asesores en olivicultura a nivel nacional e internacional.

³ Ingeniero Agrónomo egresado UDELAR, Diplomado en Olivicultura en Universidad de Mendoza, Argentina y especializado en proceso industrial del aceite de oliva titulado en Universidad de Jaén, actualmente asesor en laboratorio LATU y Paula Conde Ingeniera Agrónoma egresada UDELAR, Coordinadora Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola INIA Las Brujas

Llevó muchos años de estudio poder definir qué variedades eran las apropiadas en nuestros suelos y nuestro clima. Por tratarse de un cultivo nuevo en nuestro país, fue necesario emplear años de ensayo y error, conocer las variedades y esperar su desarrollo para poder saber qué variedad es la que crece mejor así como qué plan de manejo lleva cada cultivo, qué maquinaria utilizar. Es un tipo de producción que conlleva riesgos ya que no todos los años produce de la misma manera. En la medida que se ha ido desarrollando se fueron identificando el suelo, el clima, y se fue viendo que algunas variedades se comportan mejor en algunas zonas que en otras, algo propio de la fruticultura.

Gráfico 2. Superficie de olivos y producción



Fuente: OPYPA. MGAP 2020 con base DIEA

En este momento contamos con datos del Primer Censo de Productores de Olivos realizado entre la última quincena de agosto y primera de octubre de 2020 por MGAP⁴. La superficie afectada con olivos es de 7.161 hectáreas, distribuidas en 197 explotaciones. Del total de superficie con olivos, 966 ha no recibieron los cuidados necesarios para la producción en el/los últimos años siendo montes improductivos/abandonados, por lo que la superficie de montes con fines productivos es de 6.195 ha, las cuales fueron explotadas por 162 productores. (Ver Anexos Gráfico 3)

La producción ha logrado expandirse en todo el territorio nacional sobresaliendo la zona este donde se ubica mayor cantidad de establecimientos y desde donde se produce la mayor cantidad de aceite de oliva para exportación.

Del total de plantaciones el 80% de la superficie (5.009 ha) se concentra en el Este siendo Maldonado el departamento con mayor presencia del cultivo.

Las zonas Centro y Norte muestran una densidad de plantación de los montes superior al promedio.

⁴ Resultado del primer censo de productores de olivos. Informe de avance 3 de noviembre 2020. MGAP, DIEA

Cuadro 1. Explotaciones productivas, superficie con montes, superficie efectiva, número de plantas y densidad de plantación según zona de producción, zafra 2019/2

Ubicación Geográfica	Total de explotaciones	Superficie		Plantas		
		Total de montes (ha)	Efectiva (ha)	Totales (miles)	Densidad (plantas/ha)	En producción (miles)
Total	162	6.195	5.917	1.709	289	1.531
Zona Este	94	5.009	4.767	1.300	273	1.173
Zona Centro y Litoral Sur	37	732	699	262	375	253
Zona Norte	31	454	451	147	325	105

Fuente: MGAP - DIEA, censo de productores de olivos 2020

El cultivo en Uruguay

Continuando con los datos que aporta el Primer Censo de Productores de Olivos, las 5.917 hectáreas efectivas de olivos tienen poco más de 1,7 millones de plantas de las cuales 1,5 millones (el 90%) se encuentran en producción.

Respecto de las variedades de la fruta la variedad más plantada es Arbequina, seguida en importancia por Frantoio, Barnea, Picual y Leccino. El destino principal de la producción es la elaboración de aceite el que se comercializa en el mercado interno y externo.⁵

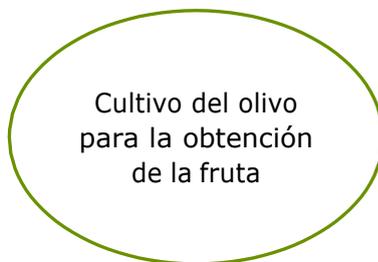
Las variedades acumulan el 90% de la superficie cultivada siendo Arbequina la de mayor presencia con el 47% de la superficie seguida por Coratina con el 21%. (Anexos Cuadro 2)

El olivo es un tipo de cultivo que se incorpora sin mayores inconvenientes a las prácticas agropecuarias tradicionales de nuestro país. Uruguay cuenta con antecedentes productivos en materia olivícola (Ver en Anexos Historia del olivo) y tiene buen potencial para su desarrollo. La cadena productiva se compone de 3 eslabones:

Grafico 3. Circuito productivo del olivo

⁵ Técnico Agropecuario, Villamil J.J. Técnico Agropecuario Pereira, C., Bachiller Klixich, A., Ingeniera Agrónoma (MSc.) Paula Conde. EVALUACIÓN DE VARIEDADES DE OLIVO EN URUGUAY. Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola - INIA

**Primer eslabón:
Producción primaria**



**Segundo eslabón:
Industrialización**



Tercer eslabón: comercialización



La existencia de montes improductivos como de almazaras inactivas ambos datos relevados por Censo MGAP y LATU respectivamente, se explican por el proceso que realiza la explotación de olivos en nuestro país. A partir del año 2002 aproximadamente, cuando reanuda la explotación olivarera, se plantaron alrededor de 1.000 hectáreas por año llegando a un máximo de 10.000 hectáreas. No se contaba aún con la información adecuada sobre calidad del terreno, manejo de plantío, variedad apropiada para las zonas, etc. razón por la cual se plantaron variedades en terrenos donde las plantas no pudieron crecer.

De las variedades que se trajeron para su estudio, fueron pocas que se adaptaron a nuestro clima por razones de humedad, de características del suelo, olas de frío, etc. Hoy se maneja un paquete de variedades que llevó tiempo definirlo. Ese proceso de aprendizaje significó pérdidas y no todas las empresas pudieron sobre llevarlo. De similar manera se dio con las fábricas de aceite, la inversión se hizo antes de tener la materia prima.

Esto llevó a que al momento del Censo se encontraran montes y almazaras inactivas por lo que la superficie explotada, es menor. Desde el LATU se esperan los resultados finales del Censo para conocer con claridad qué quedó e ir identificando situaciones problemas que permitan profundizar el desarrollo del sector.

Destino de la producción

El principal destino de la producción de aceitunas es la elaboración de aceite, para lo que se destinó el 99% de la cosecha (1.926.562 kilos). Como resultado del procesamiento industrial de las aceitunas se obtuvieron 322.489 litros de aceite, equivalente a 295 toneladas, resultando en un rendimiento promedio de 15,3 % en base fresca de acuerdo con el Primer Censo de Producción de Olivos MGAP.

La zafra anterior (2018/2019) fue excepcional alcanzando unos 2.768.220 litros, unas 2.541 toneladas de aceite constituyendo un record de producción nacional para el cultivo. Según datos de ASOLUR y a modo de referencia, el promedio de las 4 zafras anteriores fue de 550 toneladas.

Exportaciones e importaciones de aceite de oliva en Uruguay

Según datos de OPYPA.MGAP luego de las exportaciones records en 2019, 1.013 toneladas, las exportaciones del primer semestre del presente año fueron de 37 toneladas por un valor de 167 mil dólares. El precio medio de las exportaciones de 2020 es de 4.516 dólares por toneladas (Anexo Cuadro 3).

Respecto a los destinos:

2019: España: 710 toneladas (70%), EEUU: 240 toneladas (24%), Brasil: 47 toneladas (5%), Argentina: 10 toneladas (1%), China: 5 toneladas (0,5%).

2020: Brasil: 33 toneladas (88%), Argentina: 2,4 toneladas (6,5%), Alemania: 1,8 toneladas (5%), EEUU: 0,2 toneladas (0,6%).

Respecto al precio medio año 2020: 4.516 USD/tonelada; Brasil: 4.256 USD/tonelada, Argentina: 5.106 USD/tonelada, Alemania: 7.820 USD/tonelada (datos OPYPA.MGAP.2020 en base a URUNET).

En cuanto a las empresas exportadoras, Nuevo Manantial ubicada en el departamento de Maldonado es la que lidera las ventas (Anexo Cuadro 4).

El ingreso de aceites de oliva a Uruguay en el primer semestre de 2020 se importó 385 toneladas de aceite de oliva, un 6% menos que en el mismo período del año anterior. Respecto al origen: Argentina: 158 toneladas en total; precio medio aceite virgen 3.039 USD/t, España: 149 toneladas en total; precio medio aceite virgen 3.833 USD/t, Italia: 64 toneladas en total; precio medio aceite virgen 4.499 USD/t.

La fabricación de aceite



La fase industrial de la cadena olivícola es un aspecto fundamental ya que en nuestro país no se profundiza la producción de aceitunas de mesa, el 90% de la fruta se utiliza para producir aceite de oliva. Para conocer sobre el procedimiento entrevistamos a un especialista ⁶en el proceso industrial de la extracción de aceite. Actualmente asesora al laboratorio tecnológico del LATU desde donde se están llevando a cabo un proyecto de identificación en puntos críticos del sector productivo.

La almazara

La almazara es la fábrica de aceite, en árabe "al" significa "El" y "mazara" jugo de aceituna. El sistema implica sacar el aceite de la aceituna y se basa en un proceso netamente físico. Consiste en la molienda de la aceituna y la separación de lo que es lo sólido de lo líquido y en lo líquido, lo que es aceite y agua.

Grafico 4. Esquema circuito productivo del aceite de oliva



⁶ Ingeniero agrónomo Luis Mattos, titulado en Universidad de Jaén

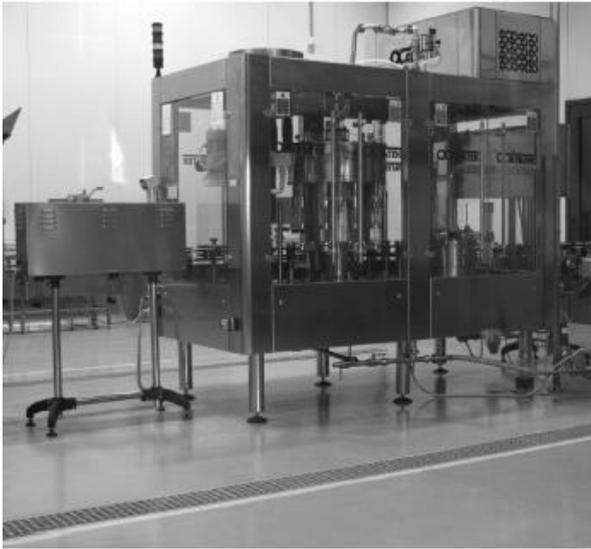


Imagen 3. Almazara Agroland. Maldonado

La fruta una vez cosechada cuenta con 24 horas de tiempo para ingresar al molino. Ingresa por el "patio" que es el espacio externo de la almazara, allí un operario clasifica la aceituna y determina cuanta fruta puede entrar al molino según su estado de sanidad y acidez.

La almazara es un molino de martillo que funciona en continuo, muele la aceituna junto con el carozo, en este proceso al abrirse las células se liberan gotas de aceite. Se va formando una pasta que pasa a una batidora donde se va batiendo por medio de paletas de manera lenta. Todas las partes de la maquinaria son hechas en acero inoxidable

Existe lo que se llaman las "cribas" que son los agujeritos por donde sale la pulpa. Las cribas tienen diferentes tamaños y hay que regularlo según la aceituna para que salga más o menos aceite, a veces es necesario agregar un poquito de agua para ayudar a la pulpa.

La temperatura es un aspecto relevante en el proceso. La aceituna llega del campo con determinada temperatura, al lavarla baja un poco y luego en el batido, aumenta. Posteriormente cuando el aceite ingresa al tanque de almacenamiento, allí no puede pasar de 11° a 13°. El manejo de las temperaturas es parte del oficio del molinero de eso dependerá el mayor rendimiento de la fruta en aceite y la calidad del mismo.

Al batir la pasta, las gotas de aceite se juntan y se depositan por encima de la pasta. Las más grandes por diferente densidad, se separan de lo que es el resto de la pulpa y de ahí, sale el aceite. Este mecanismo se da en un lugar totalmente cerrado que funciona en base a 5 o 6 motores y luego va a un sinfín a partir del cual, se desarrollan las dos fases siguientes.

En Uruguay existen dos fases en el proceso, quiere decir que por un lado sale el aceite y por el otro lo que se llama "alperujo" (hueso, piel y agua) es el residuo de la industria. Es la conjunción de "alpechin" que significa agua y el orujo de la fruta. Ese residuo requiere de un tratamiento especial porque constituye un problema ambiental, contiene polifenoles que no se pueden dispersar directamente al suelo. Desde el INIA se sugiere hacer compostaje para devolverlo como materia orgánica al suelo. Una vez obtenido el aceite los restos de pulpa que hayan quedado se dejan decantar, se filtra y se almacena en tanques. Luego viene el envasado y el cuidado del alimento, y posteriormente, la comercialización.



Imagen 4. Almazara Chacra La Anyta. Nueva Carrara. Maldonado

Estructura del sector industrial

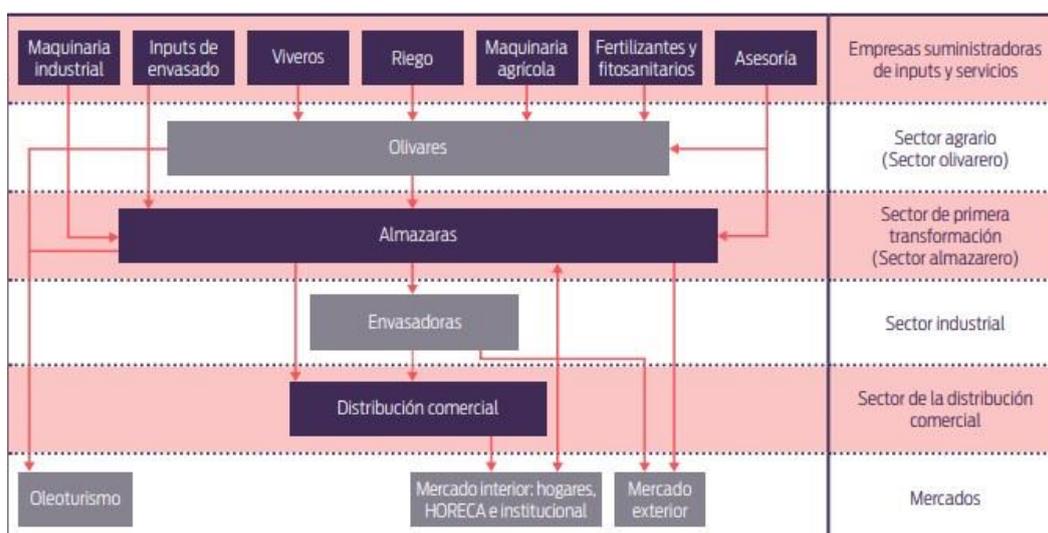
Respecto a la estructura del sector aún no existe en Uruguay un sector almazarero independiente de la producción agrícola como tampoco se ha desarrollado una industria de envasado de manera independiente. Se da una fuerte integración entre la producción de aceitunas y la producción de aceite dado que ambas etapas se cumplen dentro de la plantación. Aquellos productores que no cuentan con almazara, venden su producto a otros productores que puedan moler la fruta lo que trae sus problemas dado que cada productor va a priorizar su fruta y según el monto de producción, se pueden generar "cuellos de botella" con la consiguiente pérdida de no entrar en la almazara la fruta en el tiempo previsto.

Otro aspecto relevante que va unido a las posibilidades de desarrollo para el sector, es lo que refiere al desecho de la industria. No existen aún industrias que utilicen los residuos y subproductos del cultivo del olivar y de la producción de aceites de oliva para obtener energía. En el residuo sólido que surge del procesamiento de la aceituna hay pedazos de carozos que tiene una capacidad de combustión muy elevada, superior a la leña. En Uruguay se identificó una sola empresa que tiene una separadora del carozo. En España se utiliza para calentar calderas y se vende como fuente de energía de la misma forma que en nuestro país, vendemos la leña. Estamos frente a un subproducto que tiene posibilidades de ser comercializable lo que generaría otros ingresos o bien, reducir en algo los costos en el proceso productivo.

Este tipo de situaciones implica investigar y es lo que se está planteando desde el LATU.

El Cuadro 5 grafica la red de actores y sus relaciones en torno a la producción de aceite. Desde el año 2013 se mantiene la misma estructura con la salvedad, que actualmente se elaboran sub productos de cosmética a partir del aceite de oliva por lo que faltaría agregar un eslabón al cuadrante "mercados". Algunos productores anexan jabones y cremas a base de aceite de oliva.

Cuadro 5. Esquema del Conglomerado Agroindustrial Olivícola de Uruguay



Fuente: Planes Industriales Fase II. Conglomerado Agroindustrial Olivícola

Estructura asociativa

En nuestro país existe la Asociación Olivícola Uruguaya (ASOLUR)⁷, fundada en el año 2004, respondiendo a la creciente importancia que fue adquiriendo el cultivo del olivo a partir de 2003. ASOLUR se ha convertido en un referente del sector dado la representatividad que tiene del mismo. Hoy en día cuenta con más de 100 socios que integran toda la cadena productiva, viveristas, productores, almazaras, técnicos, proveedores, así como personas y empresas vinculadas al sector. Un rasgo característico de ASOLUR es que nuclea pequeños y grandes productores nacionales, buscando el consenso, desarrollo y visibilidad del sector a través de distintas estrategias: gestionó el ingreso de Uruguay al COI, a partir del año 2013 Uruguay participa activamente del foro de influencia más importante a nivel internacional sobre aceites de oliva, siendo miembro de pleno derecho de la organización; ha impulsado un Sello de Calidad Premium; realiza instancias de formación integrando técnicos extranjeros como invitados a través del COI; promueve actividades de sensibilización y capacitación sobre el uso del aceite, entre otras.

Generación de conocimientos y Formaciones

Las investigaciones científicas desarrolladas en nuestro país acerca del olivo, son realizadas desde el INIA de su Programa Nacional de Investigación Frutícola. Se suma el LATU en estudios referentes a la fase industrial que se encuentra en desarrollo.

En lo que respecta a las formaciones, en nuestro país no contamos con propuestas de formación oficiales para el sector. Algunas instituciones, como es el caso de la Facultad de Química de (UDELAR), dicta el curso de Sommelier en Aceite de Oliva, en el que se han formado los primeros *sommeliers* uruguayos. Es una exigencia del COI contar con panel de cata, así fue que se pudo diseñar la formación con la Facultad de Química. Este servicio técnico colabora con el sector oleícola uruguayo en el análisis y el control de calidad de los aceites, en aspectos relacionados con el comportamiento del consumidor uruguayo y en la formación de expertos en aceites de oliva. Por otra parte, la Facultad de Agronomía, incluye un módulo optativo de 5 encuentros donde se trabaja someramente, lo referente a las plantaciones de olivos. Fuera de estas dos oportunidades acotadas, no se cuenta con instancias de formación oficiales referidas al sector.

El proceso productivo completo consta de varias etapas: estudio del suelo, selección de las plantas, en los primeros 5 años del cultivo, el olivar requiere mayores cuidados, atender la plantación, manejo de controles de enfermedades, podas; entre los 7 u 8 años la mayoría de las tareas son mecanizables salvo la poda que en Uruguay, es manual.

Luego viene la cosecha y el pasaje de la fruta al patio para ingresar al molino. Dentro del molino actúa el maestro de almazara quien tiene a su cargo el proceso de extracción de aceite y realiza el mantenimiento de la maquinaria propiamente dicha.

Para ninguna de las etapas del proceso contamos con formaciones específicas en nuestro país.

Todo trabajador que se desempeñe en un establecimiento de olivos, debe conocer todo el proceso de la planta. Los conocimientos agronómicos son básicos para conocer sobre el proceso de la fruta y su sanidad porque de eso va a depender la calidad del aceite. El proceso industrial no mejora el producto, solo puede mantener su calidad. Por lo que es necesario saber cómo manejar la fruta antes de ingresar al molino y para eso el operario tiene que manejar parámetros de calidad, los principios de funcionamiento de la fábrica, manejo de las velocidades a las que tiene que girar la máquina, de la temperatura del ambiente, diferenciar el color de la fruta, de los índices de madurez, cómo se hace el análisis en el laboratorio. El maestro

⁷ <https://asolur.org.uy/>

de almazara tiene que manejar el laboratorio y saber interpretar los análisis. Son muchos conceptos que se manejan de manera integrada y rápidamente una vez que llegó la fruta al patio, se tiene que decidir en muy poco tiempo qué fruta entra y cómo procesarla dentro del molino. Una vez que termina la zafra se pasa al proceso de limpieza, desinfección, de la almazara y se deben conocer las normas dentro de las cuales se tiene que producir (MGAP, MSP, Bromatología).

La siguiente tabla muestra los conocimientos requeridos para cada etapa del proceso productivo

Etapas productivas	procesos y procedimientos	Conocimiento requerido
Cultivo	Elección de suelos, laboreo, plantación, fertilización, poda, manejo sanitario (plagas, enfermedades, malezas), riego. Buenas prácticas agrícolas.	Formación Agraria de Nivel II con énfasis en olivos
	Cosecha	Estimación del rendimiento graso mediante índice de madurez, metodologías de cosecha, mecanización de la cosecha, cuidados de la fruta para mantener su calidad hasta la industrialización, conservación.
Industria	Recepción	Identificación del lote y variedad para trazabilidad. Muestreo preliminar para determinar índice de madurez grado de afectación por enfermedades/plagas que puedan repercutir en la calidad final y rendimiento (en caso de contar con el equipamiento de laboratorio determinado). Normas de calidad y procesamiento de alimentos.
	Molienda, batido, centrifugación	Identificación del proceso según cantidad y tipo de fruta seleccionada
	Filtrado	Manejo de técnicas de filtrado.
	Almacenamiento	Manejo de técnicas de almacenamiento
	Envasado	Manejo de técnicas de envasado

Residuos	Buenas prácticas para la gestión de residuos sólidos ("alperujo", residuo semisólido) y líquidos (aguas residuales).
Mantenimiento	Manejo de técnicas de desinfección de acuerdo a normas vigentes.

En lo referente al ámbito empresarial los actores entrevistados concuerdan sobre la relevancia de capacitar a las empresas en estrategias de márketing de marca que permita posicionar el producto por su calidad. Al no contar con grandes producciones Uruguay compite en el mercado por la calidad. Por otra parte y no menos importante, promover información y capacitar en manejo de estrategias de asociatividad. La mayoría de las empresas son de pocas hectáreas y no todas cuentan con almazara, la posibilidad de asociación fortalecería al sector en aprovechamiento de los productos y reduciría costos.

Conclusiones

El sector oleícola tanto en su fase primaria como secundaria en nuestro país, está instalado y en franco crecimiento. Uruguay integra el COI y alcanza una posición destacada en el mercado internacional por la calidad del aceite de oliva.

Instituciones como INIA, LATU, Facultad de Química y ASOLUR están dedicadas al estudio, investigación y relevamiento de datos para el fomento del desarrollo del sector. La cadena de producción requiere potenciar algunos aspectos fundamentalmente en lo que hace a la industria y el comercio, como la creación de "orujeiras", de plantas embotelladoras, el fomento de la asociatividad como recurso potenciador para los establecimientos que no cuentan con almazara entre otros. Estos aspectos implican además de inversiones, conocimiento.

Las propuestas de formación para el sector en nuestro país es nula, a excepción del curso sommelier de aceite de oliva dictado por la Facultad de Química. Los entrevistados concuerdan en que toda persona que trabaje en un olivar necesita conocer del proceso de la planta: variedades, formas de cultivo, aspectos fitosanitarios porque de otra manera, no se puede desempeñar en la fabricación del aceite. A su vez la fase industrial, requiere de conocimientos específicos, así como Uruguay cuenta con su panel de cata formados en la UDELAR lo esperado por los actores productivos, es poder contar con maestros de almazara, también formados en Uruguay.

El proceso productivo tiene dos momentos que se identifican como zafra: la cosecha que ocupa los meses de marzo, abril y mayo y la poda en junio, julio y agosto. Ambas etapas son fundamentales en la producción y generan alto costo para los productores en primer lugar porque implica mayor cantidad de trabajadores y en segundo término, por el uso de maquinaria.

La poda en particular tiene la relevancia que define la sobrevivencia de la producción, y existen diferentes métodos según las variedades y tipos de cultivares. Conocer de la variedad y la edad de la planta es importante, en un caso es importante para su mantenimiento y en el otro, para su producción. Para cubrir esta demanda generalmente, se contratan técnicos extranjeros que eventualmente, capacitan a empleados de campo.

Respecto de la cosecha, puede ser manual, semi mecanizada o mecanizada. De la particularidad de la finca va a depender que tipo de cosecha y el personal que ocupe.

Bibliografía consultada

Estudios de cadenas productivas territoriales de valor para promover el desarrollo local con inclusión social. La cadena de productos de madera en Salto y la cadena olivícola en Rocha. MIDES, IECON Rodríguez Miranda, A coordinador. 2014.

Evaluación de variedades de olivo en Uruguay, INIA, 2011, Planes Industriales Fase II, Conglomerado Agroindustrial Olivícola, OPP, 2014.

Evaluación de Variedades de Olivo en Uruguay. 2012. Téc. Agrop. Juan José Villamil, Téc. Agrop. Carlos Pereira, Bach. Alejandro Klisich, Ing. Agr. (MSc.) Paula Conde. Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola - INIA

Plan de Refuerzo a la Competitividad del Conglomerado Agroindustrial Olivícola del Uruguay 2012-2020. IECON, OPP, ASOLUR. 2012.

Pereira Benítez, Jorge Enrique. 2015. Reseña histórica del cultivo de olivo en Uruguay desde la época colonial hasta el presente. UDELAR. Departamento de biología vegetal

Planes Industriales Fase II. 2014. IECON, OPP, MIEM

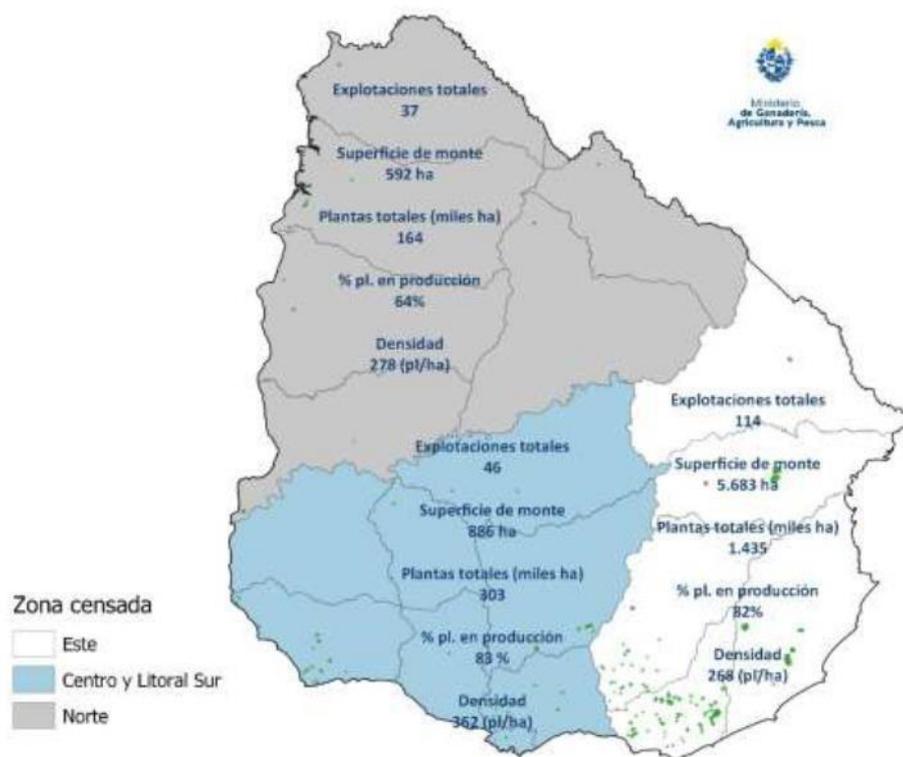
Primer Censo de Productores de Olivos. MGAP. DIEA. 2020.

Relevamiento y sistematización de Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA). <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/opypa>

ANEXOS

Gráficos

Gráfico 3. Distribución de las explotaciones, superficies y plantas de olivos según región



Fuente: MGAP - DİEA, censo de productores de olivos 2020.

Cuadros

Cuadro 2. Superficie efectiva, regada, estimada en producción y existencias de plantas según variedad.

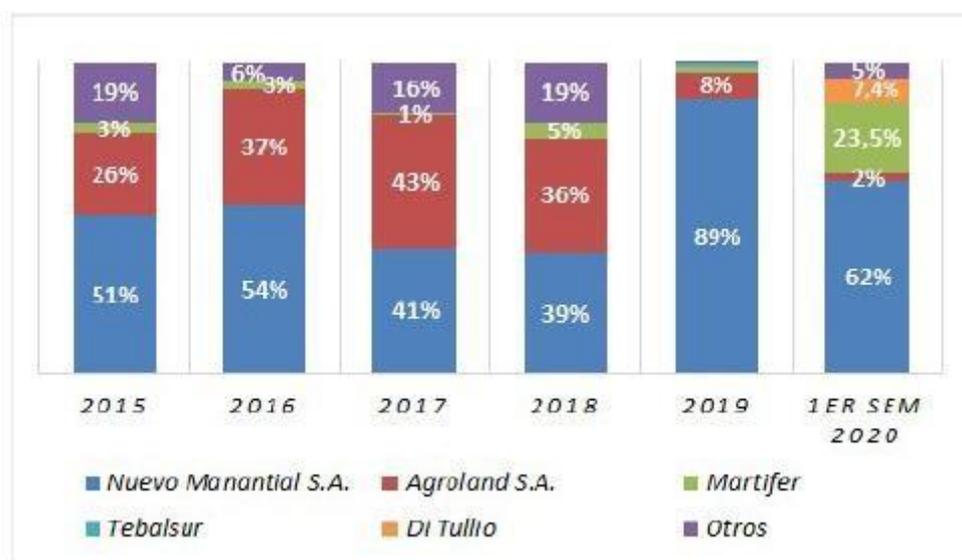
Variedades	Superficie			Totales (miles)	Plantas	
	Efectiva (ha)	Efectiva regada (ha)	En producción (ha)		Densidad plantas/ha	En producción (miles)
Total	5.917	768	5.306	1.709	289	1.531
Arbequina	2.788	361	2.584	840	302	774
Coratina	1.259	125	1.120	340	270	300
Picual	652	92	568	190	291	167
Frantoio	614	108	551	172	281	155
Otras	604	82	483	167	276	135

Fuente: MGAP - DİEA, censo de productores de olivos 2020. 1/ Calculada en base a la superficie ocupada por las plantas en producción

Cuadro 3. Exportaciones de aceite de oliva virgen nacional

Año	Valor (USD FOB)	Volumen (Toneladas)	Precio medio (USD/tonelada)
2015	303.621	76	3.991
2016	376.947	93	4.074
2017	822.811	141	5.830
2018	204.345	28	7.243
2019	2.633.465	1.013	2.599
2020 (ene - jun)	167.225	37	4.516

Cuadro 4. Participación del valor exportado por empresa



Fuente: OPYPA con base en URUNET, 2020

Historia del olivo

Se trata de un cultivo muy antiguo, relata la historia "El camino del olivo" reconstruida por el Comité Oleícola Internacional (COI) que cita el estudio del IECON⁸, el olivo se origina en la zona que va desde el sur del Cáucaso hasta la meseta iraní y las costas mediterráneas de Siria y Palestina, extendiéndose luego hacia Chipre en dirección a la Anatolia y desde la isla de Creta hacia Egipto.

En el siglo 16 A.C. los fenicios introducen el cultivo en las islas griegas y luego, en el continente griego entre los siglos 14 y 12 A.C. Desde el siglo 6 A.C. en adelante, se extiende a lo largo de los países del Mediterráneo y de allí, al sur de Italia. El olivo sigue su ruta de sur a norte, cuando los romanos llegan al Norte de África, los "bárbaros" ya sabían cómo hacer injertos de olivos salvajes y habían desarrollado cultivos.

Alrededor del 600 A.C. se introduce en Marsella, Francia. En España ingresa durante la dominación marítima de los fenicios (1050 A.C.) pero no se desarrolla hasta varios siglos después.

Con el descubrimiento de América el olivo se extiende en el continente nuevo y hacia 1560 se cultiva en México y luego en Perú, California, Chile y Argentina.

Actualmente el olivo se extiende más allá del Mediterráneo desarrollándose en lugares muy distantes y en algún momento, impensado, como Australia, Japón y China.

⁸ Rodríguez Miranda, A coordinador. 2014. Estudios de cadenas productivas territoriales de valor para promover el desarrollo local con inclusión social. La cadena de productos de madera en Salto y la cadena olivícola en Rocha. MIDES, IECON.

En nuestro país⁹

Los inicios del cultivo, se remontan al proceso fundacional de Montevideo (1726) y desde esa época hasta la actualidad, el autor identifica tres etapas en el desarrollo del cultivo. La primera etapa comenzó en la época colonial (S XVIII) en la que el cultivo se circunscribía a Montevideo y sus alrededores y las plantas fueron introducidas a través de Buenos Aires, provenientes mayormente de España. Estas plantas se entregan a los primeros moradores de la ciudad.

Este período relata el autor, se extiende a todo el Siglo XIX, destacándose varios eventos de introducción, tanto en Montevideo (Luis de la Torre – 1858) como en otros departamentos, Francisco Aguilar y Francisco Piria en Maldonado (1811 y 1890), y Diego Pons en la localidad de Suárez, Canelones (1888).

La segunda época de la olivicultura, está marcada por la promulgación en 1895 por el “Congreso Nacional de Ganadería y Agricultura de recomendaciones para desarrollar en el país el cultivo del olivo” (Mercado Olivarero, 1945). Conjuntamente con la publicación de la “Cartilla del Cultivo del Olivo” en 1938 (Urbina, 1938), que hacía referencia a la “Ley Cannesa” del año 1937, incentivó la instalación de diversos emprendimientos en varios lugares del país entre 1940 y 1960.

A fines de 1960 tanto el cultivo como la industria del olivo fueron perdiendo importancia, tendiendo a desaparecer, entre los años 1934 y 1950 se plantaron 1000 hectáreas (Villamil 2009) retomándose la plantación a fines de 1990. Pereira entiende la producción de los años del Siglo XXI como el inicio de la tercera etapa e identifica como empuje la tendencia mundial a considerar las características nutritivas y su aporte a la salud del aceite de oliva. En el año 2004 surge en Uruguay la Asociación Olivícola del Uruguay (ASOLUR)

Imagen 1. Primeras granjas establecidas a orillas del Arroyo Miguelete (*)



Imagen 2. Ex Granja Pons, (Parte del actual Establecimiento Varela Zarranz), Suárez. Canelones (*)

⁹ Pereira Benítez, Jorge. 2015. Reseña histórica del cultivo de olivo en Uruguay desde la época colonial hasta el presente. UDELAR. Departamento de biología vegetal.

(*) Fotos tomadas de “Reseña histórica del Cultivo del olivo en Uruguay”, Jorge Enrique Pereira.

http://dedicaciontotal.udelar.edu.uy/adjuntos/produccion/1101_academicas__academicaarchivo.pdf