



# ESTUDIO INTERNACIONAL SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA





## **ESTUDIO INTERNACIONAL SOBRE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA: RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

*Consejo Oleícola Internacional, 2015*

*Este estudio ha sido realizado por petición del Consejo de Miembros, bajo la supervisión de Jean-Louis Barjol Director Ejecutivo y Ammar Assabah Director Adjunto del Consejo Oleícola Internacional, coordinado por M<sup>a</sup> Isabel Gómez Jefe del Departamento de Estadística del COI y con la colaboración de José María Penco, Ingeniero Agrónomo y Director de proyectos de AEMO y Juan Vilar, presidente de GEA Westfalia Separator Ibérica y Profesor de la Universidad de Jaén. El estudio contó con la colaboración activa de los expertos designados por los Miembros del COI*

### **1. INTRODUCCIÓN**

El número de hectáreas de olivar que se encuentran distribuidas por los actuales 47 países productores de aceite de oliva y repartidos por los cinco continentes es de más de 11 millones. Por encontrarse el olivo presente en ambos hemisferios, en la actualidad existen dos campañas de recogida de aceituna para molturación, una primera desde los meses de octubre a abril, en el hemisferio norte, y otra de abril a julio, en el hemisferio sur, no obstante, el 98% de la cosecha mundial se concentra en la cuenca mediterránea. El número de almazaras distribuidas por los cinco continentes es de aproximadamente 12.000, molturando en su mayor parte, más del 80 por ciento, mediante sistemas de centrifugación. En la actualidad se consume aceite de oliva en más de 160 países.

La producción de aceite de oliva supone, con respecto al resto de las grasas vegetales y animales un porcentaje del 1,7 por ciento (datos de la campaña 2012), 3 millones cien mil, frente a 184 millones de toneladas.

Las citadas circunstancias ponen de manifiesto que el sector internacional de elaboración de aceite de oliva, es un sector económicamente estratégico cuya influencia e idiosincrasia por razones de consumo o producción, se ejerce a nivel global.

El objetivo de este estudio va más allá de obtener el cálculo del coste de elaboración de aceite de oliva por kilogramo en los países miembros del COI, el objetivo fundamental del presente trabajo es ayudar los oleicultores de los países miembros del COI a identificar en su itinerario técnico los eslabones en los cuales son menos competitivos en comparación con oleicultores de otros países, incentivar a estos oleicultores a poner en marcha estrategias con vistas a mejorar, como pueden ser por ejemplo programas de asistencia técnica. Con este fin, el presente trabajo, se articula en 5 distintos apartados, el primero de ellos el



metodológico que analiza cuales han sido los distintos modos de cultivo identificados, definición de la encuesta (identificando las preguntas claves para cada eslabón del itinerario técnico), análisis de resultados, etc., a posteriori se describe el sector de elaboración de aceite de oliva en los países miembros del COI que han participado en el estudio. Posteriormente y como colofón del actual trabajo, se emiten una serie de conclusiones frutos del contenido, análisis e interpretación del presente trabajo, para acabar con una serie de recomendaciones finales.

## 2. METODOLOGÍA

En primer término se procede a categorizar el olivar internacional en siete tipos diferentes de cultivo, en función de su densidad, orografía, y presencia o no de regadío:

### **S1: Olivar tradicional en alta pendiente de secano.**

Olivar con más del 20% de pendiente y menos de 180 árboles/Ha. Secano

### **S2: Olivar tradicional en alta pendiente de regadío.**

Olivar con más del 20% de pendiente y menos de 180 árboles/Ha. Riego

### **S3: Olivar tradicional en moderada pendiente de secano.**

Olivar con menos del 20% de pendiente y menos de 180 árboles/Ha. Secano

### **S4: Olivar tradicional moderada pendiente de regadío.**

Olivar con menos del 20% de pendiente y menos de 180 árboles/Ha. Riego

### **S5: Olivar intensivo de secano.**

Olivar entre 180 y 800 árboles/Ha. Secano

### **S6: Olivar intensivo de regadío.**

Olivar entre 180 y 800 árboles/Ha. Riego

### **S7: Olivar superintensivo de regadío.**

Olivar con más de 800 árboles/Ha. Riego



Para llevar a cabo el estudio, los países miembros del COI que han aportado datos, totalizan 9,954,169 ha, es decir el 89% del olivar mundial, Por lo tanto, dicho porcentaje sirve de orientación en cuanto a ratificación en la validez de la muestra objeto de estudio, para muestreo aleatorio simple.

Con el propósito de obtener los datos necesarios, una vez revisada la literatura existente, y teniendo en cuenta la experiencia acumulada por los directores en estudios y diagnósticos previos en idéntico sentido, se elaboró una tabla de trabajo a modo de cuestionario, para la extracción de datos, puesto que éste es un método muy fiable con que cuentan los investigadores para describir y analizar una población a la cual no podemos observar de modo directo por su amplitud.

Para evitar sesgos y posibles errores, además de llevar a cabo un pretest, se analizan los datos, ratifican resultados y en caso necesario se vuelven a extraer, contrastar y analizar de forma previa a darlos como definitivos.

Los cuestionarios fueron cumplimentadas por los expertos<sup>1</sup> nombrados por cada uno de los países miembros, haciendo referencia a las campañas: 2009/10, 2010/11, 2011/12 y 2012/13.

Para la obtención del coste de obtención de un kilo de aceituna los cuestionarios se han estructurado solicitando los costes en las diferentes tareas de cultivo para cada uno de los sistemas (S1 a S7) analizados. Las tareas de cultivo consideradas han sido *Fertilización, Protección fitosanitaria, Manejo del suelo, Poda, Recolección y Riego*. La suma de los costes de cada una de las tareas anteriores constituyen los costes directos.

A estos costes directos se le han sumado los costes indirectos que cada país los ha considerado como un porcentaje de los anteriores, obteniendo los costes totales de explotación.

A dichos costes de explotación se le han añadido finalmente los costes de amortización, considerados como un coste de oportunidad del uso de la tierra, o dicho de otra forma la renta de la tierra. En el caso de los sistemas de alta densidad (S6 y S7) se ha incluido en estos costes de amortización, además, los correspondientes a la instalación de la plantación.

Finalmente se ha sumado los costes de explotación y los costes de amortización obteniendo el coste total de obtención de un kilo de aceituna a pie de campo en cada sistema de cultivo y cada país.

Por otro lado se solicitó a los países un segundo formulario donde se le requería el rendimiento graso industrial y los costes de transporte de aceituna y molturación en almazara.

---

<sup>1</sup> Se adjunta lista de experto en Anexo 4



Para concluir se transformó el coste de obtención del kilo de aceituna en kilo de aceite, simplemente considerando los costes de transporte y molturación y dividiendo por el rendimiento graso industrial en cada sistema.

El resultado final del estudio, por tanto, son los **costes de obtención por kilo de aceite** en cada sistema de cultivo de cada país.

Una vez recibidas todas y cada una de las tablas conteniendo la información solicitada, estas fueron analizadas, tratadas y estudiadas dando como resultado los diagnósticos que en el siguiente apartado se detallan para cada uno de los sistemas de cultivo y países analizados.

### 3. DIAGNÓSTICO SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN PARA LOS DISTINTOS PAISES

En el presente apartado, se presentan los datos procedentes del análisis y estudio de la información contenida en las encuestas recibidas referidas a cada uno de los sistemas de cultivo y países.

Se han considerado 9,954,169 ha correspondientes a 15 países Miembros del COI analizados que son Marruecos, Grecia, Uruguay, Líbano, Argelia, Irán, Italia, Israel, Portugal, Túnez, Turquía, España, Argentina, Albania y Jordania. El resto de los países Miembros, Egipto, Iraq, Libia, Montenegro, Siria y dentro de la Unión europea Chipre, Croacia, Eslovenia, y Malta. no han enviado datos, en el caso de Francia sí ha enviado datos pero no se tuvieron en cuenta en el estudio por estar incompletos y resultar aberrantes no han sido analizados.

La superficie desglosada por países se presenta en la *tabla 1* que puede verse en el anexo 1.

Considerando la superficie para cada tipo de cultivo presentada por cada país en sus formularios, resulta la siguiente distribución de hectáreas en cada uno de los siete sistemas definidos:

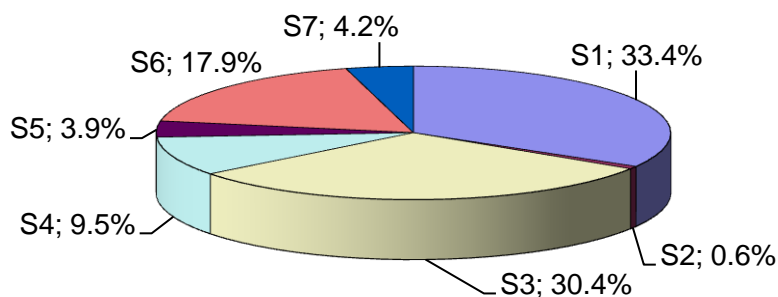


Figura nº 1: Distribución de la superficie total por sistemas de cultivo



### 3.1.1. Sistema tradicional de alta pendiente, secano (S1)

Este sistema ha sido considerado por 11 países de los 15 analizados.

Supone 3.326,736 has del total de los países analizados, es decir un 33,4% de la superficie. Es el sistema más extendido de cultivo en superficie, aunque lógicamente no en producción.

El coste de recolección (46%) es el principal entre los costes directos, seguido de la fertilización y el manejo del suelo.

Destacan Argelia y Líbano por sus altos costes respecto a la media, frente a Marruecos por sus costes más bajos (Figura nº 2)

Los rendimientos medios grasos industriales promedian 19,25%,

El promedio entre todos los países de los costes de obtención de un kilo de aceite en este sistema es de 3.44 €/kg.

En Anexo 1 se puede ver la tabla 2 con el desglose de costes por tareas de cultivo, rendimiento, costes de transporte y proceso.

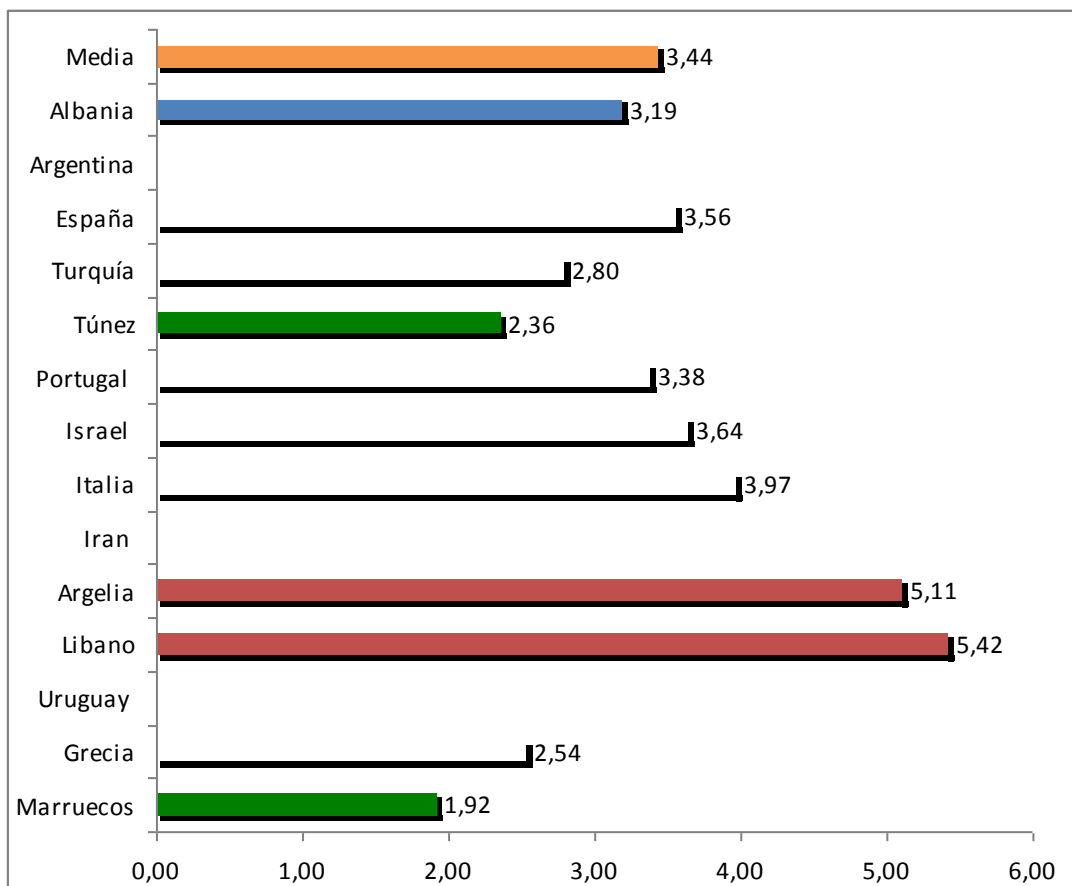


Figura Nº 2: Costes de obtención de un kilo de aceite en S1.



### 3.1.2. Sistema tradicional de alta pendiente, regadío (S2)

Este sistema ha sido considerado por 6 países de los 15 estudiados.

Supone sólo 64,498 Has del total de los países analizados, es decir un 0,6% de la superficie.

El coste de recolección (28%) es el principal entre los costes directos, seguido de fertilización (21%) y coste de riego (19%).

Destaca Irán por sus altos costes respecto a la media, y Marruecos por sus bajos costes (Figura nº 3).

Los rendimientos medios grasos industriales promedian 17,32%, dos puntos por debajo del anterior debido al riego.

El promedio entre todos los países de los costes de obtención de un kilo de aceite en este sistema es de 4,45 €/kg.

En Anexo 1 figura la tabla 3 con el desglosado de costes por tareas de cultivo, rendimiento, y costes de transporte y proceso.

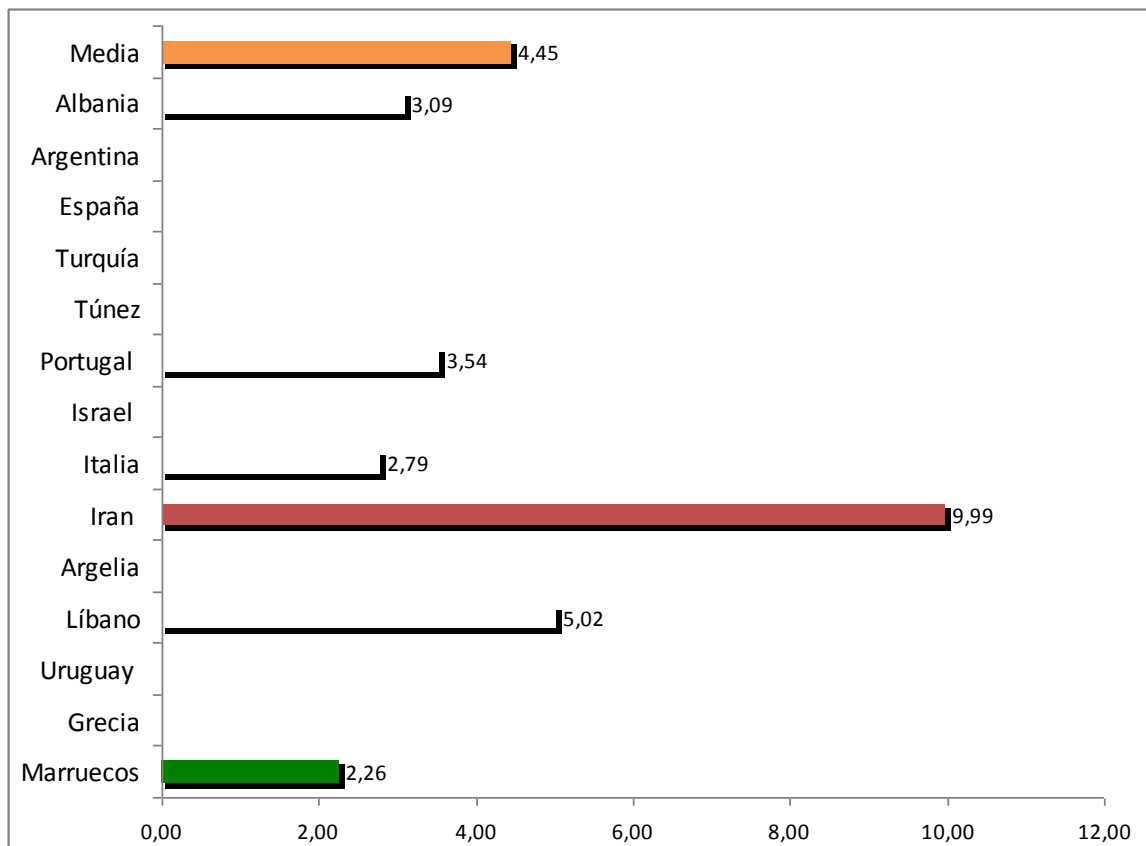


Figura Nº 3: Costes de obtención de un kilo de aceite en S2.



### 3.1.3. Sistema tradicional de moderada pendiente, secano (S3)

Este sistema ha sido considerado por casi todos los países, hasta 12 de los 15 considerados.

Supone hasta 3,023,340 Has del total de los países analizados, es decir un 30,4% de la superficie total. Es por tanto el 2º tipo más frecuente de cultivo del olivo.

El coste de recolección (38%) es el principal entre los costes directos, seguido de fertilización (18%) y poda (14%).

Destaca Líbano de nuevo por sus altos costes respecto a la media, y Turquía junto con Marruecos por sus bajos costes (Figura nº 4).

Los rendimientos medios grasos industriales promedian 20,28%, siendo los más altos entre todos los sistemas.

El promedio entre todos los países de los costes de obtención de un kilo de aceite en este sistema es de 2,86 €/kg.

Ver tabla 4 en Anexo 1 con el desglosado de costes por tareas de cultivo, rendimiento, y costes de transporte y proceso.

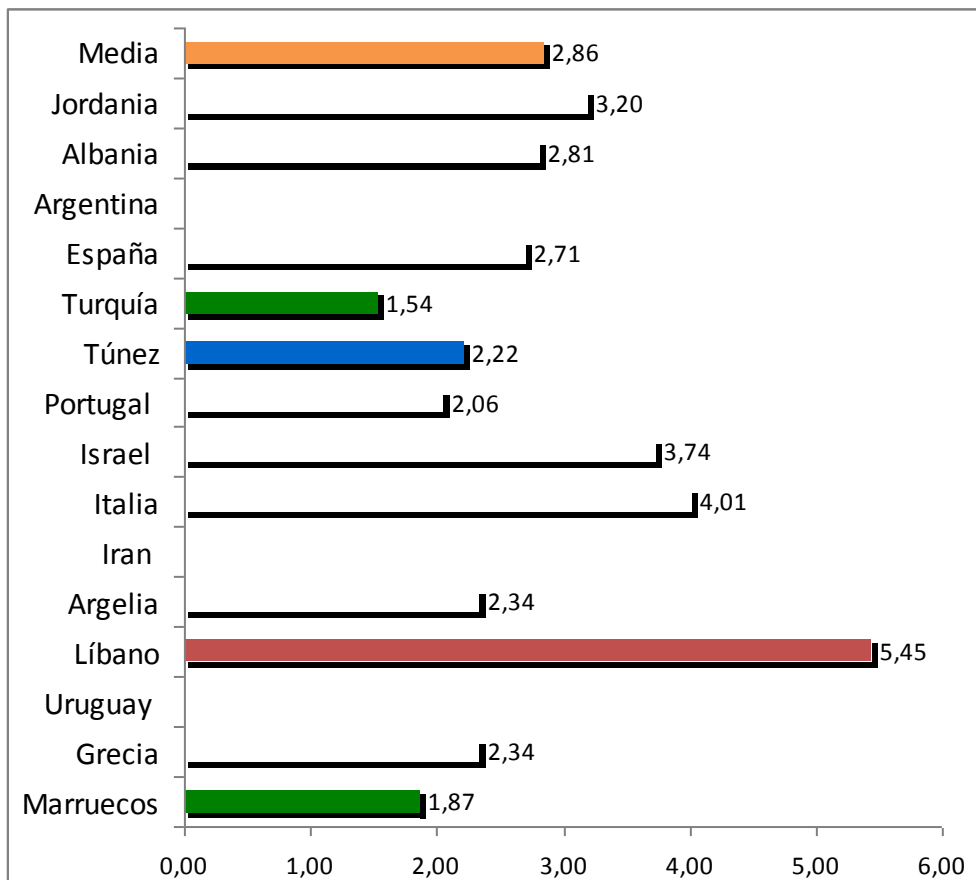


Figura Nº 4: Costes de obtención de un kilo de aceite en S3.





### 3.1.4. Sistema tradicional de moderada pendiente, regadío (S4)

Este sistema ha sido considerado por 10 países de los 15 considerados.

Supone hasta 943,762 Has del total de los países analizados, es decir un 9,5% de la superficie total.

El coste de recolección (35%) es el principal entre los costes directos, seguido de riego (17%) y fertilización (16%).

Destacan Irán y Líbano de nuevo por sus altos costes respecto a la media, y Turquía y Marruecos por sus bajos costes (Figura nº 5).

Los rendimientos medios grasos industriales promedian 17,42%,

El promedio entre todos los países de los costes de obtención de un kilo de aceite en este sistema es de 3,44 €/kg.

En Anexo 1 figura la tabla 5 con el desglosado de costes por tareas de cultivo, rendimiento, y costes de transporte y proceso.

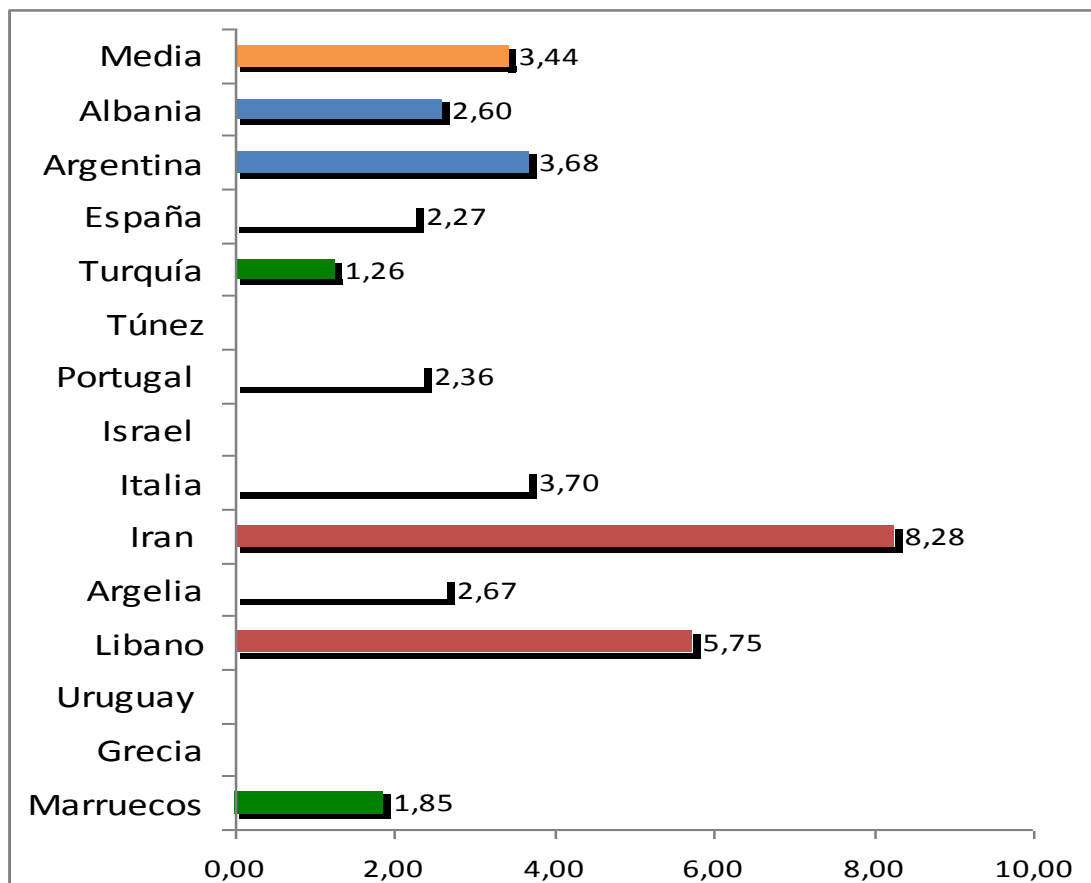


Figura Nº 5: Costes de obtención de un kilo de aceite en S4.



### 3.1.5. Sistema intensivo, seco (S5)

Este sistema ha sido considerado por 8 países de los 15 considerados, hay que destacar que Uruguay aparece en este sistema como el único que cultiva.

Supone hasta 388,240 Has del total de los países analizados, es decir únicamente un 3,9% de la superficie total.

El coste de recolección (38%) es el principal entre los costes directos, seguido de fertilización (23%) y poda (15%).

Destacan de nuevo Irán y Líbano por sus altos costes respecto a la media, y Portugal por sus bajos costes. Hay que considerar que Turquía, Túnez y Marruecos que siempre han marcado los precios más bajos no lo hacen en esta ocasión porque no han considerado este sistema de cultivo (Figura nº 6).

Los rendimientos medios grasos industriales promedian 18,56%.

El promedio entre todos los países de los costes de obtención de un kilo de aceite en este sistema es de 3,50 €/kg.

En Anexo 1 se adjunta la tabla 6 con el desglosado de costes por tareas de cultivo, rendimiento, y costes de transporte y proceso.

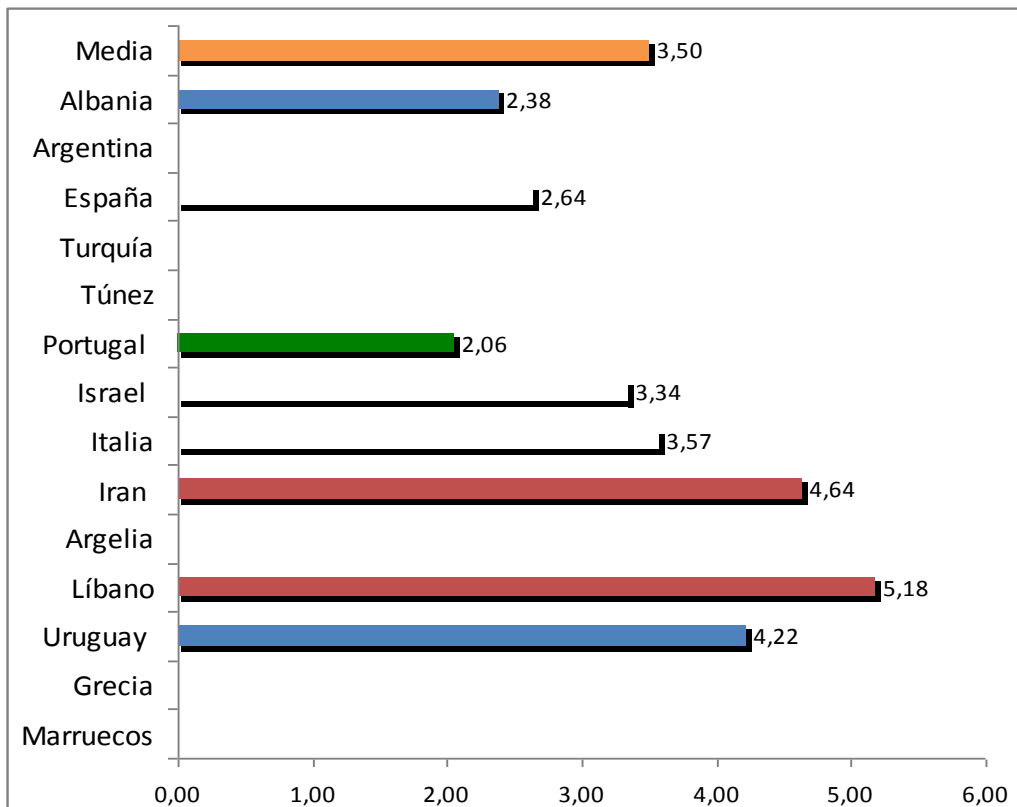


Figura Nº 6: Costes de obtención de un kilo de aceite en S5.



### 3.1.6. Sistema intensivo, regadío (S6)

Este sistema ha sido considerado por 14 países de los 15 considerados, es decir es el que ha sido analizado por más países.

Supone hasta 1,785,836 Has del total de los países analizados, es decir un 17,9% de la superficie total, liderando los sistemas de alta densidad,

El coste de recolección (30%) es el principal entre los costes directos, seguido de riego (18%) y con el mismo peso fertilización y poda (15%).

Destacan de nuevo Irán y Líbano por sus altos costes respecto a la media, y Túnez y Portugal por sus costes por debajo de la media (Figura nº 7).

Los rendimientos medios grasos industriales promedian 18,27%.

El promedio entre todos los países de los costes de obtención de un kilo de aceite en este sistema es de 2,91 €/kg.

La tabla 7 adjunta en anexo 1 detalla el desglosado de costes por tareas de cultivo, rendimiento, y costes de transporte y proceso.

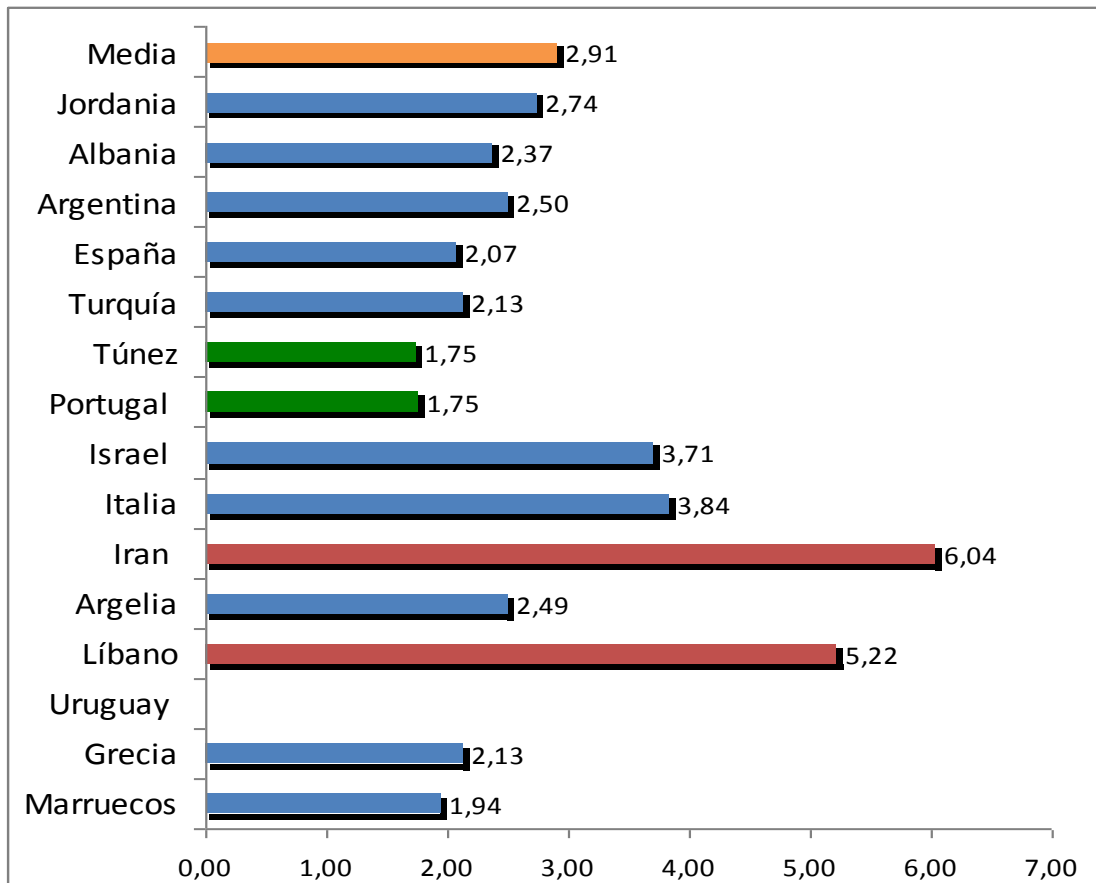


Figura Nº 7: Costes de obtención de un kilo de aceite en S6.



### 3.1.7. Sistema superintensivo, regadío (S7)

Este sistema ha sido considerado por 7 países de los 15 considerados.

Supone hasta 421,758 Has del total de los países analizados, es decir únicamente un 4,2% de la superficie total.

Por primera vez el coste de recolección no es tan destacado, siendo aún así el primer coste promedio (22,5%), seguido muy de cerca por el coste de la poda (22,4%) y el riego (22,2%). Destacan los bajos costes por manejo del suelo que alcanzan sólo el 6,2% del total de costes directos.

Los costes de amortización en este sistema de cultivo son muy superiores al resto, debido al coste elevado de implantación del sistema y a la vida útil de la misma.

Destaca Israel por sus altos costes respecto a la media, y Argentina por sus bajos costes (Figura nº 8).

Los rendimientos medios grasos industriales son los más bajos de todos los sistemas, promedian 17%.

El promedio entre todos los países de los costes de obtención de un kilo de aceite en este sistema es de 2,09 €/kg. La tabla 8 con el desglosado de costes por tareas de cultivo, rendimiento, y costes de transporte y proceso puede verse en Anexo 1.

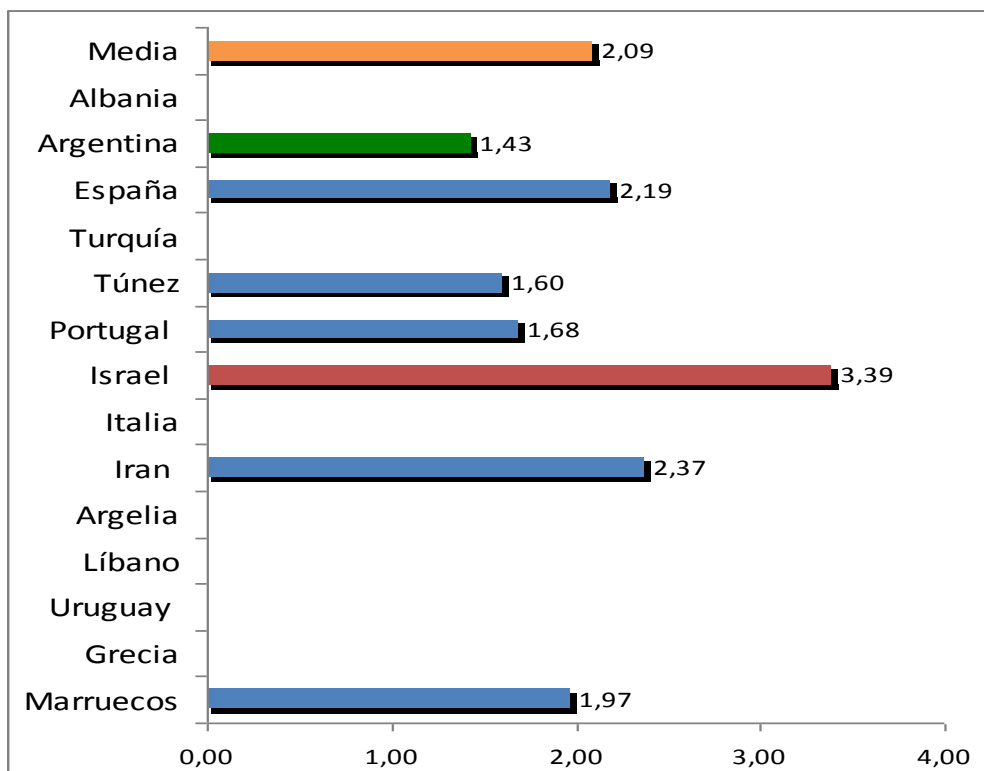


Figura Nº 8: Costes de obtención de un kilo de aceite en S7.



### 3.1.8. Resultados ponderados

Para el análisis final de los datos presentados, y con el fin de hacer una comparativa resumida por países y sistemas de cultivo, se ha optado por eliminar en primer lugar los dos países que arrojan datos que podemos considerar aberrantes, o muy alejados de la media, como son Líbano e Irán.

En segundo lugar para presentar el coste promedio por país de producir un kilogramo de aceituna, se ha considerado la superficie, en cada país, de cada tipo de cultivo, de forma que se ha obtenido el coste real ponderado para cada miembro del COI, el resultado se muestra en el siguiente gráfico:

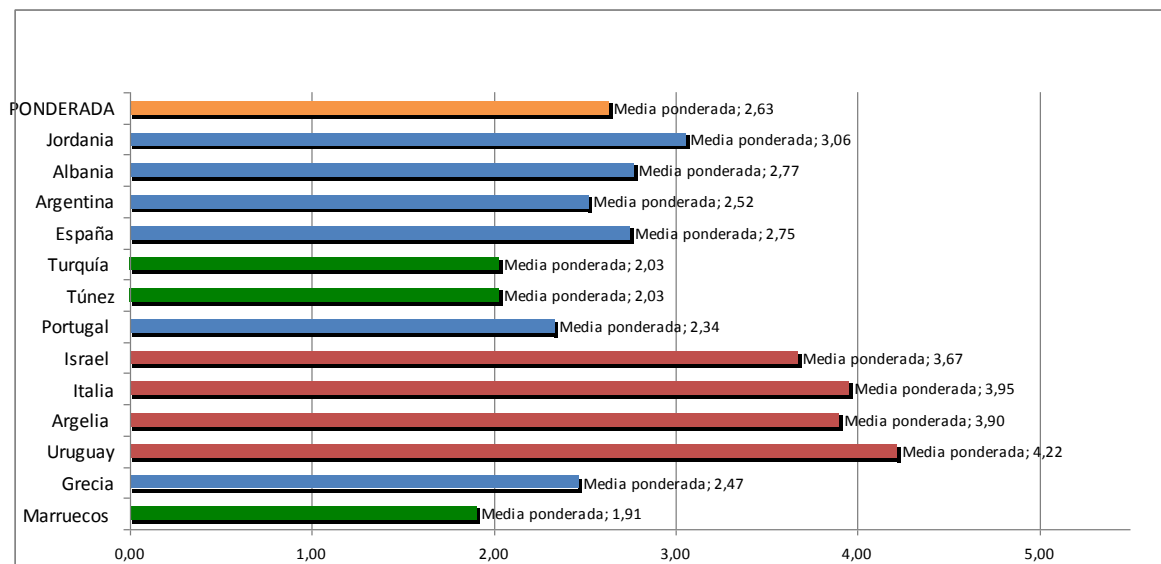


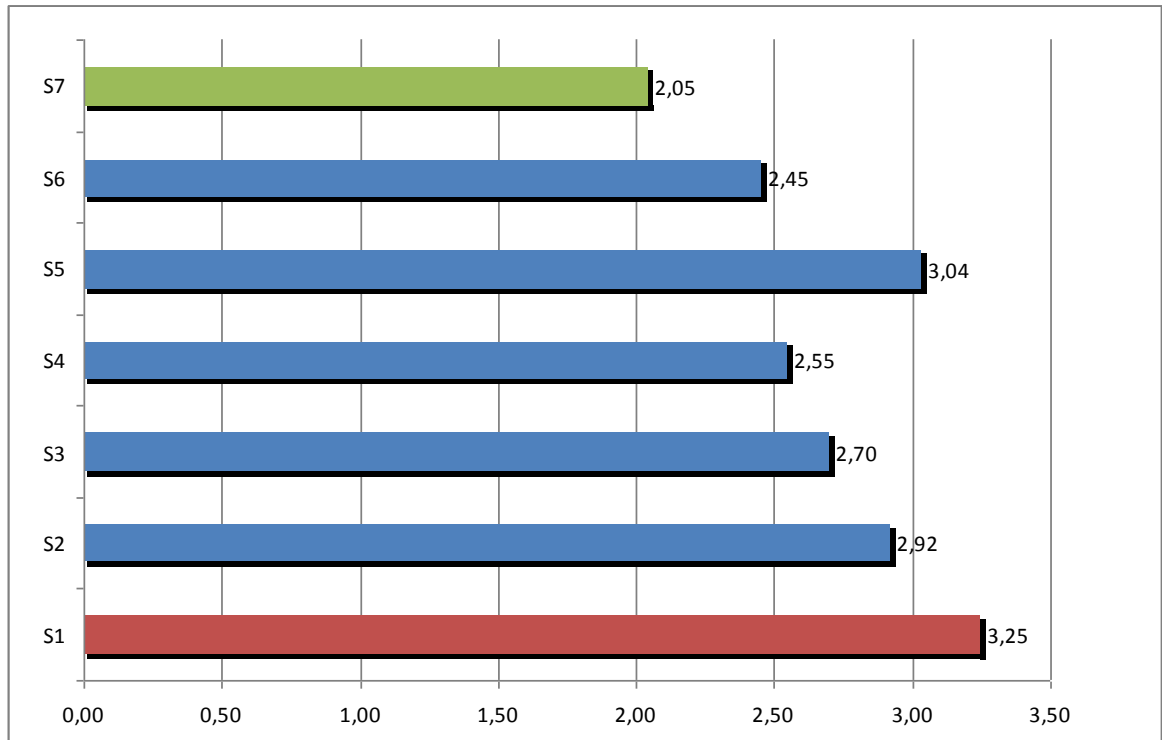
Figura Nº 9: Costes de obtención de un kilo de aceite medio ponderado por países

Para el cálculo de la media total, se ha considerado la ponderación a su vez con la superficie de cada país respecto al total analizado, de forma que el peso relativo de España en el cálculo de la media, por ejemplo, es muy superior al peso de Israel. El resultado ha sido de un precio medio de obtención de aceite de oliva de 2.63 €/kg.

Como se puede observar hay tres países claramente por debajo del precio medio que son Turquía, Túnez y Marruecos. Así mismo se pueden considerar con costes de producción sensiblemente superiores a la media Argelia, Uruguay, Italia e Israel. Además de Líbano e Irán que fueron eliminados en este último análisis por resultar demasiado altos (Figura nº 9).



Por otro lado los costes medios ponderados por sistema de cultivo, una vez eliminados los dos países anteriormente mencionados, se muestran en el siguiente gráfico:



*Figura Nº 10: Costes de obtención de un kilo de aceite medio ponderado por sistemas de cultivo*

Como se puede observar el sistema S1, tradicional de alta pendiente en seco, es sensiblemente más alto, mientras el S7 o superintensivo es sensiblemente más bajo.



## 4. CONCLUSIONES

### Datos generales

- ✓ Se han analizado 15 países miembros del COI que son Marruecos, Grecia, Uruguay, Líbano, Argelia, Irán, Italia, Israel, Túnez, Portugal, Turquía, España, Argentina, Albania y Jordania.
- ✓ Francia ha presentado datos pero por estar incompletos y resultar aberrantes no han sido analizados.
- ✓ Se han definido siete sistemas de cultivo en este estudio, y todos los olivares mundiales pueden ser incluidos en ellos. Cuatro son sistemas tradicionales de producción (S1 a S4), y tres son sistemas intensivos (S5 a S7).
- ✓ Se han definido como sistemas de molturación de aceituna el sistema moderno de centrifugación y el sistema tradicional de prensas.

### Características de las explotaciones

- ✓ En los países analizados el 74% de la superficie de olivar ha resultado cultivarse en sistemas tradicionales y el 26% en sistemas intensivos.
- ✓ El sistema de cultivo más frecuente en la totalidad de los países es el olivar tradicional de alta pendiente en secano (S1:33%), seguido del Olivar tradicional de pendiente moderada en secano (S3:30%), y en tercer lugar el olivar intensivo de regadío (S6:18%). El menos frecuente es el olivar tradicional de alta pendiente de regadío (S2:0,6%) y el olivar superintensivo (S7:4%).
- ✓ Existen países que han definido pocos sistemas de cultivo como Uruguay (1), Jordania (2), o Grecia y Argentina (3), y otros que han definido hasta 6 sistemas diferentes como Marruecos, Líbano, Italia, España o Albania. Sólo Portugal ha definido los 7 sistemas propuestos, los sistemas de producción S2 y S4 no son representativos en Portugal.
- ✓ El tamaño de las explotaciones es totalmente diferente si comparamos los sistemas tradicionales con los sistemas intensivos, siendo mayores en los segundos.
- ✓ El sistema de riego predominante es el goteo, siendo el consumo de agua mayor en los países del sur del Mediterráneo que en los europeos del norte.
- ✓ El grado de mecanización de los cultivos es menor en los países del sur del Mediterráneo, exceptuando Israel.
- ✓ Las variedades locales y autóctonas se imponen en los sistemas tradicionales, mientras las nuevas variedades se imponen en los sistemas intensivos.



## Producciones

- ✓ El rendimiento graso es mayor en los países del sur del Mediterráneo donde se ha cultivado tradicionalmente el olivo, reduciéndose drásticamente en los países suramericanos.
- ✓ Las producciones de aceituna de secano son sensiblemente mayores en los países situados al Este del Mediterráneo, precisamente allá donde nació el cultivo, frente a los situados más al Oeste.
- ✓ La producción de aceite por hectárea se incrementa con la intensificación del cultivo y con el riego, aumentando linealmente desde S1 (370 kg/Ha) a S7 (1,579 kg/Ha).
- ✓ La producción media de todos los sistemas, y países, es de 816 kg de aceite por hectárea, siendo los países con mayores producciones unitarias Israel, Albania y Argelia, mientras los menos productivos han sido Italia, Irán, Marruecos y Túnez.

## Costes de producción

- ✓ Han resultado grandes diferencias en los costes de cultivo entre los diferentes países productores, y entre los diferentes sistemas de producción.
- ✓ Los sistemas de producción más intensivos y de regadío (S6 y S7) son los que mayores costes por hectárea han presentado, pero también los que mayores producciones, resultando los costes unitarios finales menores. Contrariamente los sistemas más tradicionales y de secano son los que tienen mayores costes unitarios de producción por kg de aceituna, es decir, los menos rentables.
- ✓ En el total de costes de obtención de un kilo de aceite, de media, el peso de la producción de la aceituna en campo es de un 84%, y el de su transporte y molturación de un 16%. Por tanto debemos incidir, fundamentalmente, en la optimización de la producción agrícola, donde hay más margen de mejora.
- ✓ En la industria la variación de costes entre países es grande, variando desde los 16 céntimos de euro por kilo de aceituna molturada en Uruguay, hasta los 3 céntimos de euro en España. Todo esto está relacionado, principalmente, con el tamaño medio de las almazaras.
- ✓ El coste medio total de producción de un kilo de aceite, por sistemas de cultivo, va desde los 3,45 €/kg en el sistema tradicional de alta pendiente de secano (S1), hasta los 2.05 €/kg en el sistema superintensivo. Variando linealmente entre estas dos cifras a medida que incrementamos la intensificación del cultivo.
- ✓ El precio medio aritmético, entre países, de producción de un kilo de aceite en el mundo ha resultado ser de 2,78 €/kg.
- ✓ De este coste medio 2,33 €/kg corresponden a gastos de campo y 0,45 €/kg corresponde a costes de transporte y molturación,





- ✓ Si consideramos el peso en superficie de los diferentes países que han participado en el estudio, entonces el precio medio ponderado, de obtención de un kilo de aceite en el mundo ha resultado ser de 2,63 €/kg.
- ✓ Los países con costes medios ponderados sensiblemente por encima de la media son, en este orden, Irán, Líbano, Argelia, Uruguay, Italia e Israel.
- ✓ Los países con costes medios ponderados por debajo de la media son rotundamente Marruecos, Túnez y Turquía.
- ✓ La diferencia de costes entre países es muy alta, siendo el precio medio más alto en Irán (6,26 €/kg) y el más bajo en Turquía (1,93 €/kg).
- ✓ Son países entorno a la media de los precios mundiales Jordania, Albania, Argentina, España, Grecia y Portugal.
- ✓ En general los países donde resultan más favorables los costes de obtención de un kilo de aceite de oliva son los mediterráneos del norte de África, concretamente Marruecos y Túnez, y ya más al Este, Turquía. Por esta razón es de esperar que en los próximos años crezca el cultivo del olivo en los mismos, a través de capital propio o exterior.
- ✓ En algunos países productores los costes son inevitablemente mayores por causas concretas y claras. Tal es el caso de Israel que se debe al alto coste del agua, o Uruguay debido a su bajo rendimiento graso.
- ✓ Existen diferencias muy importantes entre los costes de unos países y otros aún manteniéndose en el mismo sistema de cultivo, y esto es debido, además de las especificidades, al distinto manejo del cultivo del olivo. Por tanto existe margen amplio para disminuir costes en aquellos países con peores números y eso se conseguiría a través de la transferencia tecnológica y de conocimiento, y con la formación continua.

## 5. RECOMENDACIONES

Basada en los efectos de la anteriormente mencionada conclusión, resulta vital y de importancia especialmente relevante, el diseño y creación de estrategias y medidas encaminadas a la mejora de la competitividad de las explotaciones olivareras internacionales más desfavorecidas, como son:

- ✓ Transformación, donde la orografía, disponibilidad de agua y circunstancias de tamaño lo permitan, de olivares tipo S1, S2, S3 y S4, hacia sistemas más intensivos de cultivo.
- ✓ Fomento, vía estrategias de cooperación, como pueden ser la integración o la concentración, de la competitividad de las explotaciones olivareras, así como las almazaras.
- ✓ Atribuir un uso más acertado a la utilización de los subproductos, y búsquedas de destinos y utilidades para los mismos vía investigación, desarrollo y evolución tecnológica.
- ✓ Potenciación de la calidad de los aceites, así como resaltar las características singulares, sobre todo de los aceites obtenidos a partir de los cultivares tipo S1, S2, S3, y S4.



- ✓ Fomento de la promoción como una de las medidas de mayor calado estratégico, en pro de incrementar la evolución del actual consumo y en base a esa mayor demanda conseguir precios más elevados de venta del aceite de oliva.
- ✓ Considerar la formación y transferencia de conocimiento como una herramienta para optimizar costes en países con datos desfavorables, en los que según este estudio se pueden considerar que las técnicas de cultivo no son las más adecuadas para la rentabilidad.



# **ANEXO 1**

## **Tablas de superficie y cálculo de costes por sistema de cultivo**

**Tabla 1 – Superficie países Miembros del COI**

<b>Country</b>	<b>Surface (Has)</b>
España	2.584.564
Túnez	1.839.600
Italia	1.350.000
Grecia	1.160.000
Marruecos	1.020.000
Turquía	798.493
Portugal	358.513
Argelia	330.000
Irán	136.619
Jordania	132.582
Argentina	100.000
Líbano	53.646
Albania	47.152
Israel	33.000
Uruguay	10.000
<b>Total</b>	<b>9.954.169</b>


**Tabla 2. Costes desglosados por países en S1. Sistema tradicional de alta pendiente. Secano.**

	Marruecos	Grecia	Uruguay	Líbano	Argelia	Iran	Italia	Israel	Portugal	Túnez	Turquía	España	Argentina	Albania	Media
Fertilizantes	18	50		738	69		244	52	74	10	0	43		589	172
Tratamientos fitosanitarios	0	15		0	0		96	83	121	8	0	129		204	60
Mantenimiento suelo	14	10		614	96		53	167	80	30	0	244		107	129
Poda	18	85		231	153		212	125	59	51	166	158		143	127
Recolección	100	210		1.008	962		307	998	240	57	538	362		286	461
Riego	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0		0	0
Costes directos	150	370		2.591	1.280		911	1.425	574	155	704	937		1.329	948
Costes indirectos	12	2		65	192		0	47	57	39	0	94		150	60
Total costes	162	372		2.656	1.472		911	1.472	631	194	704	1.031		1.479	1.008
Costes de amortización	91	40		769	8		0	313	0	142	0	29		36	130
Costes totales/ha	253	412		3425	1480		911	1785	631	336	704	1059		1514	1137
Producción	900	1100		4000	1425		1721	2500	1000	730	3000	1437		3200	1910
<b>Costes totales kg aceitunas</b>	<b>0,28</b>	<b>0,37</b>		<b>0,86</b>	<b>1,04</b>		<b>0,53</b>	<b>0,71</b>	<b>0,63</b>	<b>0,46</b>	<b>0,23</b>	<b>0,74</b>		<b>0,47</b>	<b>0,58</b>
Rendimiento (%)	17,50%	18,00%		20,00%	21,00%		16,10%	24,00%	20,00%	22,00%	11,10%	22,00%		19,00%	19,15%
Coste transporte	0,015	0,017		0,100	0,010		0,010	0,035	0,004	0,022	0,016	0,015		0,050	0,027
Coste transformación	0,040	0,065		0,128	0,025		0,100	0,125	0,040	0,036	0,060	0,030		0,083	0,067
<b>Costes totales kg Aceite</b>	<b>1,92</b>	<b>2,54</b>		<b>5,42</b>	<b>5,11</b>		<b>3,97</b>	<b>3,64</b>	<b>3,38</b>	<b>2,36</b>	<b>2,80</b>	<b>3,56</b>		<b>3,19</b>	<b>3,44</b>

**Tabla 3. Costes desglosados por países en S2. Sistema tradicional de alta pendiente. Regadío.**

	Marruecos	Grecia	Uruguay	Líbano	Argelia	Iran	Italia	Israel	Portugal	Túnez	Turquía	España	Argentina	Albania	Media
Fertilizantes	29			546		344	347		74					589	322
Tratamientos fitosanitarios	0			0		172	91		155					204	104
Mantenimiento suelo	58			400		171	137		80					107	159
Poda	55			215		400	375		59					143	208
Recolección	140			1.282		326	229		240					314	422
Riego	214			446		208	550		178					114	285
Costes directos	495			2.889		1.620	1.729		786					1.471	1.499
Costes indirectos	7			3		4	0		10					129	25
Total costes	502			2.892		1.625	1.729		796					1.600	1.524
Costes de amortización	91					0	0		0					36	25
Costes totales/ha	593			2892		1625	1729		796					1636	1545
Producción	1800			5500		1000	4962		1200					3600	3010
<b>Costes totales kg aceitunas</b>	<b>0,33</b>			<b>0,53</b>		<b>1,62</b>	<b>0,35</b>		<b>0,66</b>					<b>0,45</b>	<b>0,66</b>
Rendimiento (%)	17,00%			15,00%		16,50%	16,41%		20,00%					19,00%	17,32%
Coste transporte	0,015			0,100		0,014	0,010		0,004					0,050	0,032
Coste transformación	0,040			0,128		0,010	0,100		0,040					0,083	0,067
<b>Costes totales kg Aceite</b>	<b>2,26</b>			<b>5,02</b>		<b>9,99</b>	<b>2,79</b>		<b>3,54</b>					<b>3,09</b>	<b>4,45</b>



**Tabla 4. Costes desglosados por países en S3. Sistema tradicional de moderada pendiente. Secano.**

	Marruecos	Grecia	Uruguay	Líbano	Argelia	Iran	Italia	Israel	Portugal	Túnez	Turquía	España	Argentina	Albania	Jordania	Media
Fertilizantes	23	255		738	188		252	167	70	18	0	29		589	300	219
Tratamientos fitosanitarios	0	260		162	624		88	217	86	17	0	63		525	100	178
Mantenimiento suelo	32	180		631	150		66	162	60	49	113	187		321	200	179
Poda	14	180		238	123		262	625	46	38	116	115		143	120	168
Recolección	105	470		925	615		271	1.377	240	63	348	288		336	400	453
Riego	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0
Costes directos	173	1.345		2.694	1.700		938	2.547	502	184	577	682		1.914	1.120	1.198
Costes indirectos	12	11		67	264		0	90	50	55	0	68		157	34	67
Total costes	185	1.356		2.761	1.965		938	2.636	552	239	577	750		2.071	1.154	1.265
Costes de amortización	132	200		769	18		0	313		103	0	43		36	0	147
Costes totales/ha	317	1556		3530	1983		938	2949	552	342	577	793		2107	1154	1400
Producción	1250	3240		4100	4350		1829	4000	1500	796,67	4000	1438		4600	1750	2738
<b>Costes totales kg aceitunas</b>	<b>0,25</b>	<b>0,48</b>		<b>0,86</b>	<b>0,46</b>		<b>0,51</b>	<b>0,74</b>	<b>0,37</b>	<b>0,43</b>	<b>0,14</b>	<b>0,55</b>		<b>0,46</b>	<b>0,66</b>	<b>0,49</b>
Rendimiento (%)	16,50%	24,00%		20,00%	21,00%		15,52%	24,00%	20,00%	22,00%	14,28%	22,00%		21,00%	22,00%	20,19%
Coste transporte	0,015	0,017		0,100	0,010		0,010	0,035	0,004	0,022	0,016	0,015		0,050	0,01	0,025
Coste transformación	0,040	0,065		0,128	0,025		0,100	0,125	0,040	0,036	0,060	0,030		0,083	0,03	0,064
<b>Costes totales kg Aceite</b>	<b>1,87</b>	<b>2,34</b>		<b>5,45</b>	<b>2,34</b>		<b>4,01</b>	<b>3,74</b>	<b>2,06</b>	<b>2,22</b>	<b>1,54</b>	<b>2,71</b>		<b>2,81</b>	<b>3,20</b>	<b>2,86</b>

**Tabla 5. Costes desglosados por países en S4. Sistema tradicional de moderada pendiente. Regadío.**

	Marruecos	Grecia	Uruguay	Líbano	Argelia	Iran	Italia	Israel	Portugal	Túnez	Turquía	España	Argentina	Albania	Media	
Fertilizantes	25			396	356	323	261		86		90	64		453	589	264
Tratamientos fitosanitarios	5			162	536	164	83		86		36	128		130	525	185
Mantenimiento suelo	32			250	112	145	73		60		113	160		70	321	134
Poda	77			227	184	360	334		46		116	200		251	143	194
Recolección	238			1.388	676	359	262		240		348	584		1.107	350	555
Riego	264			538	244	183	486		183		137	240		327	114	272
Costes directos	641			2.961	2.109	1.534	1.498		701		840	1.376		2.338	2.043	1.604
Costes indirectos	38			74	264	77	0		70		0	138		0	157	82
Total costes	680			3.035	2.373	1.611	1.498		771		840	1.514		2.338	2.200	1.686
Costes de amortización	227			769	28		0				0	120		0	36	147
Costes totales/ha	907			3804	2401	1611	1498		771		840	1634		2338	2236	1804
Producción	3500			6000	5380	1200	2942		1800		4800	4000		8000	5400	4302,2
<b>Costes totales kg aceitunas</b>	<b>0,26</b>			<b>0,63</b>	<b>0,45</b>	<b>1,34</b>	<b>0,51</b>		<b>0,43</b>		<b>0,18</b>	<b>0,41</b>		<b>0,29</b>	<b>0,41</b>	<b>0,49</b>
Rendimiento (%)	17,00%			15,00%	18,00%	0,17	16,73%		20,00%		20,00%	20,00%		0,10	21,00%	17,42%
Coste transporte	0,015			0,100	0,010	0,01	0,010		0,004		0,016	0,015		0,02	0,050	0,03
Coste transformación	0,040			0,128	0,025	0,01	0,100		0,040		0,060	0,030		0,06	0,083	0,06
<b>Costes totales kg Aceite</b>	<b>1,85</b>			<b>5,75</b>	<b>2,67</b>	<b>8,28</b>	<b>3,70</b>		<b>2,36</b>		<b>1,26</b>	<b>2,27</b>		<b>3,68</b>	<b>2,60</b>	<b>3,44</b>



**Tabla 6. Costes desglosados por países en S5. Sistema intensivo. Secano**

	Marruecos	Grecia	Uruguay	Líbano	Argelia	Iran	Italia	Israel	Portugal	Túnez	Turquía	España	Argentina	Albania	Media
Fertilizantes			664	815		323	392	167	385			60		589	424
Tratamientos fitosanitarios			156	0		164	127	217	80			132		525	175
Mantenimiento suelo			308	627		145	93	162	105			324		321	261
Poda			164	269		360	309	625	96			210		143	272
Recolección			801	1.162		359	389	1.922	240			510		350	717
Riego			0	0		0	0	0	0			0		0	0
<b>Costes directos</b>			<b>2.093</b>	<b>2.873</b>		<b>1.351</b>	<b>1.309</b>	<b>3.092</b>	<b>906</b>			<b>1.236</b>		1.929	<b>1.849</b>
Costes indirectos			105	72		67	0	68	91			124		164	86
<b>Total costes</b>			<b>2.198</b>	<b>2.945</b>		<b>1.419</b>	<b>1.309</b>	<b>3.159</b>	<b>997</b>			<b>1.360</b>		2.093	<b>1.935</b>
Costes de amortización			123	692		0	0	521	0			90		36	183
<b>Costes totales/ha</b>			<b>2320</b>	<b>3637</b>		<b>1419</b>	<b>1309</b>	<b>3680</b>	<b>997</b>			<b>1450</b>		2129	<b>2118</b>
Producción			10000	4500		1750	2849	6000	2500			3000		6200	4600
<b>Costes totales kg aceitunas</b>			<b>0,23</b>	<b>0,81</b>		<b>0,81</b>	<b>0,46</b>	<b>0,61</b>	<b>0,40</b>			<b>0,48</b>		<b>0,34</b>	<b>0,52</b>
Rendimiento (%)			10,00%	20,00%		18,00%	15,95%	23,00%	21,50%			20,00%		20,00%	18,56%
Coste transporte			0,030	0,100		0,014	0,010	0,035	0,004			0,015		0,050	0,032
Coste transformación			0,160	0,128		0,010	0,100	0,120	0,040			0,030		0,083	0,084
<b>Costes totales kg Aceite</b>			<b>4,22</b>	<b>5,18</b>		<b>4,64</b>	<b>3,57</b>	<b>3,34</b>	<b>2,06</b>			<b>2,64</b>		<b>2,38</b>	<b>3,50</b>

**Tabla 7. Costes desglosados por países en S6. Sistema intensivo. Regadío**

	Marruecos	Grecia	Uruguay	Líbano	Argelia	Iran	Italia	Israel	Portugal	Túnez	Turquía	España	Argentina	Albania	Jordania	Media
Fertilizantes	110	390		677	464	453	523	292	182	175	123	102	254	589	600	352
Tratamientos fitosanitarios	141	370		0	1.032	229	101	425	601	45	279	272	130	525	200	311
Mantenimiento suelo	68	200		442	374	203	129	135	131	20	120	204	73	321	300	194
Poda	145	255		385	275	505	425	1.250	63	112	265	408	251	143	250	338
Recolección	429	680		1.195	1.159	502	328	1.000	688	202	796	765	780	357	700	684
Riego	372	375		885	167	256	360	1.260	307	85	268	476	204	114	600	409
<b>Costes directos</b>	<b>1.265</b>	<b>2.270</b>		<b>3.584</b>	<b>3.470</b>	<b>2.147</b>	<b>1.866</b>	<b>4.362</b>	<b>1.972</b>	<b>640</b>	<b>1.851</b>	<b>2.227</b>	<b>1.692</b>	2.050	2.650	<b>2.289</b>
Costes indirectos	88	23		90	587	107	0	189	197	128	0	223	184	164	80	147
<b>Total costes</b>	<b>1.353</b>	<b>2.293</b>		<b>3.674</b>	<b>4.056</b>	<b>2.255</b>	<b>1.866</b>	<b>4.551</b>	<b>2.169</b>	<b>768</b>	<b>1.851</b>	<b>2.450</b>	<b>1.876</b>	2.214	2.730	<b>2.436</b>
Costes de amortización	386	300		769	76	0	0	521	0	209	0	340	0	36	0	188
<b>Costes totales/ha</b>	<b>1739</b>	<b>2593</b>		<b>4443</b>	<b>4132</b>	<b>2255</b>	<b>1866</b>	<b>5072</b>	<b>2169</b>	<b>977</b>	<b>1851</b>	<b>2790</b>	<b>1876</b>	2250	2730	<b>2624</b>
Producción	6550	5500		8000	12187	2250	3611	10000	8000	3000	5280	8500	5800	6600	6000	6520
<b>Costes totales kg aceitunas</b>	<b>0,27</b>	<b>0,47</b>		<b>0,56</b>	<b>0,34</b>	<b>1,00</b>	<b>0,52</b>	<b>0,51</b>	<b>0,27</b>	<b>0,33</b>	<b>0,35</b>	<b>0,33</b>	<b>0,32</b>	<b>0,34</b>	<b>0,45</b>	<b>0,43</b>
Rendimiento (%)	16,50%	26,00%		15,00%	15,00%	17,00%	16,34%	17,00%	18,00%	22,00%	20,00%	18,00%	16,00%	20,00%	0,18	18,20%
Coste transporte	0,015	0,017		0,100	0,010	0,014	0,010	0,035	0,004	0,022	0,016	0,015	0,016	0,050	0,01	0,024
Coste transformación	0,040	0,065		0,128	0,025	0,010	0,100	0,088	0,040	0,036	0,060	0,030	0,060	0,083	0,03	0,057
<b>Costes totales kg Aceite</b>	<b>1,94</b>	<b>2,13</b>		<b>5,22</b>	<b>2,49</b>	<b>6,04</b>	<b>3,84</b>	<b>3,71</b>	<b>1,75</b>	<b>1,75</b>	<b>2,13</b>	<b>2,07</b>	<b>2,50</b>	<b>2,37</b>	<b>2,74</b>	<b>2,91</b>



Tabla 8. Costes desglosados por países en S7. Sistema superintensivo. Regadío

	Marruecos	Grecia	Uruguay	Líbano	Argelia	Iran	Italia	Israel	Portugal	Túnez	Turquía	España	Argentina	Albania	Media
Fertilizantes	159					647		292	582	359		114	254		344
Tratamientos fitosanit.	295					327		425	441	45		304	130		281
Mantenimiento suelo	150					290		135	75	36		228	73		141
Poda	51					721		1.458	624	123		456	104		505
Recolección	264					718		923	260	287		570	537		508
Riego	682					366		1.052	373	148		532	204		479
<b>Costes directos</b>	<b>1.601</b>					<b>3.068</b>		<b>4.286</b>	<b>2.355</b>	<b>999</b>		<b>2.204</b>	<b>1.302</b>		<b>2.259</b>
Costes indirectos	240					153		182	236	300		220	184		216
<b>Total costes</b>	<b>1.841</b>					<b>3.221</b>		<b>4.468</b>	<b>2.591</b>	<b>1.299</b>		<b>2.424</b>	<b>1.486</b>		<b>2.476</b>
Costes de amortizació	500					0		521 -		479		380	0		313
<b>Costes totales/ha</b>	<b>2341</b>					<b>3221</b>		<b>4989</b>	<b>2591</b>	<b>1778</b>		<b>2804</b>	<b>1486</b>		<b>2744</b>
Producción	9000					8000		11000	10000	8000		9500	9700		9314
<b>Costes totales kg aceit</b>	<b>0,26</b>					<b>0,40</b>		<b>0,45</b>	<b>0,26</b>	<b>0,22</b>		<b>0,30</b>	<b>0,15</b>		<b>0,29</b>
Rendimiento (%)	16,00%					18,00%		17,00%	18,00%	17,50%		15,50%	16,00%		16,86%
Coste transporte	0,015					0,014		0,035	0,004	0,022		0,015	0,016		0,017
Coste transformación	0,040					0,010		0,088	0,040	0,036		0,030	0,060		0,043
<b>Costes totales kg Aceit</b>	<b>1,97</b>					<b>2,37</b>		<b>3,39</b>	<b>1,68</b>	<b>1,60</b>		<b>2,19</b>	<b>1,43</b>		<b>2,09</b>





# **ANEXO 2**

## **Notas metodológicas**



## Anexo 2

### Notas metodológicas y observaciones de los países miembros del COI que han participado en el estudio

En este anexo mostramos las notas metodológicas en las que se ha basado el trabajo sobre el estudio de costes de producción:

1. En la Fase I, los costes en campo, se dio como instrucción general aplicar en todos los países que los datos procedieran de al menos 10 explotaciones de olivar, representativas de diferentes zonas del país, en cada uno de los sistemas de producción definidos y que fueran datos promedios de al menos las tres últimas campañas.
2. En cuanto a la Fase II, costes de transporte y molturación, se determinó que los datos deberían ser representativos de cada tipo de almazara (tradicional, continua y mixta) y que podrían obtenerse a través de organizaciones profesionales de almazaras, o bien mediante encuestas directas a los propios almazareros de forma que la muestra fuera representativa de las diferentes zonas del país.

A continuación se detallan las notas metodológicas u observaciones de cada país:

#### ALBANIA:

- Las Variedades predominantes son: White Olive (S1, S2), Kalinjot (S3, S4), Leccino (S5) y Frantoio (S6).
- Todas las recolecciones se han considerado realizadas a mano.

#### ARGELIA:

- Los rendimientos de aceitunas para aceite han sido considerados según las últimas 5 campañas (2007/08-2011/12).
- Los precios de molturación se han considerado según el precio medio de mercado que cobra un almazarero privado.
- No se comercializan los subproductos, son los propios agricultores los que los utilizan pero no se venden.

#### ARGENTINA:

- Las Variedades predominantes son: Arauco (S4) y Arbequina (S6 y S7)

#### ESPAÑA

- Para la determinación de los costes de campo se ha considerado la media de las 3 últimas campañas (2009/10-2011-12).
- En el sistema S7 se han considerado las variedades Arbequina, Koroneiki, Arbosana y Xiquitita.
- Se han considerado fincas de todo el territorio nacional.
- Para costes de transporte y molturación se han considerado costes medios en diferentes zonas de España, al variar sensiblemente en función del tamaño medio de las almazaras.
- Los costes de molturación se han considerado para una almazara tipo con una capacidad de molturación de 10 millones de kilos de aceituna.



**GRECIA:**

- En el sistema S2 se han considerado multitud de variedades locales. En los sistemas S3 y S6 se ha considerado ante todo la variedad Koroneiki.
- Los subproductos no se venden, no tienen precio.

**IRAN**

- Las variedades consideradas son Zard para los sistemas tradicionales, Koroneiki y Roghani para los olivares de alta densidad.
- Todos los sistemas consideran recolección manual.

**ITALIA:**

- Para los costes de almazara los datos son referidos a la campaña 2013/2014.
- Los costes medios de molturación varían en función del área estudiada (más altos en la zona norte)
- Los costes del alperujo dependen si éste ha sido, o no, deshuesado.

**LÍBANO:**

- Las variedades predominantes consideradas han sido Baladi, Abou chwkeh, Balah y Kalbe el tair
- En todos los sistemas productivos se ha considerado la recolección manual.
- Se han utilizado sistemas de información geográfica para identificar superficies de cada sistema.

**MARRUECOS:**

- Han considerado una media de 8 encuestas en explotaciones por sistemas de cultivo.
- Han estudiado los datos de las campañas 2011, 2012, 2013 y 2014.
- Han sido estudiadas las regiones de Marrakech, Meknes, Taounate, Khenifra, Azuïlal, Taourirt, Essaouira, Beni Mellal, Missouri y Berkane.
- En todos los sistemas ha sido considerada la recolección manual, excepto en el sistema S7.
- Las variedades predominantes han sido: Picholine marocaine (S1, S2, S3, S4 y S6), Haouzia, Menara y Picholine de Languedoc (S3, S4, S5 y S6), y Arbequina, Arbosana y Koroneiki (S7).
- El único sistema mecanizado integral de la recolección es S7, el resto son manuales.

**PORTUGAL:**

- Las variedades consideradas han sido Galega, Cordovil y Verdeal para sistemas tradicionales y Picual, Verdeal, Cobrançosa, Arbequina y Arbosana para sistemas de alta densidad.
- No se han determinado precios para los subproductos de almazaras.
- Las explotaciones estudiadas representan el conjunto del territorio.
- Los costes de campo son la media de las 3 campañas 2009/10 – 2011/12



### TÚNEZ:<sup>2</sup>

- Se han considerado datos de las campañas 2012-2013 y 2013-2014.
- Las variedades consideradas han sido Chetoui y Chelibi (S1), Chemlali Sfax, Chemlali Sahli et Zalmati (S3), Chemlali (S6) y Arbequina (S7)
- Respecto a la fase II apuntan que la separación pulpa-hueso sólo se realiza cuando se solicita una cantidad para exportación, y por tanto no ha sido valorado el hueso como subproducto.

### TURQUÍA :

- Las principales variedades : Gemlik, Memecik, Domat et Ayvalik.
- Alrededor del 75 % de las aceitunas producidas se destinan a la producción de aceite de oliva y el 25 % para la elaboración de aceitunas de mesa.
- En general, las aceitunas destinadas para la producción de aceite de oliva son cultivadas en las regiones del Sur, mientras que las destinadas a aceitunas de mesa se producen en las regiones del Norte.
- Los costes de transporte y de extracción de aceite son una media de los costes registrados en las diferentes zonas de Turquía.

### URUGUAY<sup>3</sup>

- En virtud del incipiente grado de desarrollo del olivar en este país, la delegación considera que los datos de costes presentados son preliminares e indicativos de tendencias. No tratándose de estadísticas oficiales.
- Los datos de costes en campo se refieren a costos teóricos de una finca tipo de 35 has, cuadros 7x5 de la variedad arbequina, para el sistema S5, único considerado. Los olivos son de 8 años por tanto la recolección no está totalmente mecanizada.
- La información presentada referente a costes de transporte y producción de aceite fue proporcionada por la Asociación de Productores de Olivos de Uruguay (ASOLUR), no siendo datos estadísticos.
- Las almazaras están muy relacionadas con la producción de aceitunas, no existiendo almazaras que se dediquen sólo a la producción de aceite.

---

<sup>2</sup> Ver Notas metodológicas complementarias, páginas 28 y 29, (serán traducidas para la publicación final del estudio)

<sup>3</sup> Ver Notas metodológicas complementarias, páginas 30 – 33, (serán traducidas para la publicación final del estudio)



## **EXTENSION DE NOTAS METODOLOGICAS TUNISIE**

### **I. Considérations générales**

Le secteur oléicole tunisien présente une structure particulière caractérisée par le nombre élevé d'intermédiaires et la dominance des structures de production de petite taille et non organisées en coopératives. Les agriculteurs peuvent ainsi, vendre soit des olives à huile à des intermédiaires ou directement aux huileries comme ils ont la possibilité de faire la trituration de leur propre production et vendre par la suite l'huile d'olive obtenue. Ces stratégies adoptées par les agriculteurs dépendent essentiellement des prix de l'huile d'olive. En effet, pendant les campagnes où les prix sont élevés, la plupart des agriculteurs optent pour vendre des olives à huile au lieu de faire la trituration. Par contre au cours des années de faible prix, les agriculteurs font recours à la trituration, comme ça ils augmentent leurs chances d'avoir plus de bénéfice.

En Tunisie, les oléiculteurs suivent régulièrement les prix des olives à huile essentiellement ceux du « Souk Gremda » qui est un marché de vente des olives à huile situé à Sfax. Ce marché des olives à huile est reconnu en Tunisie en tant qu'un véritable baromètre des cours des prix pour les producteurs du secteur oléicole.

Actuellement, on ne dispose pas de données exactes sur la répartition des oléiculteurs qui optent pour la vente des olives à huile aux intermédiaires ou aux huileries et ceux qui optent pour la trituration de leur production. En principe cette proportion est très variable d'une campagne à une autre. Nonobstant **le ministère de l'agriculture affirme que la proportion des agriculteurs qui optent pour la vente des olives à huile au lieu de l'huile d'olive peut atteindre 70% les années correspondantes à des prix élevés.** Cette pratique contribue à l'enchérissement du coût de production de l'huile d'olive.

Ces particularités du secteur oléicole tunisien nous ramènent à prendre en considération à deux types de coût de production :

1. Le coût de l'huile d'olive à la production (sans intermédiaires : coûts des olives à huile à l'exploitation + frais de trituration)
2. Le coût de l'huile d'olive à la sortie des huileries ((Coût de la matière première (Prix moyen des olives) + coût de trituration)

**Les rectifications par rapport au travail envoyé auparavant au COI ont concerné :**

1. Le coût de l'huile d'olive à la production : on a élargi l'échantillon et on a travaillé avec des exploitations du centre (Sousse) avec la variété Sahli et du sud Tunisien (Médenine) avec la variété Zalmati .
2. Le coût de l'huile d'olive à la sortie des huileries : on a considéré les prix des olives du marché de Gremda pendant les deux campagnes de l'étude : 2012/2013 et 2013/2014.



## II. Note conceptuelle

### 1. Méthode et hypothèses de travail

La méthodologie adoptée pour l'étude des coûts de production des olives à huile a été basée sur deux approches : la première d'ordre descriptive et repose sur la réalisation des enquêtes et la deuxième d'ordre normative et elle repose sur les bonnes pratiques que l'agriculteur doit adopter. La deuxième approche a servi comme outil de correction de la première phase du travail. Il est à signaler également que le travail a concerné uniquement l'oliveraie productive (olivier en pleine production).

Vu la spécificité du secteur oléicole notamment le manque d'intégration au niveau de la chaîne de valeur: deux types de coût de production ont été calculés: le coût de l'huile d'olive à la production et le coût de l'huile d'olive à la sortie des huileries.

L'étude a pris en considération les deux campagnes oléicoles : 2012/2013 et 2013/2014

#### 1.1 Les systèmes de production étudiés et leurs caractéristiques

1. **Système S<sub>1</sub>** : Exploitations traditionnelles pluviales en forte pente (Nord de la Tunisie) ; Olivier en pleine production, variété Chetoui et Cheiibi. Zone Siliana.
2. **Système S<sub>3</sub>** : Exploitations traditionnelles pluviales en pente modérée (Sfax, Sahel et Sud de la Tunisie) ; Olivier en pleine production, variétés : Chemlali Sfax, Chemlali Sahli et Zalmati. Zone : Sfax, Sousse et Médenine.
3. **Système S<sub>6</sub>** : Exploitations de type intensif irrigué ; Olivier en pleine production, variété chemlali, 204 pieds/ha (Sfax)
4. **Système S<sub>7</sub>** : Exploitations de type hyper-intensif irrigué ; Olivier variété arbequina. Zone de Zaghuan et Gafsa.

#### 1.2. Enquêtes réalisées et zones étudiées

83 enquêtes ont été réalisées dans 6 zones différentes. Les zones sont : Siliana, Sousse, Sfax, Zaghuan, Gafsa et Médenine.

#### 1.3. Prix des olives à huile

Les prix des olives à huile qui ont été pris en considération sont les prix des olives de « Souk Gremda » pour les campagnes d'étude (2012/2013 et 2013/2014).

**Tableau 1.** Prix des olives à huile en DT (2012/2013 et 2013/2014)

	2012/2013	2013/2014
<b>Prix min</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>
<b>Prix Max</b>	<b>1,45</b>	<b>1,25</b>
<b>Prix moyen</b>	<b>0.962</b>	



### III. Récapitulation des résultats

#### 1. Cas des agriculteurs-oléiculteurs (chaîne de valeur intégrée)

**Tableau 2.** Coût de production olive à huile par système de production

Système de production	Coût olive à huile (DT)			
	Moyen	Sfax (Variété Chemlali)	Sahel (Variété Sahli)	Sud (Variété Zalmati)
Système S1	1.026			
Système S3	0.935*	0.815	0.969	1.107
Système S6	0.725			
Système S7	0.495			

\*Moyenne considérant la contribution de chaque zone à la production totale

#### 2. Cas des huileries (chaîne de valeur non intégrée)<sup>4</sup>

**Tableau 3.** Coût huile d'olive au niveau des huileries (moyen 2012/2013 et 2013/2014)

	Dt/kg d'olive	Dt/Kg huile d'olive
Coût matière première (olive à huile)	0,962	4,372
Coût trituration et transport	0,14	0,636
Coût total par kg d'huile d'olive	***	<b>5,009</b>

<sup>4</sup> Selon le Ministère de l'Agriculture, la proportion des huiles provenant de ce genre de pratique peut atteindre 70% de la production totale



## **EXTENSIÓN DE NOTAS METODOLÓGICAS URUGUAY**

### ***Notas metodológicas a las estadísticas de Costos de Producción presentadas por Uruguay en el Grupo de Trabajo Costes de Producción del COI Montevideo. Octubre 2014***

***Lic. Ec. María Eugenia Silva Carrazzone; Lic. Ec. Felipe Bertamini; Ing. Agr. Humberto Tommasino***

#### **Introducción**

El 19 de mayo y 20 de octubre de 2014 se desarrollaron en la sede del Consejo Oleícola Internacional (COI), en Madrid, la segunda y tercera reunión del Grupo de Expertos sobre Costes de Producción. En la primera de ellas se trataron las estadísticas por país de costes de aceituna para aceite de oliva (a pie de parcela) y en la segunda, costes de transporte y procesamiento en almazara (denominadas Fase I y Fase II respectivamente).

Uruguay comenzó a participar de este grupo de trabajo en la instancia del 19 de mayo. En ambas instancias Uruguay presentó datos de costos de producción referidos a cada una de las fases antes mencionadas.

En vistas de la presentación de la información procesada en el Grupo de Trabajo a las autoridades del COI, el presente documento tiene por objetivo dejar constancia de las cuestiones metodológicas que subyacen a la información presentada, a los efectos de su consideración al momento de analizar, comparar e interpretar los datos.

#### **Aspectos metodológicos generales**

En virtud del incipiente grado de desarrollo del sector olivícola en Uruguay, las estadísticas presentadas en el Grupo de Trabajo de Costes de Producción son preliminares e indicativas de tendencias.

La información puede no ser exacta en cuanto se confecciona con información aportada en forma voluntaria por el sector privado y/o estimaciones. **Es fundamental hacer constar que no se trata de estadísticas oficiales.**

Se considera que en Uruguay solamente se desarrolla la producción en el sistema 5, de tipo intensivo de secano.

Actualmente se encuentran en desarrollo un estudio de caracterización y aproximación a los costos de producción de aceitunas para aceite, realizado por la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. Adicionalmente se están procesando los datos del Censo General Agropecuario realizado por la División de Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (DIEA MGAP). Esta información, conjuntamente con encuestas específicas, permitiría disponer de estadísticas rigurosas para próximas campañas de producción.

#### **Aspectos metodológicos referidos a costes de producción de aceitunas a pie de parcela (Fase I)**

La información presentada correspondiente a esta fase refiere a **costos teóricos** (y no a los efectivamente constatados) de un establecimiento de las siguientes características:

- Extensión media de 35 ha
- Densidad media: 300 – 350 plantas por ha
- Cuadros de 7 x 5
- Producción media anual: 10 ton/ ha
- Rendimiento graso medio industrial sobre materia húmeda: 15%
- Principal variedad: Arbequina
- Edad media del monte: 8 años



**EXTENSIÓN DE NOTAS METODOLÓGICAS URUGUAY**

Se consideran los costos correspondientes a las siguientes **tareas culturales**:

- 3 cortes de pasto – malezas por año
- 3 aplicaciones de herbicida por año
- 4 a 5 aplicaciones foliares por año, dependiendo de las condiciones de lluvias
- 3 abonos de suelo por año
- 2 podas por año
  - o 1 en verano para desvaretar
  - o 1 en invierno, de formación, fructificación, renovación, etc.
- Cosecha

Para estimar el **costo de oportunidad** se sigue el criterio convenido en la reunión de Mayo 2014: Valor de la renta de la tierra. Se combinan dos enfoques:

i. Valor de la tierra en los **departamentos** en los que se concentra la producción olivícola (Colonia, Rocha, Maldonado, Treinta y Tres, Salto y Lavalleja). En este valor influyen aspectos como localización cercana a centros turísticos, que distorsionan el valor de la tierra para fines agropecuarios. Dicho valor medio se sitúa en US\$ 140 / ha / año en 2013.

ii. Valor de la tierra para **usos alternativos al olivo**. Se considera valor para uso agrícola / ganadera, en función de la aptitud media del suelo en esos departamentos, que se ubica en US\$ 170 /ha /año en 2013 **(1)**.

El costo imputado corresponde al promedio simple de ambos valores de referencia, siendo de US\$ 155 /ha /año para 2013.

A continuación se presenta el cuadro de síntesis con los costos correspondientes a la Fase I.

**Cuadro 1. Resumen de costos de producción de aceitunas a pie de parcela.**

	Coste de la mano de obra/ha	Coste de compra de inputs agrarios/ha	Coste de maquinaria/ha	Coste total/ha
Fertilizantes	53.4	671.8	114	839.2
Tratamientos fitosanitarios	110.4	63.2	24	197.6
Mantenimiento suelo (cubierta, laboreo, herbicida, desbrozadora)	54.6	43.8	290.4	388.8
Poda, eliminación residuos y desvareto	141.5		66.4	207.9
Recolección	52		960	1012.0
<b>Total costes directos</b>	<b>411.9</b>	<b>778.8</b>	<b>1454.8</b>	<b>2645.5</b>
Costes indirectos (%)				5%
<b>Total costes indirectos</b>				<b>132.3</b>
<b>Total costes de producción kg de aceitunas para aceite a pie de parcela (SIN AMORTIZACIÓN)</b>	<b>411.9</b>	<b>778.8</b>	<b>1454.8</b>	<b>2645.5</b>
Determinación (amortización de la tierra o arrendamiento o coste de oportunidad)				155.0
<b>Total costes por kg de aceitunas para aceite (CON AMORTIZACIÓN)</b>				<b>2800.5</b>

**(1)** En base a información oficial de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (DIEA MGAP) de Uruguay.



### Aspectos metodológicos referidos a costes de transporte y procesamiento en almazara (Fase II)

La información presentada referente a costos de transporte y producción de aceites de oliva fue proporcionada por la asociación de productores de olivos, Asociación Olivícola de Uruguay (ASOLUR). No se trata de estadísticas oficiales.

En Uruguay existen 17 almazaras, con capacidad media de procesamiento de 8.000 / ton / día (aunque con diferencias entre almazaras).

Las almazaras están muy articuladas con la producción de aceitunas. No hay almazaras que se dediquen solo a producir aceite (sin tener plantación). Además hay pocas envasadoras que adquieren aceite a granel para su envasado.

Los modelos de integración son los siguientes:

- Almazara adquiere aceituna a cambio de dinero.
- Almazara moltura aceituna a cambio de una comisión.
- Almazara moltura aceituna a cambio de una cantidad de aceite.(2)

### Cuadro 2. Resumen de costos de transporte y procesamiento en almazara.

1	Indique el porcentaje aproximado sobre la producción total según los diferentes sistemas de molturación en su país:			
	Sistema Continuo de centrifugación (%):		100	Expresado en % de producción
	Sistema tradicional de prensas (%):			Expresado en % de producción
	Sistema Mixto (%):			Expresado en % de producción
2	Coste medio de transporte por kg de aceituna, desde campo hasta la almazara:			
	Distancia media considerada (km):		73	
	Coste de transporte aceituna (€/kg):		0.03	
3	Coste medio de molturación de aceituna desde patio de recepción hasta depósito sin filtrar:			
	Sistema Continuo de centrifugación (€/kg):		0.16	
	Sistema tradicional de prensas (€/kg):			
	<small>Notas: * Este coste incluye los siguientes capítulos: recepción y acondicionamiento de la aceituna (limpieza y lavado), molienda, batido, centrifugación horizontal, centrifugación vertical, decantación y almacenamiento.          ** Se recomienda asimilar este coste al precio medio que una almazara privada cobra al agricultor por kg de aceituna en cada país.          *** Contestar al sistema tradicional sólo si el porcentaje de almazaras tradicionales en ese país es superior al 20%.</small>			
4	Precio de los subproductos a plé de almazara:			
	Orujo de sistema tradicional (€/kg):			
	Orujo de sistema continuo de tres fases (€/kg):			
	Orujo de sistema continuo de dos fases (a perujo) (€/kg):			
	Hueso de aceituna (€/kg):			
	Ramitas y hoja de olivo (restos limpiadora) (€/kg):			
	<small>Notas: * Contestar únicamente si se dispone de datos medios y el subproducto tiene valor.</small>			
5	Rendimientos medios grasos industriales según sistema de cultivo (% aceite):			
	S1:		S4:	
	S2:		S5:	10%-15%
	S3:		S6:	
			S7:	

### Consideraciones finales

Las estadísticas presentadas en este documento son preliminares e indicativas de tendencias. **No se trata de estadísticas oficiales.**

Para la **Fase 1** se presentan **costos teóricos estimados** para un monte de edad media de 8 años, apto para la recolección mecánica y sin riego.

Ello **no refleja necesariamente la situación actual de costos de producción de aceituna** en Uruguay. La presencia incipiente de la producción olivícola hace que exista disparidad de costos según madurez del monto, ubicación, variedad, técnicas, etc.

- En promedio los montes son jóvenes (edad media de 6 años).
- Por tanto, la recolección aún no está totalmente mecanizada.
- Existen instalaciones de riego en varios predios, aunque su uso no es difundido. El costo de instalación de un sistema de riego ronda los US\$ 2.500 – US\$ 3.000 / ha. Los costos operativos del sistema de riego se estiman en un 35% a 40% de los costos operativos totales.

(2) Fuente: El PRC del Conglomerado Agroindustrial Olivícola de Uruguay (Parras, 2012).



Los costos aquí presentados no consideran costos de implantación del cultivo. A modo de referencia, la implantación del cultivo “llave en mano” ronda los US\$ 2.500 / ha (con variaciones según tipo de suelo, variedad de olivar, etc.).

Los costos de la FASE II reflejan la situación actual de transporte y producción de aceite de oliva (a diferencia de lo planteado en Fase I).



# **ANEXO 3**

## **LISTA DE DOCUMENTOS<sup>5</sup> ENVIADOS POR LOS PAÍSES**

---

<sup>5</sup> Se podrán solicitar a la Secretaría Ejecutiva del COI  
*Consejo Oleícola Internacional*



**DOCUMENTATION REÇUE DES PAYS MEMBRES DU COI**  
**DOCUMENTATION RECEIVED FROM THE IOC MEMBER COUNTRIES**  
**DOCUMENTACIÓN RECIBIDA DE LOS PAÍSES MIEMBROS DEL COI**

<b>PAISES/PAYS/ COUNTRIES</b>	<b>EXPERTOS/EXPERTS</b>	<b>DOCUMENTOS/DOCUMENTS</b>
ALBANIA- ALBANIE	MS FATMIRA ALLMUÇA - MINISTRY OF AGRICULTURE	- PRODUCTION COSTS - OLIVE FRESH FRUITS PRODUCTION IN LOW, MEDIUM & HIGH PRODUCTION PERIODICITY - OLIVE FRESH OLIVE FRUIT & OIL OLIVE PROCESSING
CHIPRE – CHYPRE - CYPRUS	PROF. GIORGOS PAPADAVID- AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE	- DATA FOR OLIVE IN CYPRUS (OLIVE COSTS)
	MR LOUKIA ALEXANDROU - STATISTICAL SERVICE OF CYPRUS	- AGRICULTURAL STATISTICS – 2009-2010
ESPAÑA- ESPAGNE - SPAIN	SRA. Mª JOSE HERNANDEZ MENDOZA – MAGRAMA  SR. ANIBAL JIMÉNEZ SÁNCHEZ - MAGRAMA	- TIPOLOGIAS DE EXPLOTACIONES DEL OLIVAR - COSTES MEDIOS OLIVAR POR TIPOLOGIA DE EXPLOTACIÓN - ESTUDIO DE LA CADENA DE VALOR Y FORMACIÓN DE PRECIOS DEL ACEITE DE OLIVA – CAMPAÑA 2009-2010 - ESTUDIO DE LA CADENA DE VALOR Y FORMACIÓN DE PRECIOS DEL ACEITE DE OLIVA – CAMPAÑA 2008-2009 - ESTUDIO DE LA CADENA DE VALOR Y FORMACIÓN DE PRECIOS DEL ACEITE DE OLIVA - APROXIMACIÓN A LOS COSTES DEL CULTIVO DEL OLIVO (AEMO)
FRANCIA - FRANCE	MME NADINE GARCIA – FRANCE-AGRIMER	- RÉFÉRENTIEL DES COÛTS DE REVIENT DE LA FILIÈRE HUILE D’OLIVE DE FRANCE (AFIDOL)
	M. JEAN-MICHEL DURIEZ – AFIDOL	- LES COÛTS DE PRODUCTION DE L’HUILE D’OLIVE EN FRANCE : UNE TRÈS GRANDE HÉTÉROGÉNÉITÉ
GRECIA - GRÈCE - GREECE	PROF. GEORGIOS KOUBOURIS – INSTITUTE FOR OLIVE TREE & SUBTROPICAL PLANTS	- OLIVE PRODUCTION SYSTEMS ON SLOPING LAND: PROSPECTS AND SCENARIOS - TRADITIONAL OLIVE ORCHARDS ON SLOPING LAND: SUSTAINABILITY OR ABANDONMENT - EXPORTATION COMPETITIVENESS OF GREEK OLIVE OIL - A SUSTAINABLE FUTURE FOR OLIVE PRODUCTION ON SLOPING LAND? - ORGANIC OLIVE ORCHARDS ON SLOPING LAND: MORE THAN A SPECIALTY NICHE PRODUCTION SYSTEM? - INTENSIVE OLIVE ORCHARDS ON SLOPING LAND: GOOD WATER AND PEST MANAGEMENT ARE ESSENTIAL - OLIVE OIL MARKET IN GREECE – THESIS 2012 - OLIVE OIL STUDY – NBG – - OLIVERO: THE PROJECT ANALYSING THE FUTURE OF OLIVE PRODUCTION SYSTEMS ON SLOPING LAND IN THE MEDITERRANEAN BASIN - THE GREEK OLIVE OIL MARKET STRUCTURE - SEMI-INTENSIVE OLIVE ORCHARDS ON SLOPING LAND: REQUIRING GOOD LAND HUSBANDRY FOR FUTURE DEVELOPMENT - ZAMBOUNIS – OLIVE OIL



PAÍSES/PAYS/ COUNTRIES	EXPERTOS/EXPERTS	DOCUMENTOS/DOCUMENTS
IRAN	MR ALIREZA ESMAILI FALAK – HEAD OF DELEGATION – MINISTRY OF JIHAD-E-AGRICULTURE	- PRODUCTION COSTS OF OLIVES IN ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN
ITALIA - ITALIE- ITALY	MS PAOLA DORIA – ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA – INEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MODELLI OLIVICOLI INNOVATIVI: UN’ANALISIS COMPARATIVA</li> <li>- ANALISIS TECNICO-ECONOMICHE DELL’OLIVICOLTURA MERIDIONALE</li> <li>- I COSTI DI PRODUZIONE DELL OLIVE DA OLIO</li> <li>- ANALISI DEI COSTI E DEI REDDITI DEL PROCESSO PRODUTTIVO OLIVO-OLIO IN TOSCANA (1998-2008)</li> <li>- IL COSTO DI PRODUZIONE E LA REDDITIVITÀ DELL’AZIENDA OLIVICOLA</li> <li>- CARTA DE LA COMISION EUROPEA SOLICITANDO DATOS PARA ANALISIS GENERAL SOBRE LA ESTRUCUTRA DEL SECTOR OLEICOLA DE LOS PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE LA UE – 15 DE DICIEMBRE DE 2011</li> <li>- CONTESTACION DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA – 1 DE FEBRERO DE 2012</li> <li>- SURVEYS AND STUDIES CONDUCTED IN ITALY ON PRODUCTION COSTS (OLIVE AND OLIVE OIL)</li> <li>- ANALISI ECONOMICA DELL’USO DI PANNELLI ATTRATTIVI “ATTRACT AND KILL” PER IL CONTROLLO DELLA MOSCA DELLE OLIVE (<i>BATROCERA OLEAE</i> GMELIN): IL CASO DI UN’AZIENDA OLIVICOLA BIOLOGICA IN SICILIA</li> <li>- MODELLI TECNICI ED ECONOMICI PER LA RIDUZIONE DEI COSTI DI PRODUZIONE NELLE REALTÀ OLIVICOLE DELLA TOSCANA</li> <li>- OLIVETI INTENSIVI E TRADIZIONALI: COSTI A CONFRONTO</li> <li>- TUTELA DEL PAESAGGIO RURALE DELLA TOSCANA: IL CASO DEGLI OLIVETI</li> </ul>
JORDANIA - JORDANIE- JORDAN	MR OMAR ABDUL HADI – NATIONAL CENTER FOR AGRICULTURAL RESEARCH & EXTENSION	- OLIVE IN JORDAN
LIBANO – LIBAN - LEBANON	MR YOUSSEF FARES – OLIVE TRADE	LETTER WITH DATA
	MR HAMMOUD ABOU DIAB – MINISTRY OF AGRICULTURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IMPUT OUTPUT DATA AND PROFIT CALCULATION FOR OLIVE TREES</li> <li>- IMPUT OUTPUT AND PROFIT CALCULATION FOR OLIVE TREES</li> <li>- OLIVE AND OLIVE OIL LEBANON</li> <li>- PROFILE: THE OLIVE CHAIN</li> <li>- STRATÉGIE ET POLITIQUE AGRICOLE – ANALYSE DE FILIÈRE – L’OLIVIER CONTRAINTES ET POTENTIALITÉS</li> <li>- DONNÉES EXPLOITATIONS</li> <li>- RÉPARTITION DE LA SUPERFICIE DE L’OLIVIER PAR PROVINCE</li> </ul>
	MR MILAD EL RIACHY – LEBANESE AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE	- PROJET PILOTE D’APPUI À L’OLÉICULTURE



PAÍSES/PAYS/ COUNTRIES	EXPERTOS/EXPERTS	DOCUMENTOS/DOCUMENTS
LIBANO (cont.) - LIBAN (suite) - LEBANON (contd.)	MR ABDEL KADER EL-HAJJ - LEBANESE AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE	- E-MAIL INFORMANDO MISMOS DATOS SR. MILAD EL RIACHY
	MR TAMIM EL TAKACH - LEBANESE AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE	- E-MAIL INFORMANDO QUE PUEDE ENVIARNOS INFORMACION SOBRE CADENA DE VALOR
MARRUECOS - MAROC - MOROCCO	M. SIKAOUI LHASSANE – CENTRE INRA – MARRAKECH	- L'OLÉICULTURE MAROCAINE – CARACTÉRISATION ET SYSTÈMES DE CULTURE
	M. AHMED AIT HMIDA – CENTRE RÉGIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE DE MARRAKECH	- SYNTHÈSE DES ACQUIS DE RECHERCHE SOCIO-ÉCONOMIQUES SUR LA CULTURE DE L'OLIVIER
PORTUGAL	MS ISABEL ESCADA – MAMAOT	- CUSTOS DE PRODUÇÃO NO OLIVAL EM PORTUGAL
TÚNEZ -TUNISIE - TUNISIA	MME SAIDA ELFKIH – INSTITUT DE L'OLIVIER - SFAX	- LES DIFFÉRENTES STRUCTURES DE PRODUCTION DE L'HUILE D'OLIVE BIOLOGIQUE DANS LA RÉGION DE SFAX : UNE ANALYSE COMPARATIVE - RAPPORT, COMMERCE ÉQUITABLE - HUILE BIOLOGIQUE - ÉTUDE DES COÛTS DE PRODUCTION DE L'OLIVE À HUILE ET DE L'HUILE D'OLIVE BIOLOGIQUE : CAS DES AGRO-COMBINATS DE LA RÉGION DE SFAX - ÉTUDE STRATÉGIQUE DU SECTEUR OLIVE DE TABLE EN TUNISIE : APPLICATION D'UNE APPROCHE ANALYSE FILIÈRE
	M. SAI MOHAMED BECHIR - INSTITUT DE L'OLIVIER - TUNIS	- LES COÛTS DE PRODUCTION - CONTRIBUTION DE L'OLIVIER À LA CRÉATION DES EMPLOIS ET À LA FORMATION DU REVENU AGRICOLE DANS LA RÉGION DU NORD DE LA TUNISIE : CAS DE SILIANA - LE SYSTÈME HYPER INTENSIF DE L'OLIVIER À HUILE EN TUNISIE APRÈS 10 ANS: UNE ÉVALUATION TECHNICO- ÉCONOMIQUE - LE SECTEUR OLÉICOLE EN TUNISIE DE LA PROTECTIONNISME À LA LIBÉRALISATION - ÉTUDE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION DES EXPLOITATIONS À DOMINANTE OLÉICOLES ET DE LA COMMERCIALISATION DES OLIVES À HUILE DANS LA RÉGION DU NORD
TURQUÍA - TURQUIE - TURKEY	MS MINE YALÇIN MS FATMA OZTURK AGRICULTURAL ECONOMIST OLIVE RESEARCH STATION BORNOVA/IZMIR	- 2011/12 PRODUCING COST OF OLIVE OIL (TL) ELEMENTS - OLIVE OIL PRODUCTION IN TURKEY AND REGIONS



## **ANEXO 4**

# **LISTA DE EXPERTOS QUE HAN PARTICIPADO EN EL ESTUDIO**





**EXPERTOS QUE HAN COLABORADO EN EL ESTUDIO INTERNACIONAL SOBRE  
COSTES DE PRODUCCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA**

**EXPERTS AYANT PARTICIPÉ À L'ÉTUDE INTERNATIONALE SUR LES COÛTS  
DE PRODUCTION DE L'HUILE D'OLIVE**

**PARTICIPANT EXPERTS IN THE INTERNATIONAL OLIVE OIL PRODUCTION  
COSTS STUDY**

**Expertos de los Miembros del COI - Experts des Membres du COI – IOC Member experts**

- Ms Fatmira Allmuça - Ministry of Agriculture, Rural Development and Water Administration (Albania)
- Monsieur Mahmoud Mendil- Institut Technique de l'Arboriculture Fruitière et de la Vigne (Algérie)
- Ing. Lucrecia Santinoni & Ing. Eduardo Moavro - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Argentina)
- Ms Naghmeh Azizi - Ministry of Jihad-e-Agriculture (Iran)
- Dr. Fathi Abd Elhadi – Israeli Tasting Panel (Israel)
- Mr Omar Abdul Hadi – National Center for Agricultural Research and Extension & Mr Barr Alhwaidey - Ministry of Agriculture (Jordan)
- Eng. Hammoud Abou Diab - Ministry of Agriculture & PhD Milad El Riachy – Lebanese Agricultural Research Institute (Lebanon)
- Monsieur Lhassane Sikaoui - Centre INRA Marrakech (Maroc)
- Madame Saïda Elfkih - Institut de l'Olivier (Tunisie)
- Ms Mine Yalçın - Olive Research Station (Turkey)
- Sra. María José Hernández Mendoza y Sr. Anibal Jiménez Sánchez - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente & Sr. Joaquín de Porrás-Isla Fernández – Agencia de Información y Control Alimentarios - España (Unión Europea)
- Madame Nadine Rittener – FranceAgriMer – France (Union européenne)
- Mr Theodoros Vloutis - PASEGES – Greece (European Union)
- Dr.ssa Paola Doria - Istituto Nazionale di Economia Agraria – Italy (European Union)
- Ms Isabel Escada - Ministerio da Agricultura e do Mar – Portugal (European Union)
- Ing. María Eugenia Silva Carrazzone - Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (Uruguay)

**Expertos invitados - Experts invités – Guest experts**

- Sr. Juan Vilar Hernández - Gea Westfalia Separator Ibérica, S.A. - España
- Sr. José Penco - Asociación Española de Municipios del Olivo – España
- Sr. Bertrand Bouyou - Pellenc Iberica S.L. - España
- Sr. Vicente Sanz Clemente - Perialisi España S.L. - España
- Sr. Pablo Segura Llorens - Perialisi España S.L. - España
- Sr. Xavier Rius García - Agromillora Catalana, S.A. - España