

# Los *clusters* y su impacto en la ventaja competitiva de la industria de la palma de aceite

## Clusters and their Impact on Competitive Advantage in the Oil Palm Industry



**Lenn Gomes**  
EmEt/ic Solutions  
Palm Oil Industrial Cluster - POIC

### Palabras CLAVE

*Cluster*, competitividad palmera, agroindustria palmera

*Cluster*, competitiveness of oil palm industry, oil palm agribusiness

Editado por Fedepalma a partir de la grabación de video y la presentación en power point.



### Resumen

Los *clusters* (conglomerados) industriales involucran la concentración geográfica de compañías interconectadas en cuanto a estrechas relaciones de suministro, proveedores de insumos especializados, proveedores de servicios, compañías en industrias relacionadas e instituciones asociadas. Dichas configuraciones pueden resultar en ventajas competitivas para las compañías participantes en los mercados mundiales, principalmente mediante el incremento de la productividad, el impulso a la innovación y la creación de nuevas empresas en áreas relacionadas. Este trabajo presenta un breve estudio de varios *clusters* industriales exitosos en el mundo y las razones subyacentes de su éxito. Sirve como introducción a las estrategias para desarrollar ventajas competitivas a través de *clusters* de la industria palmera.

### Abstract

Industrial clustering involves the geographical concentration of interconnected companies with regard to close supply links, specialist suppliers, service providers, and related industries and institutions. Such configurations can result in significant competitive advantage in global markets for



participant companies primarily through productivity increase, enhanced innovation, and creation of new business in related areas. This presentation provides a brief survey of a variety of successful industrial clusters throughout the world and the underlying reasons for their success. It serves as an introduction to strategies for developing competitive advantage through oil palm industrial clustering.



## El concepto de *clusters*

El concepto de *clusters* (cadenas productivas industriales competitivas) se remonta a 1890 en los trabajos de Alfred Marshall, un economista inglés que añadió el factor de la organización industrial a los agentes de la producción. Sin embargo, quien lo popularizó fue Michael Porter, de la Escuela de Negocios de Harvard, en su libro *Ventaja competitiva de las naciones*, quien en 1998 lo definió así:

“Un *cluster* es un grupo geográficamente próximo de compañías interconectadas e instituciones asociadas en un campo particular, vinculadas por características comunes y complementariedades”.

En adelante, en este artículo se tendrá en cuenta la definición de Porter. En realidad *cluster* es una palabra sofisticada para significar que las compañías están cerca la una de la otra. Pero todavía no se ha definido qué tan

cerca. La distancia entre ellas es flexible. Es clave que las compañías de un *cluster* estén interconectadas, podría ser de una manera directa como que una sea suministradora de la otra, o de forma asociativa, cooperativa, de un grupo para por ejemplo hacer *lobby* juntas y conseguir ayudas del gobierno, acceso a mercados, promoción, etcétera.

El modelo tradicional de aglomeración pura es que las compañías están juntas en una región, pero hacen negocios independientemente y no interactúan (Figura 1). Es muy común, se encuentra en todas partes del mundo. Por ejemplo, compañías que venden herramientas y otras que venden cemento y materiales para la construcción.

El caso de *cluster* que nos ocupa tiene que ver más con interacciones de las empresas dentro de él. El nivel de interacciones en la

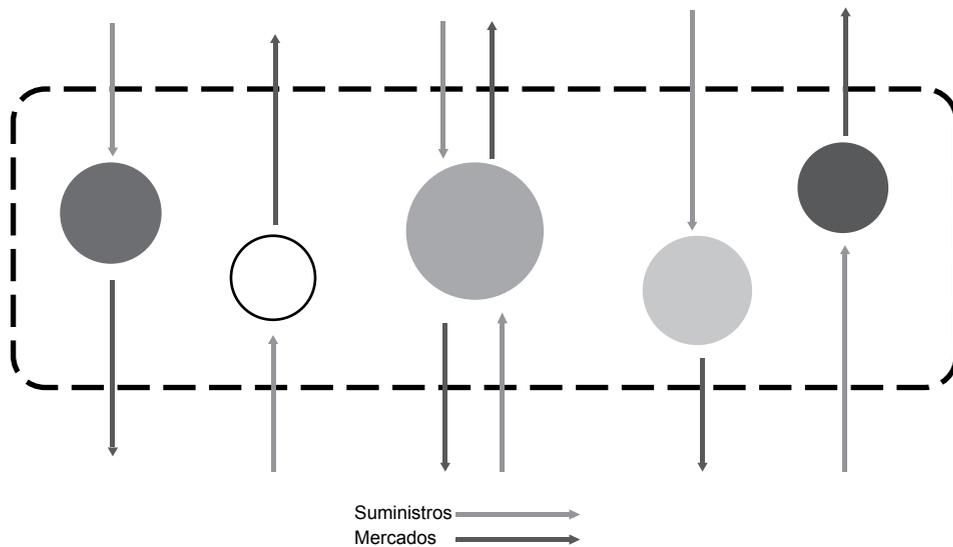


Figura 1. Modelo de aglomeración pura.

Figura 2 está representado por las flechas y depende de la naturaleza del *cluster*, su edad, la naturaleza de su industria...

Si se habla específicamente de la industria de la palma de aceite, es posible iniciar con la plantación, el suministro de insumos a la planta de beneficio y el suministro de insumos a la refinería. En el ejemplo de la Figura 2, la plantación y la planta de beneficio están por fuera del *cluster*. Para una refinería se pueden generar múltiples productos, por lo que se establecen diferentes vínculos dentro de un *cluster* industrial.

También es importante anotar que otras instituciones, como las financieras, de investigación, agencias gubernamentales, etcétera, tienen un importante papel que desempeñar para asegurar el éxito del *cluster*.

De manera que el *cluster* se puede mirar como una cadena de valor (Figura 3). Dentro de él, por ejemplo, se puede tener una red de compañías que provean productos y servicios, y también están los encadenamientos hacia atrás, donde se tiene el suministro de materia prima y de maquinaria.

Asimismo se encuentran los encadenamientos hacia adelante, donde están los mercados; y luego los servicios de apoyo y las agencias gubernamentales. Así, se constituyen en una red compleja de interacciones entre compañías, agencias...

Un ejemplo es el *cluster* de Ciencias de la Vida de Boston (The Boston Life Sciences *cluster*) (Figura 4) conformado por compañías ancla: masa médica, biomasa, y otros, que producen cierto rango de servicios y productos biomédicos. Detrás de él hay múltiples agencias y organizaciones apoyándolo con investigación, financiamiento, estándares, regulaciones, etcétera.

Otro *cluster* interesante es el del vino californiano, que contempla a los cultivadores y los viñedos, y las instalaciones para el procesamiento del producto. Algunas veces estas son las mismas compañías, que se encuentran integradas verticalmente. En la Figura 5 se aprecia el *cluster* conformado por los cultivadores de los viñedos (atado al agrícola de California, que incluye a los productores de semilla, de tecnología de riego, de fertilizantes, pesticidas,

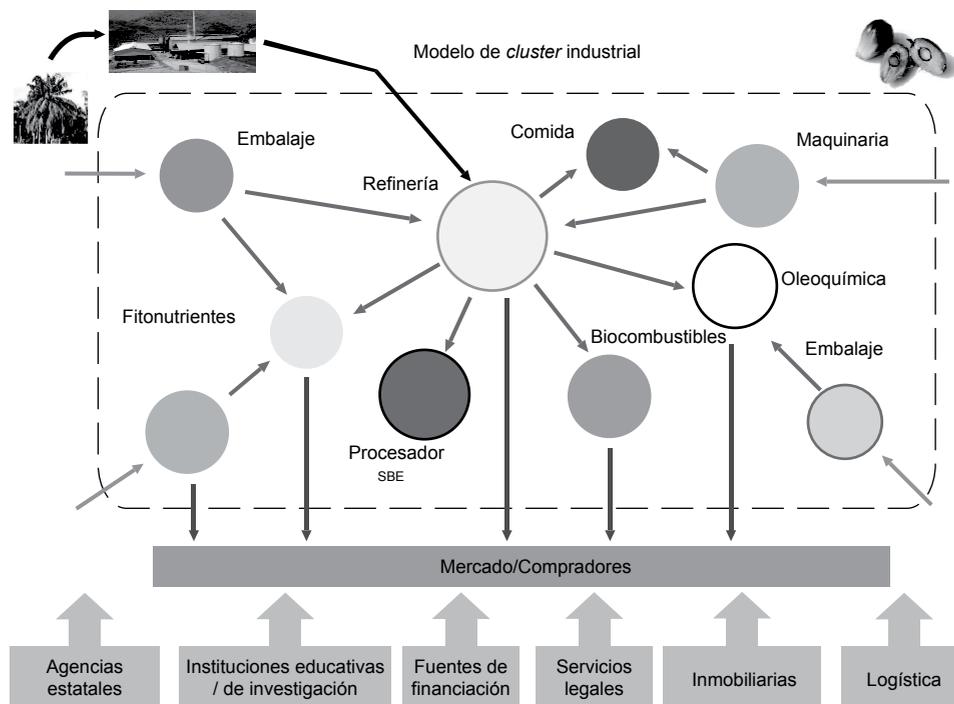


Figura 2. Modelo de *cluster* industrial.

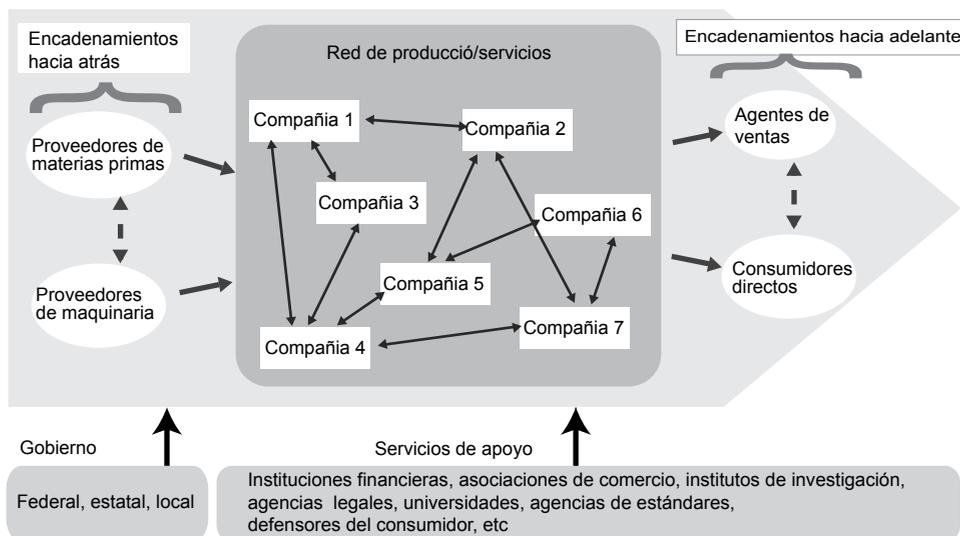
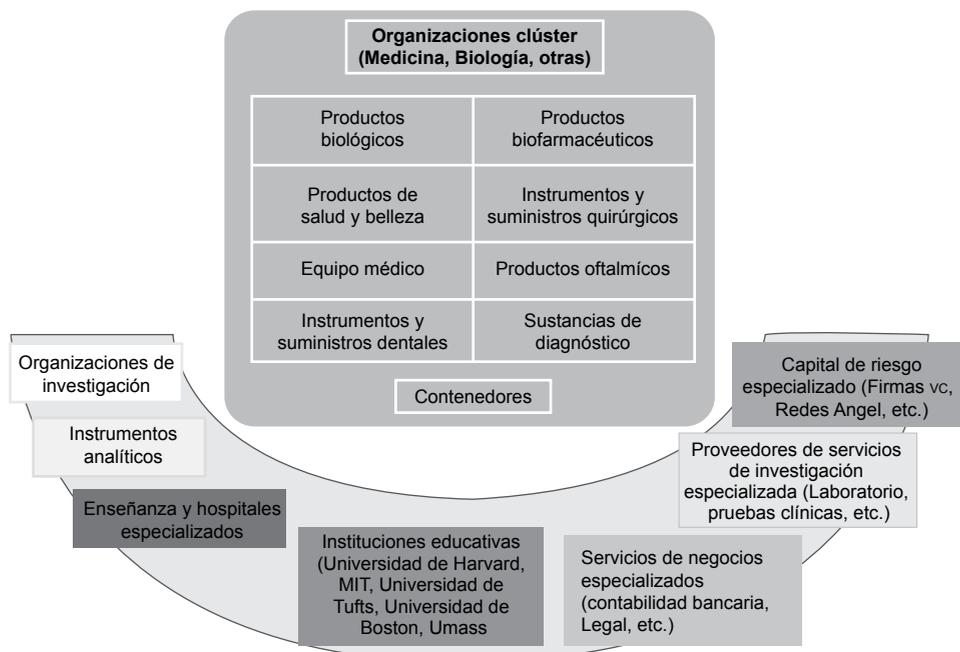


Figura 3. Cadena de valor del cluster.



Fuente: Adaptado de Ketels, 2007.

Figura 4. Cluster del Ciencias de la Vida de Boston.

etc.), y los procesadores de vino (vinculado a su vez con los fabricantes de botellas, barriles, etiquetas, etcétera).

Al mismo tiempo, esas cadenas conectadas entre sí se hallan conectadas a otras como los cluster de turismo y de alimentos. En efecto, en California hay toda una industria turística alrededor de los viñedos y, por supuesto, de

comida, que va tan de la mano con el vino. Inclusive, muchos de estos cluster están interconectados globalmente como cadena de valor.

Ahora bien, hay clusters en todo el mundo, pero del nivel económico de cada país depende el del cluster (Figura 6). Y eso es porque por ejemplo tiene más sentido contar con más base agrícola de alimentos y manufacturas

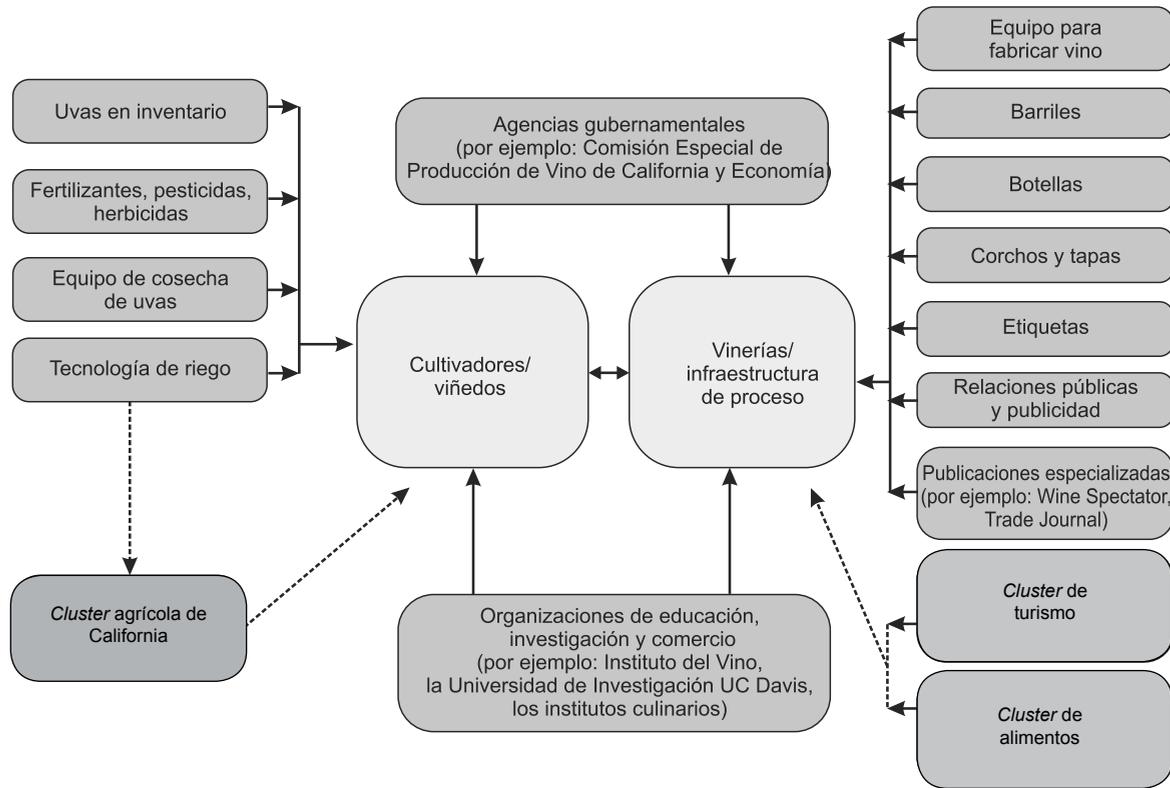
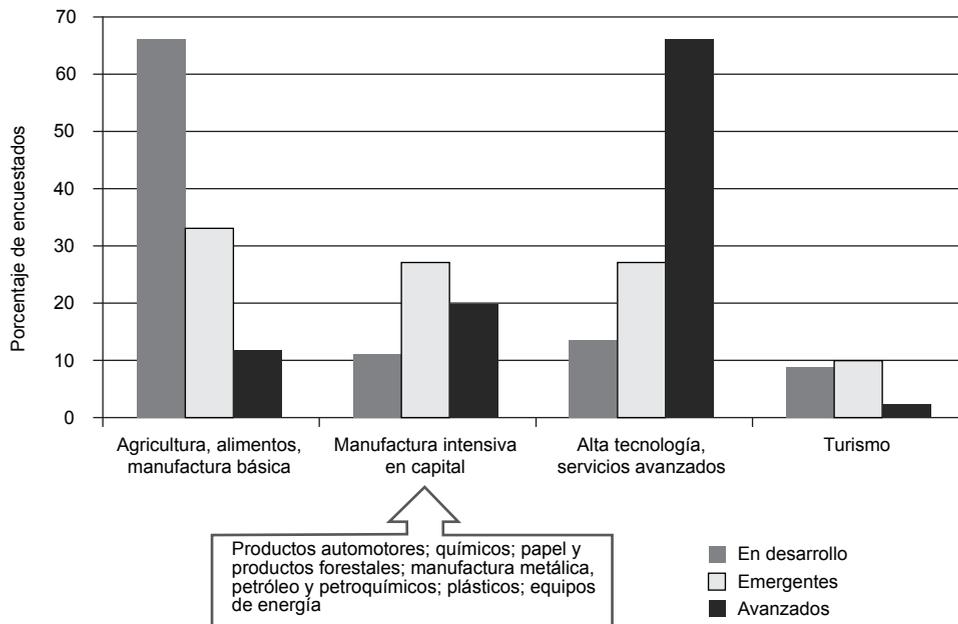


Figura 5. Cluster californiano del vino.



Fuente: Encuesta sobre la iniciativa global de cluster, 2006 (tomado de Ketels, 2007).

Figura 6. Enfoque dominante de iniciativas de clusters para diferentes economías.



básicas en las economías en desarrollo, mientras que en las desarrolladas lo tiene el tender a enfocarse en alta tecnología y servicios avanzados.

## Beneficios de un *cluster*

Son múltiples los beneficios derivados de la conformación de *clusters* industriales; entre los más relevantes por el hecho de estar cerca geográficamente las diferentes actividades, se pueden mencionar:

- Reducción de costos de transporte.
- Rápido acceso a fuerza laboral especializada.
- Disponibilidad de materias primas especializadas.
- Costos de transacciones más bajos (incluyendo los de investigación e información, negociación y decisión, y política).
- Estímulo de la competencia. Hay algo claro en este punto y es que cuando la competencia está tan cerca, las compañías tienden a esforzarse más por competir y ello conlleva al crecimiento de nuevos negocios.
- Promoción de la infraestructura social. Muchos *clusters* industriales han sido creados por exempleados de organizaciones como Silicon Valley, por ejemplo, un importante *cluster* de California (Estados Unidos). Se establecen relaciones personales entre empleados de unas y otras compañías y hay intercambio valioso de información.
- Esto es bueno para los países en desarrollo: un área concentrada de negocios le facilita al gobierno apoyarla con la infraestructura necesaria, porque le resulta mejor construir carreteras, puertos, muelles y demás allí, que distribuirla a lo largo y ancho del país. Aunque el éxito de un *cluster* depende de varios factores, hay estudios que han encontrado que con ellos pasa lo siguiente:
  - Se mejora del rendimiento económico (Iwadare, 2004: Estudio de la industria múltiple). Muestra que el rendimiento económico de todas las áreas con un *cluster* fue superior.
  - La innovación es superior (Bonte, 2003: Aeroespacial Civil).

- La productividad se incrementa (Madsen *et al.*, 2003: Estudio de la industria múltiple).
- Se realizan más solicitudes de patente (Aharonson *et al.*, 2004: Biotech).
- La difusión del conocimiento mejora (Dahl & Pedersen, 2003: La comunicación inalámbrica).

## Casos exitosos de *clusters*

### *Cluster Styria Automotive*

El *cluster* Styria Automotive está situado en Austria, en donde compañías fabricantes de automóviles tienen dos organizaciones que están en sinergia con otras que las apoyan, como lo hace igualmente el Gobierno. Emplea a más de 100.000 personas. Vale mencionar que allí se encuentran las mejores universidades del mundo sobre la materia. Su funcionamiento se aprecia en la Figura 7.

En México, el *cluster* de La Laguna (Figura 8), solía ser un área de cultivo de algodón, pero se convirtió en la capital de los jeans del mundo cerca a Durango, en México. Tiene cuatro compañías ancla (Wrangler, Roman, Lajat y Casolco), y múltiples instituciones que le prestan su apoyo. El empleo que genera es asimismo impresionante: 75.000 personas se benefician de él.

En China también se pueden ver los *clusters* por regiones (Figura 9). Diferentes regiones se especializan en actividades distintas, y los niveles de sus exportaciones son de miles de millones de dólares.

## **Clusters prominentes en Suramérica**

Los *clusters* en Suramérica están desarrollados alrededor de los alimentos, pero enfocados con éxito en la industria vinera, particularmente en Chile.

En la Tabla 1 se aprecian la producción y el mercadeo de vino y los valores de las exportaciones de 1995 a 2004 en los principales países productores de Suramérica. Las cifras son reveladoras, pues a los *clusters* vinícolas en Suramérica no les fue bien durante muchas décadas, hasta la de 1990. Nadie conocía los vinos provenientes de Suramérica, eran de baja

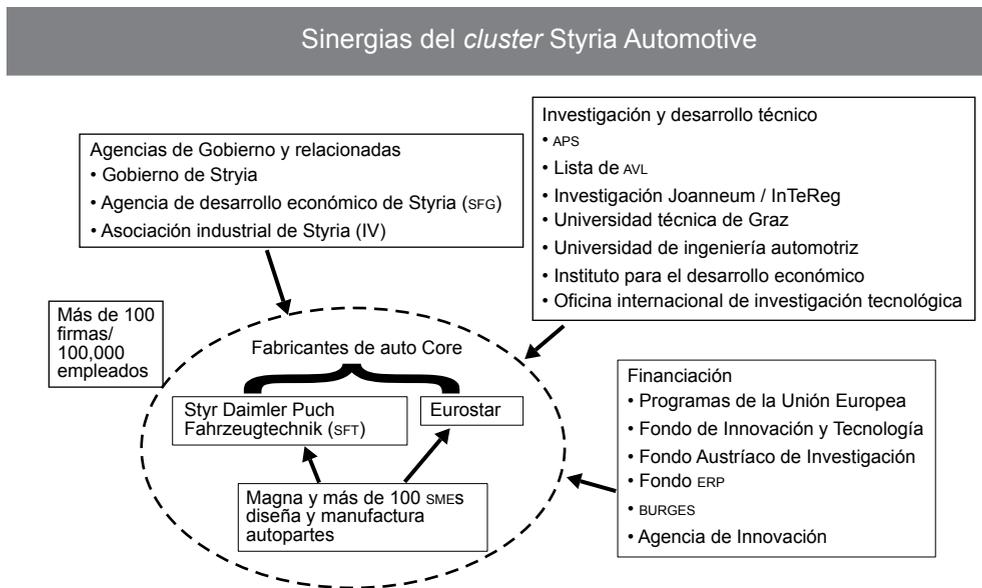


Figura 7. Sinergias del *cluster* Styria Automotive.

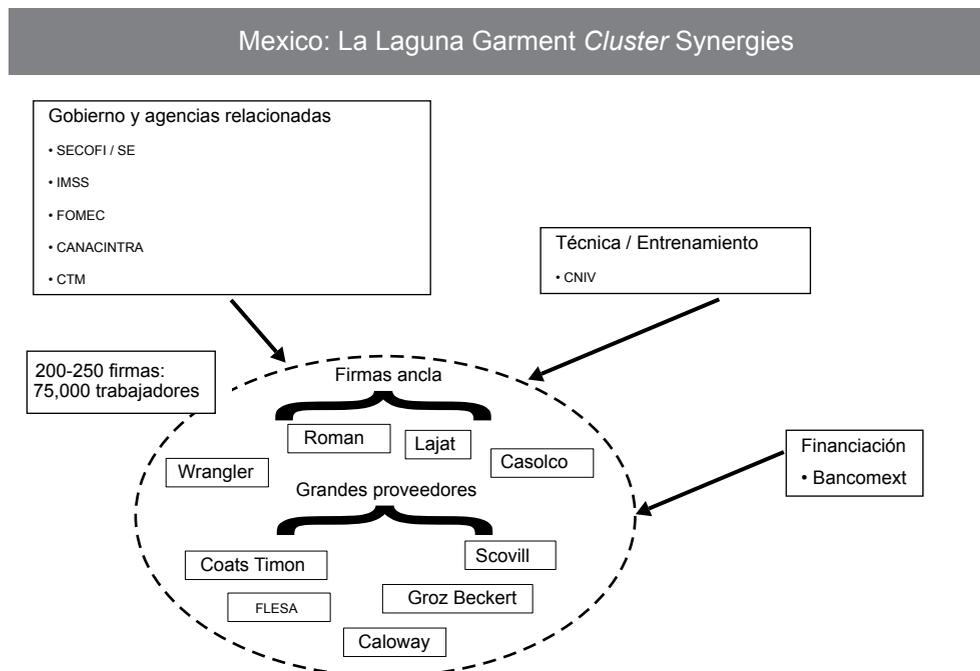


Figura 8. Sinergias del *cluster* de La Laguna, en México.

calidad y básicamente se destinaban al consumo local. Pero los cambios que implantaron los *clusters* en esa década fueron fructíferos y muy rápidamente llegaron a ser reconocidos en todo el mundo.

Algunos logros de los *clusters* vinícolas sudamericanos son los siguientes:

- Chile ganó el 8% de los premios y el 7% de las medallas en el “Desafío Internacional de Vinos de Londres”, en el año 2003.
- En 2005, el valle Colchagua de Chile fue declarado “Región vitivinícola del Año”.
- De acuerdo con un artículo publicado en la revista *Wine*, en 2005, la empresa

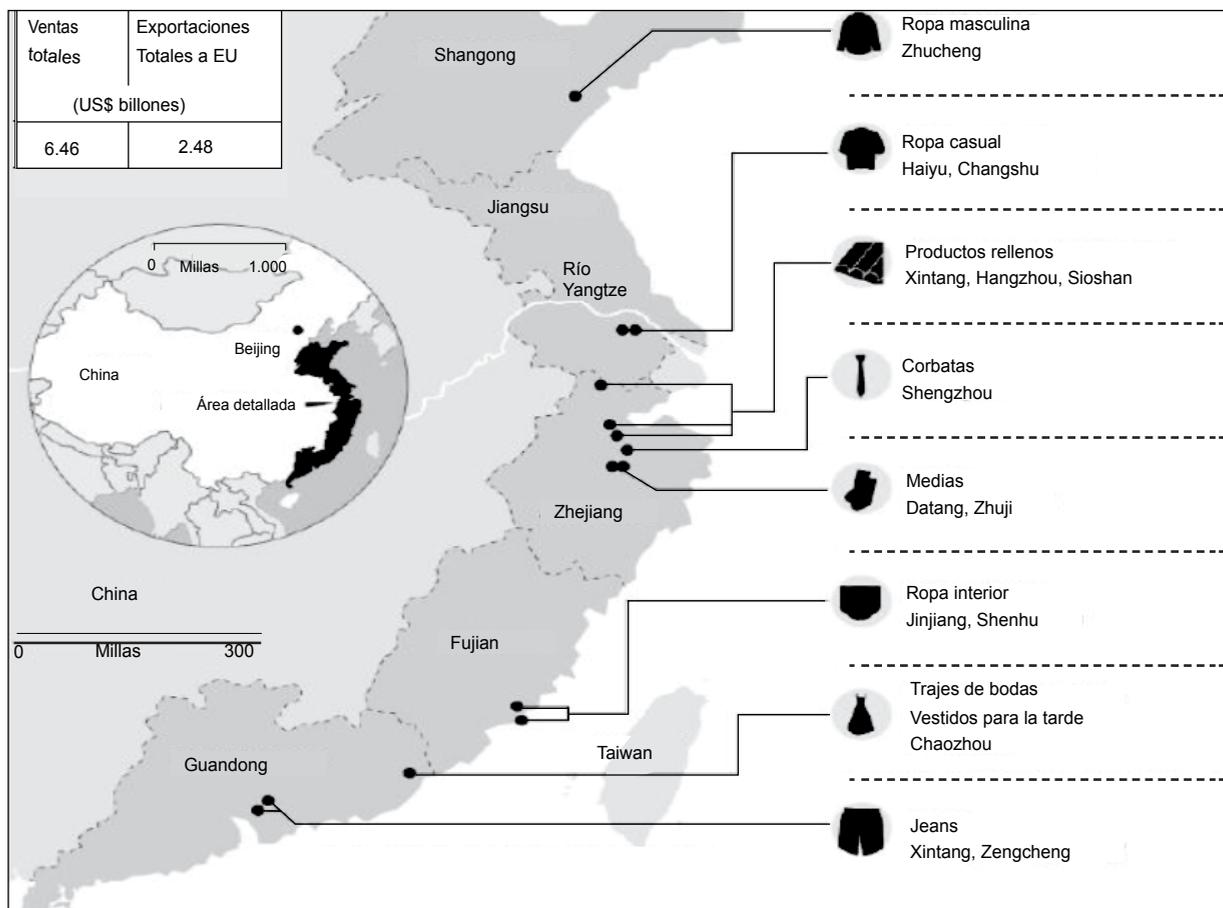


Figura 9. China: clusters de textiles y ropa a lo largo de la región costera.

- vitivinícola más grande de Chile tiene “la mejor relación calidad-cabernet sauvignon del planeta”.
- Los vinos argentinos con sus diferentes variedades y mezclas están recibiendo altas calificaciones en las revistas comerciales más importantes.
  - Uruguay tiene un creciente éxito con la variedad de uva Tannat (el único otro país en el que crece esta variedad es Francia).
- Entre los factores claves del éxito de los clusters vitivinícolas suramericanos se encuentran:
- La existencia de un entorno de inversión atractivo, representado en la mejora del comercio y las políticas fiscales.
  - Llegada de inversionistas extranjeros, que introdujeron técnicas modernas de vinificación, comercialización y gestión.

- Las acciones colectivas realizadas por los interesados en el cluster, que han obtenido logros que no hubieran alcanzado de haber obrado individualmente.
- El apoyo institucional de organismos públicos, universidades, instituciones de I + D, y otros.

Entre las acciones colectivas se pueden mencionar:

*Aprendizaje colectivo*

- Uruguay: A principios de 1980 un grupo de bodegas de vino francés contrató a expertos para el asesoramiento sobre una estrategia común para la mejora de sus vinos.
- Chile: enólogos extranjeros invitados a conocer las últimas tecnologías extranjeras.
- Argentina: empresas elite formaron grupos de aprendizaje para compartir gastos de consultores, conocimientos y la resolución

**Tabla 1.** Producción y mercadeo de vino en Suramérica.

País	Producción de vino (MT)	Mercado doméstico (MT)	Exportaciones (MT)	Mercado doméstico (%)	Exportaciones (%)
Argentina	1.332.500	1.139.450	193.050	86	14
Bolivia	2.048	2.019	29	99	1
Brasil	262.000	260.416	1.584	99	1
Chile	668.100	277.100	391.000	41	59
Uruguay	81.814	80.052	1.762	98	2

Fuente: FAOSTAT®, año 2003 ©División de estadísticas de la FAO 2006 Agosto 30 de 2006.

### Valores de las exportaciones

País	1995 (1.000 \$)	2004 (1.000 \$)	Δ (%)
Argentina	73.825	221.438	+200
Bolivia	27	61	+126
Brasil	12.609	1.828	-86
Chile	181.763	835.486	+360
Uruguay	403	3.160	+684

Fuente: FAOSTAT® División de estadísticas de la FAO 2008 Noviembre 4 de 2008.

de problemas comunes para mejorar los viñedos. Asimismo, para lanzar un vino anual y evaluar las competencias de etiquetas.

#### Comercialización colectiva y promoción

- Argentina: (1) Fecovita: acceso a los mercados a través de la capacidad de negociación conjunta y alianzas con distribuidores nacionales e internacionales (2) Vinos de Argentina: lanzó campañas internacionales de marketing para promocionar los vinos argentinos.
- Brasil: Aprovale: creación de marca regional para los vinos finos.
- Uruguay: La Asociación de Exportadores de Vinos de Uruguay mejoró la competitividad internacional.
- Chile: ccv y Chilevid: hizo marketing, promoción y estrategias globales; Viñas de Chile, por su parte, degustación de vinos, estudios de mercado, promoción, ferias y conferencias técnicas.

### Ejemplos de apoyo institucional

#### Gubernamental

- Chile: (1) Liberación de la uva y la producción y exportación de vino; (2) Promoción del aprendizaje tecnológico para la exportación; (3) Apoyo a la promoción de las exportaciones y a la comercialización colectiva de las pequeñas y medianas industrias.
- Argentina: Al igual que en Chile, también se promovieron las asociaciones público-privadas.
- Uruguay: Control de calidad y promoción internacional de los vinos de calidad.
- Brasil: (1) Proporcionó información sobre el mercado; (2) mejoró la uva y las prácticas de viticultura; (3) Aumentó la cooperación entre los productores y las bodegas.

#### Otros apoyos institucionales

- Chile: Vinova y ccv hicieron consorcio de investigación e innovación (preferencias de los consumidores, calidad del vino, política



de transferencia de tecnología, enfermedades de las plantas, etcétera).

- Argentina: UNCuyo/Universidad Maza establecieron programas de estudio en enología y viticultura, e instituciones públicas y privadas de enseñanza (UIT/IDIT), lo hicieron de gestión e investigación aplicada a ingeniería y fabricación.
- Brasil: CNPQV lideró actividades de investigación en viticultura; La Escuela Agrotécnica Federal JK capacitó a técnicos enólogos, y tiene programas de colaboración con otras escuelas como la Escuela Nacional Francesa para la Formación Agronómica de Toulouse.

Es importante señalar que los límites de los clusters pueden extenderse más allá de ciudades, regiones e incluso países. Un caso ilustrativo de la expansión por regiones es Corea (Figura 10), mientras que lo que sucede con los países lo ejemplifica la empresa Seagate (Figura 11). Esta última da cuenta de la producción de discos duros, que tiene tres componentes diferentes: fabricación, submontaje y monta-

je final. En el componente de fabricación, por ejemplo, se tienen estos productos: sustrato, medio y software, que son fabricados en numerosos países. En el subensamblaje, también, aunque hay países en los que se hacen ambas cosas, como por ejemplo, en Malasia, que produce tanto componentes de fabricación como de subensamblaje. Y en el ensamblaje final, que de nuevo se hace en distintos países.

De manera que el concepto de cluster es en realidad flexible en términos de límites geográficos y encadenamientos.

### Clusters en la palma de aceite

No hay ningún otro cultivo en el mundo que genere tantas industrias como la palma de aceite, aunque ello no significa que su cluster necesariamente deba contener todos los elementos de la Figura 2.

La palma de aceite es la oleaginosa más productiva del planeta. Posee 5% del área sembrada con cultivos similares y produce el 35% del aceite vegetal, mientras que la soya,

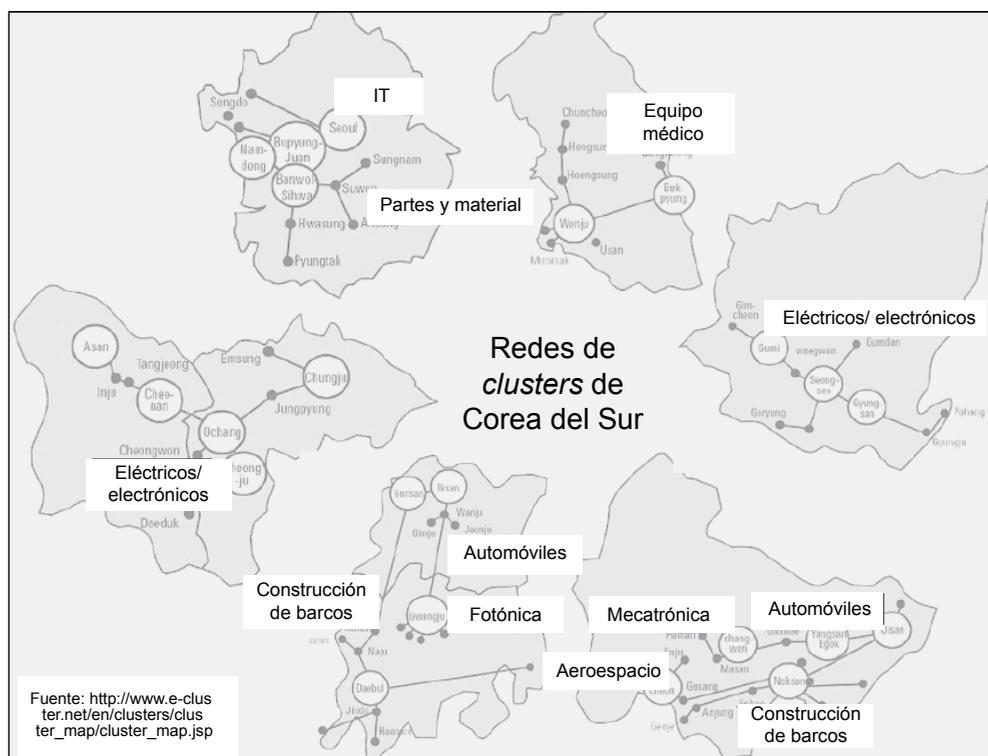
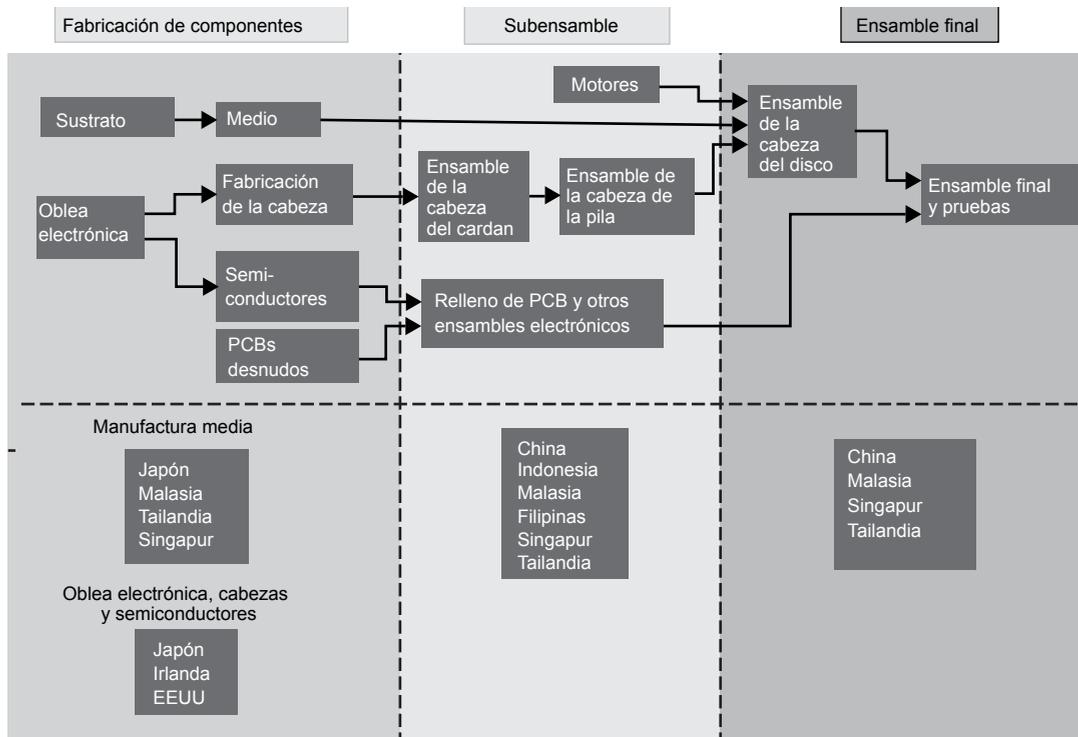


Figura 10. Red de clusters de Corea del Sur.



Fuente: Yeung , 2008.

**Figura 11.** Red global de producción de disco duro de Seagate.

en un área de 42,5% produce el 30%. Lo más importante es que es la única oleaginosa que ofrece dos tipos de aceite vegetal.

Y no solo eso. Si bien se mira, son muchos otros los productos y subproductos útiles que de ella se obtienen (de los racimos, los troncos, las hojas). Lo cual representa una oportunidad para desarrollar industrias a su alrededor. No existe otro cultivo que pueda generar tantos residuos utilizables como el de la palma de aceite, y por eso se recomienda su organización en *clusters*.

En el núcleo de los *clusters* de esta industria se encuentran, como grupo ancla, las plantas extractoras, las procesadoras de biomasa, las refinerías, los productores de biodiésel, las industrias oleoquímicas, de fertilizantes, etcétera, atados unos vertical y otros horizontalmente. Como apoyo, el grupo ancla de la compañía tendría a proveedores de servicios, instituciones, agencias, y otros. El concepto de *cluster* de la industria de la palma de aceite.

## Casos de *clusters* palmeros

Existen ejemplos de *clusters* industriales de palma. La mayor cantidad se encuentran situados en los principales países productores de aceite de esa oleaginosa (Malasia e Indonesia). Uno de los más importantes es el de Lahad Datu (Sabah), en Malasia (Figura 12), que se estableció en el año 2005 como propiedad



**Figura 12.** Sureste asiático.



del Gobierno con el fin de impulsar el desarrollo económico; fue el primero de su clase.

Las consideraciones clave que se tuvieron en cuenta para crear el cluster en esa región fueron: infraestructura, locación, fuerza laboral, incentivos e intangibles, así como desgravación total de la inversión del 100% de los gastos calificados como de capital, durante un periodo de cinco años.

La autoridad del desarrollo industrial de Malasia (MIDA, por su sigla en inglés) contempla incentivos para este tipo de iniciativas, como exenciones tributarias del 100% de los ingresos legales durante cinco años.

También hay incentivos adicionales para:

- Reubicación de las actividades de fabricación a las áreas promovidas.
- Compañías de alta tecnología.
- Proyectos estratégicos.
- Compañías pequeñas y medianas.
- Fortalecimiento de lazos industriales.
- Fabricantes de maquinaria y equipo.
- Comercialización de biomasa de palma de aceite.

La participación industrial en el *cluster* se aprecia en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Participación en el *cluster* a septiembre de 2012.

	Industria	No. de firmas
1	Refinería	8
2	Fertilizante	8
3	Oleoquímica	1
4	Extracción de palmiste/bioexpulsor de palmiste	2
5	Almacenamiento, bodegaje y logística	9
6	Pequeño programa de energías renovables (SREPP)/IPP	2
7	Desarrollo comercial/instalación PUSPAKOM (principal centro de inspección de vehículos comerciales de Malasia)	3
8	Comercio de materiales de construcción, construcción en general, fabricación de materiales de construcción	3
9	Embalaje	3
10	Servicios de instalación (1) y biodiésel (5)	6
11	Planta de extracción por solventes/Tratamiento de residuos	2
12	Fabricación de pellets de palma/fibra de palma	1
13	Palma de extracción de aceite de palmiste aguas arriba/procesamiento de aceite de palma aguas abajo/palmiste	1
14	Servicio de transporte	1
15	Procesamiento y embalaje de palmiste, racimos de fruta vacíos y otros productos palmeros	1
16	Actividades relacionadas con el aceite de palma	1
17	Fabricante de productos de embalaje de plástico	1
18	Fabricación de maquinaria y equipo basado en la palma	1
19	Actividades de apoyo	1

## Conclusiones

- Los *clusters* industriales de todo el mundo han contribuido de manera significativa a la competitividad (mejora de la tecnología, creación de empleo, mejora de habilidades, desarrollo económico, etcétera).
- Los factores críticos de éxito son el comercio favorable y las políticas fiscales, la inversión extranjera directa, la colaboración entre las partes interesadas en él, y el apoyo institucional de organismos públicos, universidades, instituciones de I + D, y otros.
- La industria del aceite de palma es especialmente adecuada para la agrupación, debido a la amplitud y profundidad de su cadena de valor.
- El *cluster* de Lahad Datu ofrece un valioso modelo a este respecto.