

estudiar: la versatilidad de productos que se pueden obtener de la palma africana y sus ventajas dentro de la cadena de suministro, los estándares de calidad y comercialización requeridos para que los productos de palma africana tengan éxito en las cadenas de suministro globales y la forma en que se puede mejorar la integración dentro de las cadenas de suministro iniciales (Basiron, 2002).

Al hablar de versatilidad de productos, la palma africana es una de las frutas con mayores ventajas, debido a que puede generar diversos tipos de derivados que pueden ser empleados o comercializados (Basiron, 2002). En Malasia e Indonesia, el éxito de las cadenas de suministro de palma africana se ha centrado en la extracción del aceite de palma y su exportación, lo que ha llevado a que los recursos más importantes se dirijan a extractoras y no a los productores de la materia prima (Basiron, 2002). La autora Wolf (2013) comenta en su estudio que a pesar del éxito que se tiene con los derivados de palma africana, la cadena de suministro no puede estancarse solamente en uno de sus actores y recalca el hecho que potenciar el crecimiento de los productores y las PYMES asociadas acrecienta las posibilidades de mayores ingresos económicos, sobretodo por los estándares de calidad que requiere el producto y por la cantidad de materia prima que se podría generar.

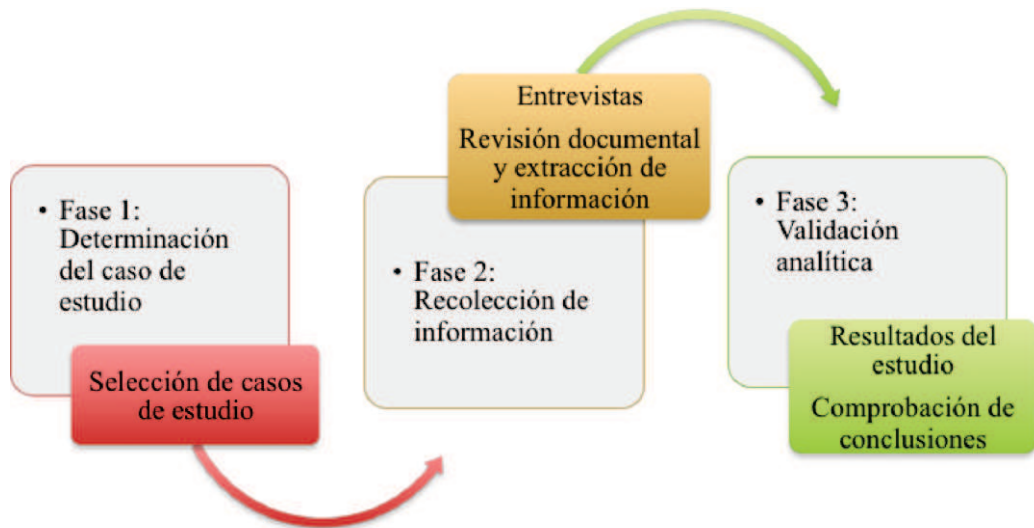
En lo que respecta a la comercialización en cadenas de suministro globales, Basiron (2002) indica que uno de los problemas latentes para la palma africana es que la materia prima no cumple estándares de calidad, por lo que sus derivados no alcanzan el nivel de competitividad adecuado. Este aspecto se incrementa con la creciente aparición de productos sustitutos de la palma africana, por lo que países como Indonesia y Malasia consideran primordial desarrollar a las PYMES agricultoras y mantener la calidad del producto desde su siembra (Basiron, 2002).

Tanto Basiron (2002) como Wolf (2013) concuerdan que la forma de mejorar la integración dentro de la cadena de suministro de la palma africana es mediante lo que se conoce como transacciones abiertas, es decir, que tanto productoras, extractoras como comercializadoras muestren a los otros actores de la cadena de suministro las ventajas y desventajas con las que interactúan. Para la autora, abrir las puertas a proveedores y clientes directos le facilitan a una cadena de suministro el detectar y trabajar en los problemas de una forma inmediata, además de que la cooperación entre los actores sería otro aspecto de gran relevancia (Wolf, 2013).

En base a los puntos mencionados, se demuestra la importancia de conocer la forma en que se administran las cadenas de suministro de palma africana dentro de la economía del Ecuador, en especial porque se pueden identificar falencias en los actores de las mismas. Potenciar el desarrollo de las PYMES dentro de este tipo de cadenas de suministro puede ser una pauta ideal para que estudios similares se efectúen con productos importantes para el mercado nacional.

CAPÍTULO 4 : METODOLOGÍA EMPLEADA

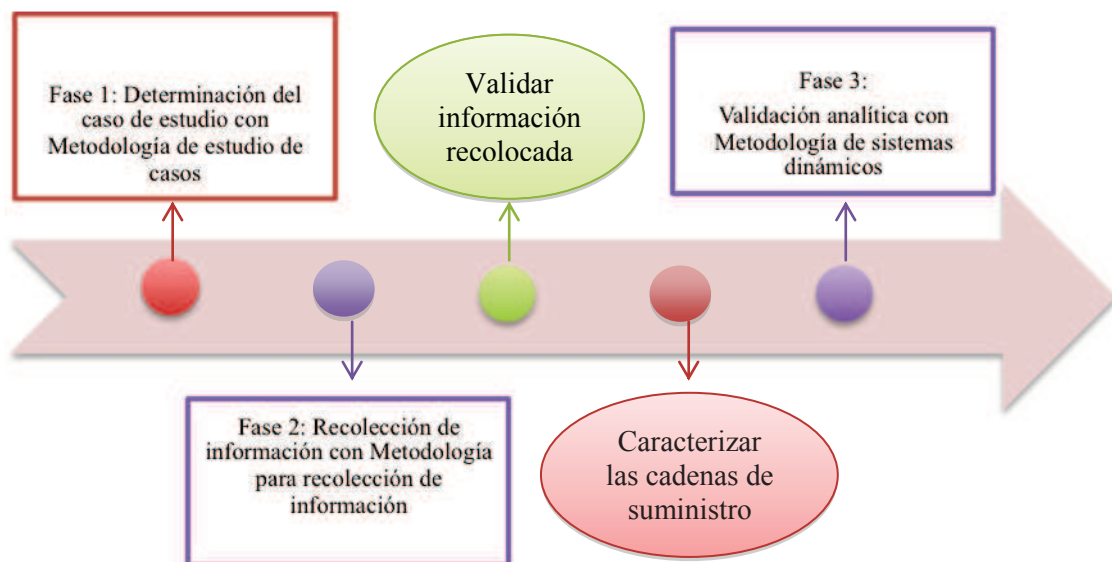
Para los autores El Hadi, Babikir, & Abed (1997) la investigación científica se basa en la utilización de una metodología sistemática que se centre en la obtención y análisis de información relevante. Para la presente tesis se emplea tres tipos de metodologías propuestas por Holden, Road & Lynch (2002), en primer lugar se tiene la metodología de estudio de casos en la que se debe determinar el caso propuesto, recolectar la información requerida la cual encierra un mecanismo causal, gestionar mecanismos de control y validar y efectuar un análisis posterior al estudio de casos. Sin embargo, Holden, Road, & Lynch (2002) indican que para la fase de recolección de información se requiere emplear una metodología específica como la que propone Salagar, Paz, & Torres (2003), ya que señalan que en primera instancia, se requiere identificar las fuentes de información tanto primarias como secundarias, utilizar un método de recolección de datos como son las encuestas, entrevistas, cuestionarios u observación directa y efectuar un trabajo de campo. Por último, Holden, Road, & Lynch (2002) recalcan que es prioritario establecer un estudio analítico para la fase de análisis posterior de la metodología de estudio de casos, con el fin de que el investigador genere resultados medibles y que puedan apreciarse claramente en cada una de las etapas del modelo de sistemas dinámicos propuesto con el software VensimPLE.



Fuente: Holden, Road & Lynch (2002) Elaboración: Propia

Figura 4-1: Metodología de estudio de casos por fases

Como se puede observar en la figura 4-1, la metodología presentada no contempla las adaptaciones que propone el autor anteriormente. Estas adaptaciones permiten determinar una mayor cantidad de parámetros que son relevantes para el estudio, por lo mismo se puede reestructurar la figura de la siguiente forma:



Fuente: Holden, Road & Lynch (2002) Elaboración: Propia

Figura 4-2: Metodología de estudio adaptada

4.1. Metodología de Estudio de Casos

4.1.1. Importancia de la metodología

Para el autor Yacuzzi (2005), la metodología de estudio de casos es una herramienta de investigación ampliamente usada para la investigación de problemas de índole social y cualitativo. Además de ello, se considera que esta metodología permite indagar ampliamente en los mecanismos causales y efectuar un estudio más detallado que lo que permiten los métodos estadísticos (Yacuzzi, 2005).

Es de gran relevancia señalar que todos los casos de estudio son fuentes valiosas de información causal y cualitativa que plasman de una forma diferente la teoría concebida de la investigación científica (Yacuzzi, 2005). Tal como lo afirma el autor Yin (1994) “los casos de estudios implican investigaciones empíricas dentro de un contexto de la vida real”, gracias a ello, son capaces de integrar varios tipos de fuentes de información que facilitan y mejoran la recolección de los datos.

Al momento de seleccionar esta metodología en particular, el investigador debe tener claro que no puede tener completo control sobre los acontecimientos que analiza, pero que éstos deben ser recientes y presentar situaciones de inconformidad para una rama poblacional, las mismas que deben ser estudiadas con el fin de proponer mejoras de índole causal (Yacuzzi, 2005).

4.1.2. Determinación de casos de estudio

Previo a la selección de los casos de estudio, es relevante conocer lo que señala Cousin (2006) al mostrar 3 categorías posibles para los casos de estudio, las cuales se presentan a continuación:

- Casos de estudio intrínseco: en este tipo de caso el investigador sólo se interesa por los aspectos conocidos y que puede tener a mano. Este tipo de casos se realizan con fines de evaluación mas no de mejoramiento. Así mismo, mucha de la información

recolectada no necesariamente se obtiene de la fuente, sino de fuentes externas públicas.

- Casos de estudio instrumental: en este tipo de estudio el investigador analiza el caso desde una instancia determinada, es decir se escoge un único parámetro y se obtiene la mayor cantidad de información del mismo, de esta forma se pueden centralizar las conclusiones y mejoras propuestas.
- Casos de estudio colectivo: en este tipo de análisis se escoge un tópico determinado y se seleccionan más de un caso de estudio vinculado al tema elegido, con el objetivo de caracterizar o representar el objetivo planteado.

En base a lo expuesto anteriormente, se puede observar que el presente trabajo concuerda con la descripción efectuada para el caso de estudio colectivo. Tal como lo indica Tellis (1997), cuando los casos de estudio son múltiples es necesario efectuar un análisis en base a la replicación del sistema de recolección de información conjuntamente con la creación de una muestra estructurada y detallada acerca del tema propuesto. Además de ello, el autor Yin (1994) señala que los casos múltiples permiten obtener resultados robustos gracias a su patrón de replicación, sin embargo sus conclusiones pueden ser extendidas como base teórica mas no se generaliza a una población en estudio.

Con esta premisa, es importante indicar que según lo expuesto por Yacuzzi (2005), el número de casos de estudio para este tipo de metodología, se basa primordialmente en los objetivos que persiga la investigación, lo que implica que se debe seleccionar una cantidad de casos adecuada que permita una caracterización apropiada del tema en estudio. Además de ello, Yin (1994) señala que al escoger los

casos de estudio también se debe determinar las unidades de observación¹ dentro de ellos y las fronteras de estudio².

4.2. Recolección de información

La fase de recolección de información es considerada por Holden, Road & Lynch (2002), como una de las etapas críticas en la metodología de estudio de casos. Es por esta razón, que para el presente proyecto de grado, se propone una metodología complementaria que permita la obtención de la mayor cantidad de información.

A continuación se muestra una descripción del proceso para recopilación de información que señala los autores Salagar, Paz & Torres, (2003):

- Identificación de las fuentes de información primarias y secundarias: las fuentes primarias se conciben como la información que se puede obtener directamente de la fuente o población de interés, mientras que las fuentes secundarias siempre se basan en los actores que interactúan directa o indirectamente con la población de interés.
- Selección de la herramienta para recolección de información: para el autor antes mencionado es importante que se escoja la herramienta de obtención de información en base al enfoque de la investigación. El presente estudio busca un contacto directo con los principales actores en cada caso particular, lo que implica que se requiere un mecanismo que vincule tanto la observación como la experimentación. Para Salagar, Paz & Torres, (2003), las encuestas son la forma más eficaz de unificar estos aspectos.
- Efectuar trabajo de campo: con esta fase los autores se refieren a cumplir con el proceso de obtención de información y aplicar la herramienta seleccionada.

¹ Las unidades de observación se encuentran comprendidas por elementos como: características, fenómenos, actores que participan dentro de un mismo marco de referencia.

² Las fronteras de estudio comprenden las características espaciales y temporales que limitan el análisis realizado.

Para ello, se ha tomado como base lo que muestran los autores Van der Heyen & Camacho (2006), los mismo que enmarcan los siguientes aspectos a considerarse para el estudio de casos:

- Bloque de historia: en este punto se desea conocer cómo ha evolucionado el sistema en estudio. Contemplando los cambios políticos, socio-económico, ambientales, tecnológicos y las principales consecuencias que han favorecido al desarrollo de los casos de estudio.
- Bloque de entorno: en este aspecto se desea identificar todos los posibles factores que influyen al sistema de los casos de estudio. Se puede enfocar en el entorno local, regional, nacional o internacional. En general, se ha determinado que las políticas y normas, la disponibilidad de infraestructura y las condiciones ambientales son dimensiones primordiales en este bloque.
- Bloque de los actores: se ejecuta un estudio profundo de todos los participantes de la cadena productiva y de suministro, con el fin de conocer sus alianzas, modelos de negocio, competencias directas y los retos de mercado que se presenten.
- Bloque de las relaciones y la organización: en este factor se detalla principalmente la red por la cual se integran los actores antes mencionados y las estrategias internas para englobar dicha red.
- Bloque del mercado: fundamentalmente se efectúa un análisis económico de la evolución de los sistemas productivos de las cadenas de suministro.

4.3. Mecanismos de control y validación

Yacuzzi (2005) indica que uno de los aspectos de gran importancia en todo tipo de estudio es emplear mecanismo que permitan asegurar la validez del estudio, esto se debe a que la validación es el aspecto que brinda credibilidad y relevancia a los

estudios. Por lo mismo, Yacuzzi (2005) señala que existen 3 tipos de validación aplicables, los mismo que se detallan a continuación:

- Validez de las construcciones conceptuales: esta validación se vincula con un análisis cuantitativo de los estudios efectuados, esto quiere decir que se pueden emplear múltiples fuentes al momento de recolectar los datos y generar una serie de borradores preliminares antes de obtener las conclusiones finales.
- Validez interna: analizar cronológicamente todos los hechos y aspectos ligados en los casos de estudio, esto implica afirmar que un aspecto en efecto puede generar una consecuencia relacionada.
- Validez externa: este tipo de validación se relaciona con el hecho de generar una caracterización teórica útil que permita obtener conclusiones relevantes y comprobables, que sean aplicables a futuros estudios.

4.4. Metodología para establecer relaciones entre las cadenas de suministro

El paso siguiente a la obtención de la información se centra en la comparación y caracterización de las cadenas de suministro estudiadas, con la finalidad de detectar los aspectos comunes entre ellas y explicar el comportamiento de la cadena de suministro de la palma africana. El autor Van Hoek (1998) enuncia la complejidad que las cadenas de suministro pueden presentar para los investigadores, a menos que se hable de ellas mediante parámetros comunes o características similares como: producción, administración y desenvolvimiento operativo y cantidad de demanda satisfecha.

El autor Beamon (1999) propone categorías vinculadas a establecer las características comunes en una cadena de suministro, estas categorías se divide en:

- Recursos: comprende la forma y administración de los recursos que emplean los eslabones dentro de la cadena de suministro. Se ata directamente con los costos

generales de la empresa. Los recursos según el mismo autor pueden ser medidos a partir de los siguientes indicadores: utilización de recursos, requerimientos de personal y de equipos, cantidades mínimas de pedido, inventario, costos de distribución y de manufactura y retorno sobre la inversión (ROI).

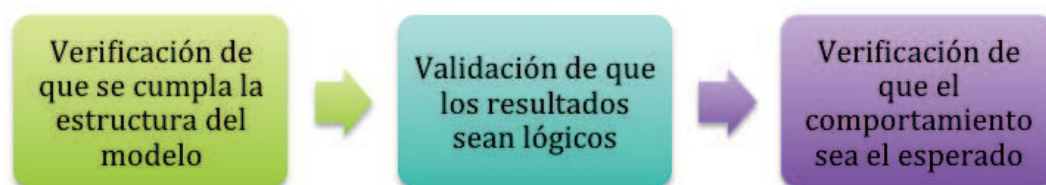
- Output: analiza la cantidad de productos que se mueven a lo largo de la cadena de suministro y de un actor a otro. Su mayor impacto se puede medir mediante la respuesta del cliente. Los indicadores que se emplean para el estudio del output son: cantidad de ítems producidos, tiempo requerido para producir un cierto ítem, número de órdenes a tiempo, satisfacción del cliente, calidad del producto, ventas y ganancias.
- Flexibilidad: se basa en observar la rapidez con la que cada uno de los eslabones de la cadena de suministro reaccionan ante la incertidumbre, es decir cambio bruscos de la demanda o del mercado. Para poder medir la flexibilidad en las cadenas de suministro se observa: número de ventas perdidas o productos regresados, retrasos de producción y de cumplimiento de demanda y pronósticos realizados.

En base a estos parámetros se puede caracterizar de forma general a cada uno de los actores dentro de la cadena de suministro y conocer la manera en como se maneja su mercado y producción (Beamon, 1999).

4.5. Análisis posterior al estudio de casos

Según lo que señala Holden, Road & Lynch (2002), un mecanismo útil para el análisis posterior del estudio de los casos es emplear la simulación mediante softwares que permitan enlazar variables cualitativas y obtener estudios cuantitativos, un ejemplo de ello es el modelamiento por medio del software VensimPLE. Para el autor Iñaki (2010), la metodología de sistemas dinámicos que se puede emplear es:

- Fase de identificación del problema y el análisis de comportamiento: en esta etapa se observa y detalla toda la situación del caso de estudio. Se observan las variables que se desean emplear y los datos que se requieren para su estudio.
- Fase de modelado cualitativo del sistema: se efectúan los bucles de retroalimentación, el diagrama causal y se establecen los retardos. Todas estas variables se detallaron en el capítulo 2.
- Fase de modelado cuantitativo: se efectúa la representación matemática y se establecen las ecuaciones del modelo que se emplea, además que se establece el diagrama de Forrester que es un esquema gráfico que indica las relaciones de las variables en estudio.
- Fase de evaluación y análisis del modelo: se realiza la validación del modelo efectuado y se obtienen conclusiones acerca de los resultados obtenidos. Dentro de la fase de evaluación lo que el autor propone es un estudio de escenarios para comprobar si el modelo utilizado se comporta de la manera esperada. A continuación se presenta los aspectos más importantes que se deben observar al momento de analizar escenarios:



Fuente: Iñaki (2010) Elaboración: Propia

Figura 4-3: Análisis de escenarios

CAPÍTULO 5 : DETERMINACIÓN DE LOS CASOS DE ESTUDIO

El presente capítulo del proyecto de tesis muestra la primera fase de aplicación de la metodología descrita en el capítulo 4, es decir se detalla de forma más explícita la teoría que enmarca las cadenas de suministro de palma africana, con el fin de seleccionar una hipótesis de estudio y poder delimitar el alcance mediante la selección de los casos que serán analizados posteriormente. A pesar del hecho que en el capítulo 2 y 3 se muestran conceptos relevantes vinculados al tema, este capítulo presenta información valiosa acerca de conceptos específicos vinculados con la cadena de suministro de palma africana.

Cabe resaltar el hecho que el tema principal de esta tesis se centra en generar estrategias para potenciar el crecimiento de pequeñas y medianas empresas pertenecientes a la cadena de suministro en estudio, por lo mismo los casos seleccionados para esta tesis tendrán como base a actores pertenecientes a las PYMES de esta industria. Además de ello, es importante mencionar que se va a realizar el análisis completo de la cadena de suministro de palma africana, pero los casos de estudio se basan en la selección de los palmicultores como primeros actores de cada cadena. Finalmente, se debe tomar en cuenta que tal como se explicó en la revisión literaria de este proyecto de tesis, no existen estudios similares al tema central que se presenta en este trabajo y es por este motivo que es de gran relevancia su realización.

5.1. Generalidades del estudio de casos

En este apartado se detalla información concerniente a la cadena de suministro de palma africana, con el fin de obtener una visión clara de la relevancia de este producto en el Ecuador. A continuación se presenta información referente a productores de palma africana, extractoras y la industria comercializadora de aceite crudo de palma y sus