CAPÍTULO 3

SISTEMA PRODUCTO

3.1 ANTECEDENTES

Las Etapas del Ciclo de Vida (EtCV) propuesta por Procter&Gamble citadas en el numeral 1.4.3 del Capítulo 1, junto con la investigación realizada acerca de esta gramínea constituyen la base para definir las EtCV del bambú.

Estas EtCV constituyen el nivel más general al momento de realizar el Análisis de Ciclo de Vida (ACV), no necesariamente todas ellas deben ser estudiadas pues esto dependerá del nivel de detalle que se desea alcanzar, así como de la definición de los objetivos y el alcance del ACV.

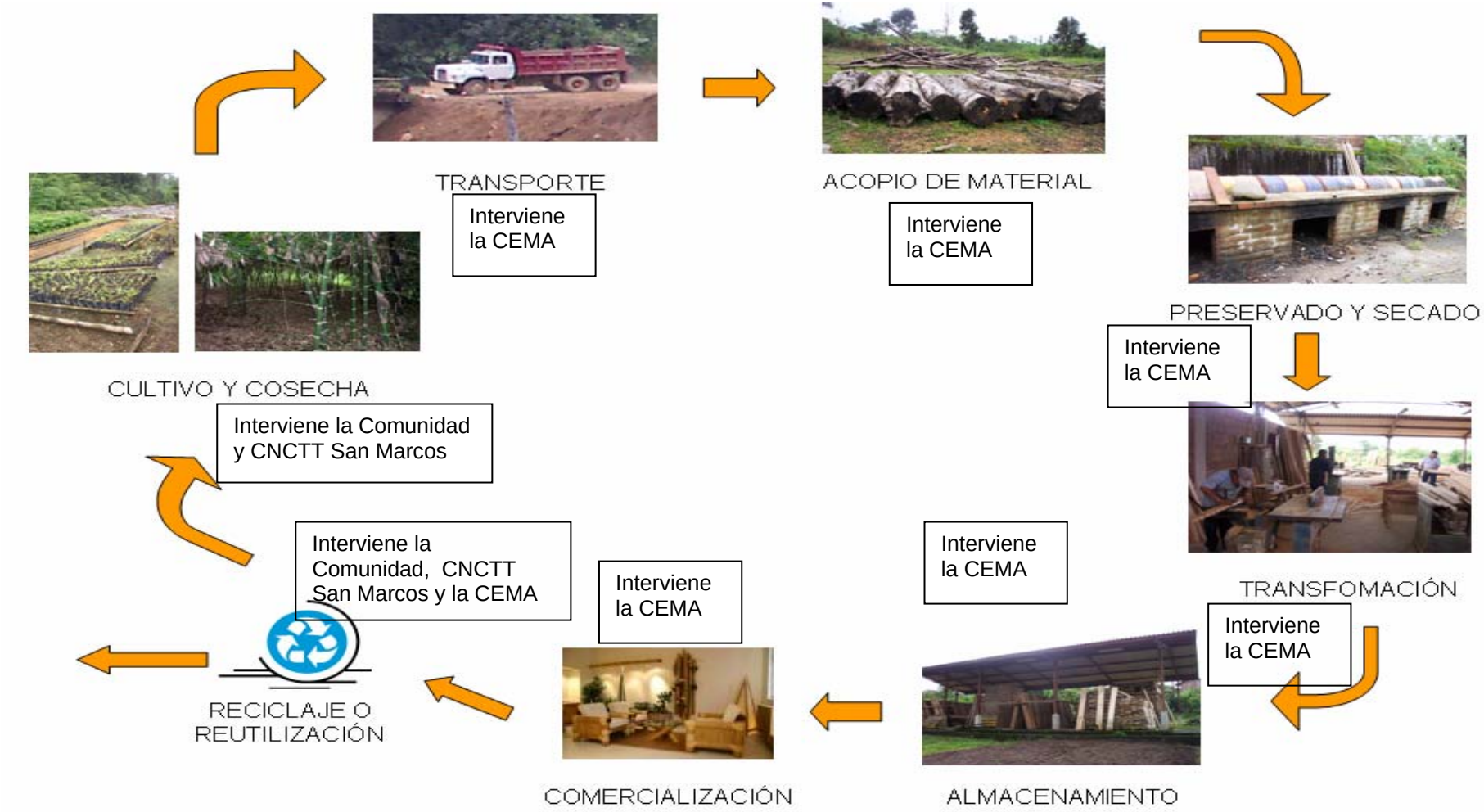
Las EtCV referentes al bambú son:

- Cultivo y Cosecha
- Transporte
- Acopio de material
- Preservado y secado
- Transformación
- Almacenamiento
- Comercialización
- Reciclaje y Reutilización

En la Figura 3.1 se encuentran descritas las EtCV del bambú con sus características generales, las mismas que servirán de base para la definición del Sistema Producto (SP) y sus Procesos Unitarios (PU).

FIGURA 3.1

ETAPAS DE CICLO DE VIDA DEL BAMBÚ



FUENTE: Investigación de Campo, Abril – Junio 2006.
ELABORACIÓN: Autores.

3.1.1 CULTIVO Y COSECHA

Esta es la primera fase del EtCV del bambú, abarca los diferentes procesos que tienen lugar desde que el momento que se siembra hasta que se encuentre listo para ser cosechado y pueda ser utilizado en un proceso productivo. Es importante recalcar que dentro de esta fase existe el proceso de transporte interno, el CNCTT San Marcos así como la comunidad deben realizarlo para que la materia prima se encuentre lista para ser entregada a la CEMA.

3.1.2 TRANSPORTE

Esta es la segunda fase de las EtCV, está relacionada con el transporte de las cañas desde los puntos de cosecha de la materia prima hasta la CEMA, para el éxito de esta fase se debe aprovechar la capacidad de carga del vehículo que vaya a ser utilizado.

3.1.3 ACOPIO DE MATERIAL

Como continuación está la fase de acopio de material donde se realiza una clasificación de la materia prima que llega a la CEMA junto con su apilación, ésta es la primera fase que se desarrolla internamente en los predios de la Central.

3.1.4 PRESERVADO Y SECADO

Esta fase se divide en dos sub-fases; la primera es la del preservado que permite a la materia prima conservar sus características y su estructura evitando así, plagas y manchas que perjudiquen la calidad de los productos a realizarse; como segunda sub-fase esta la de secado, que constituye el complemento de la primera.

3.1.5 TRANSFORMACIÓN

Como quinta fase está la transformación, en si comprende a todas aquellas sub-fases que concluyen con el producto terminado, que vienen a ser: sillas, mesas, tablones; de manera general se puede decir que estas sub-fases son: latillado, cepillado, prensado, corte, lacado, entre otros.

3.1.6 ALMACENAMIENTO

A continuación se encuentra la fase de almacenamiento del producto terminado, el cual será clasificado y embalado según las características que posea.

3.1.7 COMERCIALIZACIÓN

En la fase de comercialización se define los diferentes destinos que tendrán los productos elaborados en la CEMA, así como las diferentes rutas de transporte que puedan tomar.

3.1.8 RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN

Finalmente se encuentra la fase de reciclaje y reutilización, es importante resaltar que esta fase no solo abarca la disposición final de los diferentes productos de bambú al término de su vida útil, sino que también comprende los diferentes desechos generados en cada uno de las fases aquí expuestas, por lo que constituye una responsabilidad de todos los actores involucrados el correcto manejo y aprovechamiento de ellos.

Para definir cada una de las etapas a estudiarse se tomaron en cuenta:

- Los procesos a realizarse internamente en la Central Maderera de Andoas (CEMA).
- Aquellos procesos externos que se relacionen con la adquisición de la materia prima y con la comercialización de los productos terminados.

3.2 DEFINICIÓN DEL SISTEMA PRODUCTO

Según la norma ISO 14041 el Sistema Producto (SP) es un conjunto de procesos unitarios conectados por flujos de productos intermedios que realizan una o más funciones definidas, y un Proceso Unitario (PU) es la porción más pequeña de un sistema de producción para el que se recolectan datos al efectuarse una evaluación del ciclo de vida.

Para la realización del SP del bambú en este proyecto se tomó en cuenta la investigación de campo realizada así como la información recopilada en organismos[18] dedicados al estudio y manejo de esta gramínea.

El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) se lo realiza a partir de la generación de modelos en cada proceso unitario, razón por la que el SP constituye el modelo inicial general al que debe regirse el proyecto a estudiarse.

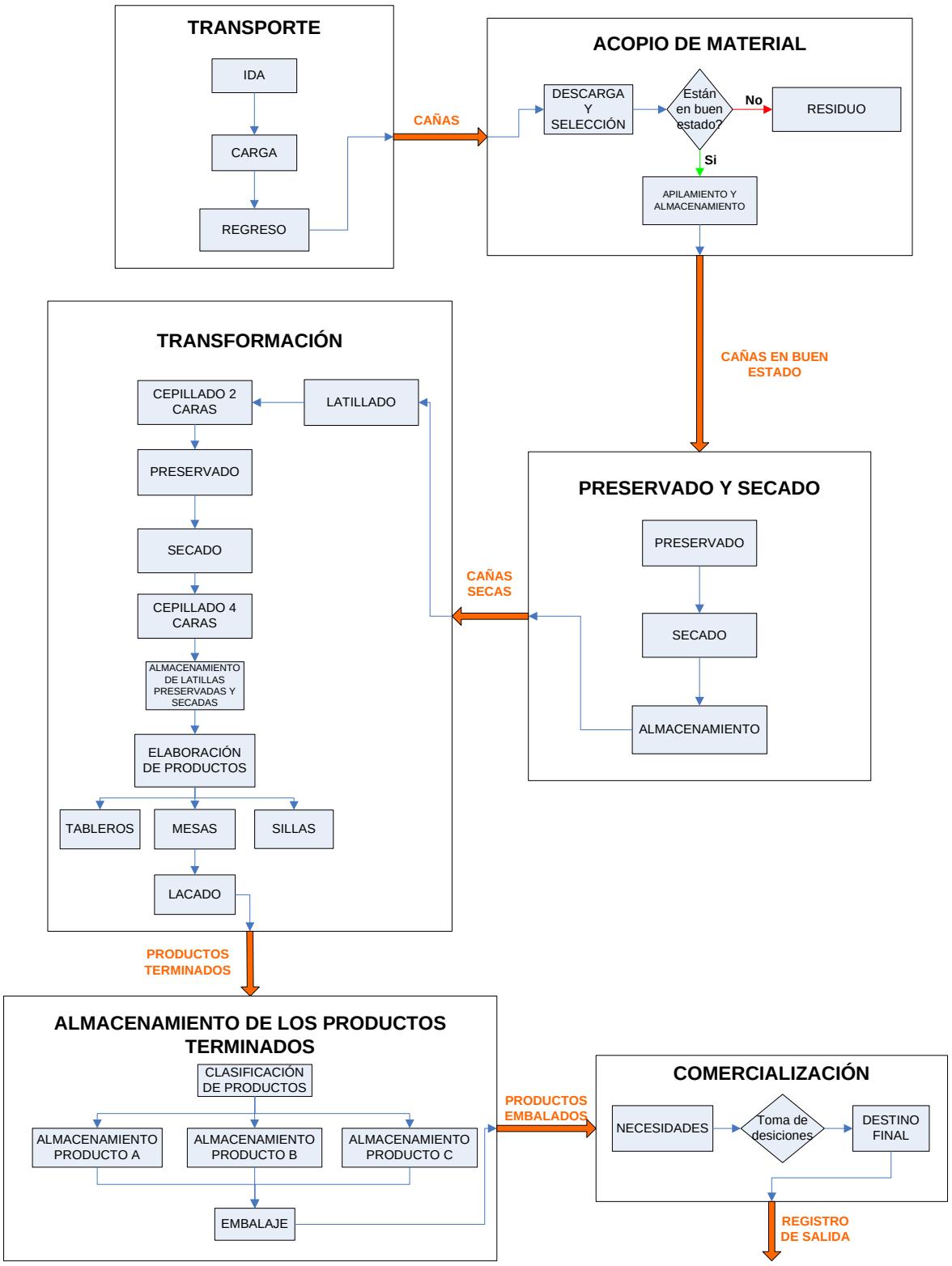
En este contexto, definir correctamente el SP es la base previa a la delimitación básica de los procesos y subprocesos que en principio se tomarán en cuenta dentro del ACV, no solo en términos del producto sino también de su función; de esto depende el éxito del estudio.

En la Figura 3.2 se observa el SP del bambú propuesto en el presente proyecto

[18] INBAR, EcuaBambú, SNV, CORPEI, Sociedad Colombiana del Bambú

FIGURA 3.2

SISTEMA PRODUCTO DEL BAMBÚ EN LA CEMA



FUENTE: Investigación de Campo, Abril – Junio 2006.
ELABORACIÓN: Autores.

En este estudio se toma a los todos PU de los que deberá hacerse cargo la CEMA como propios de ella, constituyendo de esta forma un "**sistema cerrado",** sin que esto signifique que se excluya del entorno en el que se desenvuelve ni de las relaciones que posee con los demás actores.

Las fases que no se toman en consideración para el análisis exhaustivo son: Cultivo y Cosecha y el Transporte interno de cada una de estas, debido a que su realización se encuentra bajo la responsabilidad de otros actores, como son el CNCTT San Marcos y la comunidad en general.

A continuación se realiza una breve explicación de los procesos que no se tomarán en consideración en este estudio.

Cultivo y Cosecha

En el caso del cultivo y cosecha dentro de la CNCTT San Marcos, en la actualidad existe un procedimiento establecido, resultado de una investigación previa, para el funcionamiento del vivero y el manejo de las plantaciones, así como la comercialización de plantas a pequeños y grandes productores interesados.

FOTO 3.1 VIVERO

TOMA FOTO: Autores

FOTO 3.2 PLANTACIÓN

TOMA FOTO: Autores

En el vivero de la CNCTT San Marcos se encuentran sembradas aproximadamente 15900 plantas madres, es decir, aquellas plantas reproductoras que a los 4 meses producen 5 plantas hijas; tienen un valor comercial de entre 20 a 25ctvs. de dólar. Además existe una plantación de aproximadamente 5has con una edad entre 2,5 a 3 años.

Comercialización

La fase de comercialización dependerá de las necesidades que existan en determinado momento por parte de la comunidad, así como del Gobierno de la Provincia de Pichincha.

Durante el ACV del bambú, se estudiarán los subprocesos de aquellos procesos que forman parte del Sistema Producto especificado en este capítulo.