



Imagen 111: Guatapil. Fotógrafo J. Piqué.



Imagen 112: Zopo. Fotógrafo J. Piqué.



En la Muestra 20 a los 1750 m. y hasta la Muestra 27 a los 2350 m. del sendero, la cantidad de individuos cuantificados siguió siendo escasa y en la mayoría, de dimensiones pequeñas. De tal forma, en la Muestra 20 a los 1750 m., cuantificamos 1 Chicle joven. En la Muestra 21 a los 1800 m., 1 Cedrillo *Guarea glabra* madre. En la Muestra 22 a los 1900 m., 1 Bayo maduro. En la Muestra 23 a los 1950 m., 2 individuos madre de Corcho *Heliocarpus appendiculatus*. En la Muestra 24 a los 2050 m. del sendero, 1 Cedrillo joven. En la Muestra 25 a los 2150 m. otro Cedrillo joven. En la Muestra 26 a los 2250 m., un Cedrillo más, igualmente joven. Y en la Muestra 27, otro Cedrillo pero en estado madre. En esta zona, caracterizada principalmente por el Cedrillo, consideramos que no es una casualidad que ningún de los individuos existentes sea maduro. Por la disposición que presentan los individuos, podríamos suponer que éstos son los que quedan de una extracción intensiva y que están siendo reservados para regenerar la especie. Forma con la cual, los habitantes de Metzabok, podrán asegurar la disposición futura del recurso. Sobre el Cedrillo, Levy (2000)⁴⁸ afirma que es una especie propia de los acahuales viejos o selvas maduras, aunque entre los acahuales de Lacanhá Chansayab observó que la especie se presenta a partir de los 8 años de barbecho y permanece por muchos años hasta alcanzar las dimensiones del dosel. El fuste de los individuos de esta especie es bastante recto y casi sin contrafuertes. Su madera, relativamente dura pero maleable, se utiliza para elaborar tablones para los muros de los habitáculos grandes de las viviendas; de la misma forma que se usa la Caoba, el Canshán, el Cedrillo, el Frijolillo y el Hormiguillo. Por su parte, Durán (1999) menciona que en Nahá también se utiliza para material de construcción, y también para elaborar platos, cucharas, vasijas y algunas artesanías. Mientras que Levy (2002) encontró en Lacanhá Chansayab que se utiliza para material de construcción y para leña.

Con respecto al Corcho sabemos que es una de las especies típicas de los acahuales ya que se presenta de forma pionera y abundantemente a lo largo de los primeros 20 años de la sucesión⁴⁹.

⁴⁸ Levy, Samuel (2000), *Sucesión causada por roza-tumba-quema en las selvas de Lacanhá Chansayab, Chiapas*, Tesis de doctorado, Colegio de Posgraduados, México, DF: Edición del autor. Pág. 96.

⁴⁹ Idem. Pág. 118.

Las dimensiones en que se aprovechan para material de construcción son de 10 m. de alto y 0,10 m. de DAP, aproximadamente; aunque pueden llegar a los 20 m. de altura y 0,40 m. de DAP; por lo que suele catalogarse entre las especies del sotobosque. Su tronco recto y de madera muy suave permite que sea utilizada directamente, sin ningún tipo de maderación, ya sea para muros de empalizada, colocados verticalmente y amarrados entre sí; y también para algunos elementos estructurales. Entre estos últimos, encontramos que en los habitáculos de Metzabok se utiliza para vigas y traveses, pero no para elementos estructuralmente fundamentales ya que no podría soportar el peso de la cubierta, ni podría dar rigidez a la vivienda.



Imagen 113: Cedrillo. Fotógrafo J. Piqué.



Imagen 114: Corcho. Fotógrafo J. Piqué.

La continuación del recorrido en el Rumbo de Extracción presenta una ligera pendiente ascendente a partir de la Muestra 28 realizada a los 2450 m. y durante los siguientes 900 m., cuando alcanza la cota 480 msnm. en la Muestra 37. La primera parte de esta topografía casi llana presenta la misma escasez de individuos de las especies útiles para material de construcción, que permanentemente se ha presentado a lo largo del rumbo. En la Muestra 28 no encontramos ninguna especie de las útiles para material de construcción. En la Muestra 29 encontramos el primer individuo de Caoba *Swietenia macrophylla* de dimensiones grandes por lo que ha sido considerado como árbol madre. Así mismo en este mismo cuadro encontramos 1 Cedrillo, igualmente madre. Posteriormente, a los 2650 m. en la Muestra 30 cuantificamos 1 Bari joven, y en la Muestra 31 a los 2750 m. cuantificamos 1 Hormiguillo *Platymiscuim yucatanum* maduro. Las siguientes muestra 32 y 33 no presentaron especies de las que buscábamos.

Como habíamos mencionado, la Caoba y el Hormiguillo están en el grupo de las especies preferidas para elaborar tablones para los muros. En el caso de la Caoba, su mediana dureza y gran maleabilidad⁵⁰ la colocan en el primer lugar de preferencia para la elaboración de tablones. Los individuos de esta especie crecen con un fuste bastante recto hasta 70 m. de altura; y cuando alcanzan grandes dimensiones sus contrafuertes son considerablemente grandes, desde 2 y hasta 10 m. de alto⁵¹. La copa es abierta y redondeada, tiene pocas ramas gruesas ascendentes. Su corteza es gruesa y agrietada, por fuera de color pardo a moreno, por dentro de color rosa a rojo⁵². Entre las comunidades lacandonas de la selva⁵³, la Caoba se utiliza para material de construcción y también para elaborar muebles, remos para los cayucos y en ocasiones para el mismo cayuco, aunque el Bari es la especie de mayor preferencia para ello.

⁵⁰ Ver Apéndice Metodológico 1 en el punto AM1-4. - Listado de características físicas y mecánicas de las especies preferidas para maderación de tablones y otros usos en Metzabok.

⁵¹ Primack, Barton, Galletti y Ponciano, Editores (1988), *La Selva Maya*, Artículo de Laura Snook, *Aprovechamiento Sostenido de Caoba (Swietenia Macrophylla king) de las Selvas de la Península de Yucatán, México.*, México, DF: Siglo XXI. Pág. 105.

⁵² De Vos, Jan (1988), *Oro Verde*, México, DF: FCE. Pág. 29.

⁵³ Durán, Alejandro (1999) y Levy, Samuel (2002).



La Caoba se convirtió en una de las especies de mayor popularidad entre todas las maderas aprovechables de la selva, posiblemente debido a la gran comercialización que se hizo de ella a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, cuando se exportaba en grandes cantidades a los puertos de Londres, Liverpool y Nueva York. Sin embargo, algunas investigaciones de aprovechamientos forestales⁵⁴ afirman que ésta no es la única especie con prestaciones como las de la Caoba. El "oro verde" no es la única joya de la selva y mientras las demás especies, denominadas como "corrientes tropicales" por los profesionales forestales, no sean debidamente valoradas, se seguirá desaprovechando un gran potencial industrial y permanecerá la amenaza de un mal uso de los ecosistemas selváticos con explotaciones intensivas y desequilibradas de los recursos⁵⁵. Así mismo, el Hormiguillo entra en éstas "corrientes tropicales". En Metzabok se utiliza para la maderación de tablonces de los muros, al igual que la Caoba pero no con la misma preferencia. Esta especie sólo se aprovecha para material de construcción y en ninguna de las demás comunidades lacandonas se ha identificado otra forma de uso.

A partir de la Muestra 34 a los 3050 m. sobre el sendero y hasta la Muestra 47, donde termina la cuantificación que hemos realizado en este Rumbo de extracción, la abundancia de individuos mejora ligeramente. De tal forma, en la Muestra 34 encontramos 1 Cedrillo joven y en la Muestra 35 también. En la Muestra 36 a los 3250 m. cuantificamos 4 individuos: 2 Zopos madre, 1 Cedrillo madre y 1 Canshán joven. En la Muestra 37 a 3350 m. cuantificamos 3 individuos: 1 Zopo madre, 1 Caoba madre y 1 palma de Guatapil. En la Muestra 38 a los 3450 m. cuantificamos 1 Cedrillo madre y 1 palma de Guatapil. En la Muestra 38-BIS cuantificamos 4 individuos: 2 Cedrillos maduros, 1 Cedrillo joven y 1 Zopo. Resulta sorprendente identificar que hasta este momento sólo se había presentado un individuo maduro de las 5 especies útiles para elaborar tablonces de madera: el Hormiguillo presente a los 2750 m. en la Muestra 31.

⁵⁴ Ver Apéndice Metodológico 1 en el punto 1.4. - Listado de características físicas y mecánicas de las especies preferidas para maderación de tablonces y otros usos en Metzabok.

⁵⁵ Durán, Alejandro (1999), *Estructura y etnobotánica de la selva alta perennifolia de Nahá, Chiapas*, Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México, DF., Edición del autor. Pág. 20.

Los siguientes individuos maduros son este par de Cedrillos, los cuales, además de pertenecer al grupo de las 5 especies útiles para elaborar tablonces, es una de las 3 que al mismo tiempo son útiles para leña. Esto significa que si los habitantes de Metzabok tuvieran la necesidad de extraer un árbol que les fuera útil para elaborar tablonces para los muros de una vivienda y que al mismo tiempo pudiera ser aprovechado para leña, tendrían que recorrer 3550 m. de este Rumbo de extracción para obtener alguno de los escasamente disponibles. A partir de estos individuos maduros de Cedrillo, más adelante del rumbo de extracción, se presentan otros que igualmente podrían ser disponibles.

Posteriormente se rompe esta zona ligeramente más poblada ya que en la Muestra 39 se elimina la existencia de individuos de las especies útiles para material de construcción. A partir de la Muestra 40 y hasta la 42, entre los 3750 y 3950 m. de longitud del sendero, se desarrolla una zona de 5 individuos de especies de dosel rodeados de 55 palmas de Guatapil. Los individuos grandes cuantificados son: 1 Canshán madre, 2 Zopo madres, 1 Cedrillo maduro y 1 Zopo joven; presentes bajo el mismo orden en el que los hemos mencionado. Este manchón relativamente abundante se interrumpe en la Muestra 43 al no presentar individuos de las especies de estudio. En la Muestra 44 a los 4150 m. del sendero reinicia la presencia de individuos donde cuantificamos 3 individuos maduros de Cedrillo. En la Muestra 45 a los 4250 m. cuantificamos 1 Canshán maduro y 1 Canshán madre y 2 palmas de Guatapil entre ellos. En la Muestra 46 cuantificamos 3 individuos grandes: 1 Canshán maduro, 1 Cedrillo maduro y 1 Zopo madre. Y alrededor de ellos, 12 manchones de Carrizo *Gynerium sagittatum*, especie que hasta el momento no habíamos encontrado en el recorrido. La forma en que esta especie herbácea se cuantificó fue por manchones de 2 x 2 m., con aproximadamente 80 varas aprovechables por cada uno. La forma de crecimiento de esta planta es muy acelerada. Aunque desconocemos los periodos exactos de su reproducción, las observaciones a simple vista indican que suelen crecer varios centímetros en un día. Viven en condiciones de humedad alta y por ello se encuentran adaptadas a la penumbra húmeda del sotobosque o a las orillas de los ríos. En Metzabok y Nahá, las varas se utilizan para las flechas de artesanías y también las observamos colocadas verticalmente en los muros de alguna troje o bodega. Sin embargo, pese a la gran disponibilidad y posibles formas de uso de esta especie, se utiliza de forma escasa y muy posiblemente, desaprovechada.

Finalmente en la Muestra 47 a los 4450 m. del sendero, cuantificamos 1 árbol de Canshán joven y 1 palma de Guatapil. Con esta última muestra se culmina la cuantificación de individuos realizada en este Rumbo de Extracción; sin embargo, el sendero continúa por casi 2000 m. más hacia la sierra del extremo sureste del territorio protegido. Por motivos logísticos y porque consideramos suficiente las muestras tomadas hasta este punto, decidimos no cuantificar más muestras en este rumbo. A través del sendero, subimos por una zona de pendiente muy inclinada y después bajamos por el recorrido que conduce a las tierras bajas, donde termina el rumbo en la carretera principal que lleva al asentamiento.

El total de superficie cuantificada para las zonas de Orillas de la Laguna corresponde a 0,02 ha. Mientras que de la vegetación madura en este Rumbo de Extracción se cuantificaron 0,62 ha. de muestras, de 4,25 ha. accesibles.



Imagen 115: Hormiguillo. F. J. Piqué.



Imagen 116: Carrizo. F. J. Piqué.



Imagen 117: Caoba. Fotografía J. Piqué.