PLANTAS DE LOS DIOSES
Las fuerzas mágicas de las plantas alucinógenas

Cuanto más penetras el mundo de teonanácatl, más cosas se ven y miras nuestro pasado y nuestro futuro como una sola cosa que ya se llevó a cabo, que ya sucedió [...] Veo caballos robados y ciudades enterradas cuya existencia es desconocida y que están a punto de salir a la luz.

Veo y sé milliones de cosas. Conozco y veo a Dios: un inmenso reloj que palpita, esferas que giran alrededor y adentro de las estrellas, la tierra, el universo entero, el día y la noche, el llanto y la sonrisa, la felicidad y el dolor. El que conoce hasta su fin el secreto de teonanácatl puede ver esa infinita maquinaria de reloj.

María Sabina

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
MÉXICO
ADVERTENCIA

Este libro no quiere ni pretende ser una guía para el uso de las plantas alucinógenas. Su propósito es ofrecer información científica sobre un grupo de plantas cuyas variedades son y han sido muy importantes en la vida cultural y religiosa de muchos grupos étnicos y sociedades tribales. Advertimos a nuestros lectores que muchas de las plantas aquí descritas o representadas están sujetas a las leyes sobre narcóticos de los respectivos países, su ingestión constituye un delito sujeto a acción penal.

Traducción: Alberto Blanco, con la colaboración del doctor Gastón Guzmán y del biólogo Salvador Acosta
Edición en español y composición al cuicado de: Solar, Servicios Editoriales, S.A. de C.V., Calle 2 núm. 21, San Pedro de los Pinos 03820 México, D. F.
Título original: Plants of the Gods: Origins of hallucinogenic use
D.R. © 1982, 2000,
FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
Carretera Picacho-Ajusco No. 227,
14200 México, D. F.
ISBN 968-16-6303-9 2a. edición
ISBN 968-16-1020-7 1a. reimpresión
D.R. © 2000
Una producción de EMB-Service für Verleger, Lucerna
© 1979, Mc Graw-Hill Book Company
(UK) Limited, Maidenhead, Inglaterra
© 1989, EMB-Service para editores, Lucerna
Edición revisada:
© EMB-Service für Verleger, Lucerna
Título original:
Plants of the Gods
ISBN 3-85502-645-9
Idea y diseños originales:
Emil M. Bühler
Franz Gisler
Fotolitos:
Grafotolli srl, Sesto S. Giovanni (Milán)
Impresión y encuadernación:
G. Canale & C. S.p.A., Borgaro, Italia

Ilustración de la página del título:
"Piedra hongo" maya procedente de El Salvador, periodo 300 a.C.-200 d.C.
(33.5 cm de altura).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Capítulo</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prefacio</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Introducción</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>¿Qué son las plantas alucinógenas?</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>El reino vegetal</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>Investigación fitoquímica de las plantas sagradas</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Distribución geográfica de las plantas alucinógenas y su uso</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>Léxico de plantas</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>Usuarios de plantas alucinógenas</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>Panorama del uso de las plantas alucinógenas</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>Las plantas alucinógenas más importantes</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>Los fundamentos del cielo</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>Amanita (amanita)</td>
<td>86</td>
</tr>
<tr>
<td>Las hierbas para embrujar</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>Hyoscyamus (beleno)</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>Atropa (belladona)</td>
<td>106</td>
</tr>
<tr>
<td>Mandragora (mandrágora)</td>
<td>112</td>
</tr>
<tr>
<td>El nectario de la delicia</td>
<td>116</td>
</tr>
<tr>
<td>Cannabis (cañamo: marihuana, hachís)</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuego de San Antonio</td>
<td>124</td>
</tr>
<tr>
<td>Claviceps (cornezuco)</td>
<td>140</td>
</tr>
<tr>
<td>La flor sagrada de la Estrella Boreal</td>
<td>144</td>
</tr>
<tr>
<td>Datura (dhatura, tololache, tornaloco)</td>
<td>156</td>
</tr>
<tr>
<td>El sendero hacia los antepasados</td>
<td>164</td>
</tr>
<tr>
<td>Tabernanth (iboga)</td>
<td>166</td>
</tr>
<tr>
<td>Las semillas de los espíritus de Hekula</td>
<td>170</td>
</tr>
<tr>
<td>Anadenanthera peregrina (yopo)</td>
<td>176</td>
</tr>
<tr>
<td>Las semillas de la civilización</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>Anadenanthera colubrina (cebil)</td>
<td>184</td>
</tr>
<tr>
<td>Ayahuasca, el elixir de la Amazonia</td>
<td>188</td>
</tr>
<tr>
<td>Banisteriopsis (ayahuasca)</td>
<td>196</td>
</tr>
<tr>
<td>Psychotria (chacruna)</td>
<td>198</td>
</tr>
<tr>
<td>La trompeta del juicio</td>
<td>202</td>
</tr>
<tr>
<td>Brugmansia (floripondio)</td>
<td>203</td>
</tr>
<tr>
<td>Las huellas del pequeño venado</td>
<td>211</td>
</tr>
<tr>
<td>Lophophora (peyote)</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>Las florecillas de los dioses</td>
<td>215</td>
</tr>
<tr>
<td>Conocybe, Panaeolus, Psilocybe, Siropharia (teonanácatl)</td>
<td>217</td>
</tr>
<tr>
<td>Hierba de la pastora</td>
<td>220</td>
</tr>
<tr>
<td>Salvia divinorum</td>
<td>225</td>
</tr>
<tr>
<td>El cacto de los cuatro vientos</td>
<td>227</td>
</tr>
<tr>
<td>Trichocereus (San Pedro)</td>
<td>229</td>
</tr>
<tr>
<td>La enredadera de la serpiente</td>
<td>233</td>
</tr>
<tr>
<td>Ipomoea (badoh negro)</td>
<td>235</td>
</tr>
<tr>
<td>Turba (ololiuqui)</td>
<td>237</td>
</tr>
<tr>
<td>El semen del sol</td>
<td>239</td>
</tr>
<tr>
<td>Virola (epená)</td>
<td>244</td>
</tr>
<tr>
<td>Pituiri: la puerta al tiempo del ensueño</td>
<td>247</td>
</tr>
<tr>
<td>Duboisia</td>
<td>250</td>
</tr>
<tr>
<td>Estructura química de los alucinógenos</td>
<td>252</td>
</tr>
<tr>
<td>Usos medicinales de los alucinógenos</td>
<td>256</td>
</tr>
<tr>
<td>Epifogo</td>
<td>258</td>
</tr>
<tr>
<td>Bibliografía</td>
<td>260</td>
</tr>
<tr>
<td>Fotografías</td>
<td>262</td>
</tr>
<tr>
<td>Índice analítico</td>
<td>264</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En su ensenso el fumador se acomoda plácidamente en su diván y goza de las visiones inducidas por el hucul. Este grabado pertenece al Album de grabados de M. von Schwind, publicado en 1843.
Para los indígenas huicholes de México el peyote (*Lophophora williamsii*, página 7) no es una "planta" sino una "deidad" o regalo de la dota de la Tierra a los hombres para que éstos puedan comunicarse con ella mediante una contemplación mística; para ello, los huicholes celebran anualmente las fiestas del peyote (abajo), durante las cuales todos los miembros de la tribu ingieren los peyotes recién recolectados.
Las primeras formas de vida en la Tierra fueron de tipo vegetal. Las plantas fueron la base para el desarrollo de formas de vida superiores, del reino animal y finalmente del ser humano. La cubierta verde de la Tierra tiene una relación maravillosa con el sol: absorbe los rayos solares para sintetizar compuestos orgánicos que son los materiales básicos de los organismos vegetales y animales. De esta manera la energía solar fluye hacia la Tierra y es almacenada en la materia vegetal en forma de energía química, fuente de todos los procesos vitales. Así, el reino vegetal no sólo provee los alimentos para desarrollar nuestro organismo y las calorías para cubrir nuestras necesidades energéticas, sino también las vitaminas esenciales para regular el metabolismo y muchos principios activos empleados en los medicamentos.

La íntima relación entre el mundo vegetal y el organismo humano se manifiesta en particular en que algunas plantas producen sustancias que pueden influir en las profundidades de la mente y del espíritu del hombre. Los efectos maravillosos, inexplicables y hasta pavorosos de estas plantas aclaran lo importante que fueron en la vida religiosa de las culturas antiguas y la veneración como drogas mágicas y sagradas con que son tratadas aún por ciertos grupos nativos que han conservado sus tradiciones. Este libro se ocupa de dichas plantas.
Porque en la conciencia está lo Maravilloso
con que sobrepasar las cosas.
Y el peyote nos dice dónde está...

Antonin Artaud, México y viaje al país de los tarahumaras, 1947.

Los chamanes de los huicholes emplean el peyote divino para
ver y modificar durante los estados visionarios la otra realidad
que se halla casualmente tras los fenómenos de este mundo.

El chamán al centro de la ilustración está representado con
una calavera porque se le considera "hombre muerto", de ahí
que sólo por eso tenga la capacidad de viajar al más allá.
Introducción

El uso de plantas alucinógenas o plantas que elevan la consciencia ha formado parte de la experiencia humana por milenios, pero sólo recientemente las sociedades europeas y la estadounidense han tomado conciencia del significado que han tenido tanto en la formación de los pueblos primitivos como en las culturas avanzadas. De hecho, los últimos veinte años han demostrado un vertiginoso crecimiento en el interés por los alucinógenos, su posible valor y su uso en nuestra moderna sociedad industrial y urbanizada.

Sin embargo, todavía no se han valorado plenamente los beneficios que podrían obtenerse del uso correcto de los principios activos de estas plantas para aliviar los padecimientos humanos. Algunas plantas contienen compuestos químicos capaces de alterar las percepciones visuales, auditivas, táctiles, olfativas y gustativas, o de causar psicosis artificiales que, sin duda, han sido conocidas y empleadas por el ser humano desde sus primeras experiencias con la vegetación ambiente. Los sorprendentes efectos de estas plantas son con frecuencia inexplicables y misteriosos.

No es de extrañar, pues, que hayan tenido un papel tan importante en los ritos religiosos de antiguas civilizaciones, y que sean aún motivo de veneración y temor, como elementos sagrados para ciertas tribus con un nivel cultural arcaico caracterizado por tradiciones y modos de vida ancestrales. ¿Qué mejor manera de tomar contacto con el mundo espiritual en el mundo de las sociedades arcaicas que el uso de plantas cuyos efectos psíquicos permitían la comunicación con lo sobrenatural? ¿Qué método más directo para permitir al hombre liberarse de los límites prosaicos de su existencia mundana y entrar temporalmente a los fascinantes mundos de indescriptibles maravillas que los alucinógenos abrían para él?

Las plantas alucinógenas son extrañas, místicas y desconcertantes. ¿Por qué?, porque sólo recientemente están siendo motivo de estudios científicos. El resultado de estas investigaciones seguramente aumentará el interés en los posibles usos de estas plantas biodinámicas, ya que la mente del hombre, al igual que el cuerpo, necesita agentes correctivos y curativos.

¿La comprensión del uso y la composición química de estas drogas, que no causan adicción, nos llevará a descubrir, tal vez, nuevas herramientas farmacéuticas para la investigación y el tratamiento psiquiátrico? El sistema nervioso central es un órgano sumamente complejo, y la psiquiatría no ha avanzado de manera tan rápida como otros campos de la medicina, en especial por falta de métodos adecuados. En este sentido, los principios químicos activos de las plantas capaces de alterar la mente podrían ser de gran importancia si se usan de manera precisa.

Creemos que los científicos, por el bien de la humanidad y su desarrollo, deben hacer accesible el conocimiento técnico a aquellos que lo requieran; con esa intención ofrecemos el presente libro, esperando que contribuya a los intereses prácticos de la humanidad.

Richard Evans Schultes
Albert Hofmann

Acera de la edición revisada y aumentada

Cuando el libro Planta de los dioses se publicó en 1979 marcó un hito en la etnobotánica y la etnofarmacología. El libro ha impresionado, inspirado y motivado a realizar sus propios estudios a numerosos investigadores jóvenes en todo el mundo, lo que ha resultado en gran cantidad de conocimientos nuevos acerca de las “plantas de los dioses”: se aclararon muchas dudas sobre los efectos y sustancias de las plantas psicodélicas. Procuré incorporar las nuevas informaciones a este libro de manera que no perdiera su carácter original y de que, por otro lado, reflejara el estado actual de los conocimientos. Espero que las “plantas de los dioses” sigan conservando su lugar en nuestro mundo y lleguen a las personas interesadas en lo sagrado de la naturaleza.

Christian Rätsch
¿Qué son las plantas alucinógenas?

Muchas plantas son tóxicas, por lo que no es una casualidad que la raíz etimológica de la palabra tóxico, de uso común entre los especialistas, sea τοξόν (toxón) a su vez derivada de τόξον (tórco), cuyo significado original era "flecha envenenada".

Las plantas medicinales, precisamente porque son tóxicas, pueden aliviar o curar enfermedades. De hecho, popularmente se acepta que el término tóxico implique envenenamiento con resultados fatales. Sin embargo, tal como lo escribió Paracelso en el siglo XV: "Todas las cosas tienen veneno o no, y no hay nada que no lo tenga. Si una cosa es veneno o no, depende solamente de la dosis".

La diferencia entre un veneno, una medicina y un narcótico es sólo la dosis. La digital, por ejemplo, en dosis apropiadas es una de las medicinas más eficaces y recomendadas para las afecciones cardíacas; sin embargo, en dosis demasiado altas puede resultar un veneno mortal.

Por extensión, debería decirse que una sustancia tóxica es una sustancia animal, vegetal o química, que se ingiere con un propósito no alimentario y que no tiene un notable efecto biodinámico en el cuerpo. Es claro que se trata de una definición muy amplia, una definición que incluiría sustancias como la cafeína, que empleada en su forma normal como estimulante no produce síntomas que verdaderamente sean producto de una intoxicación, pero en dosis altas definitivamente se trata de un veneno peligroso.

Los alucinógenos deben clasificarse como tóxicos porque sin duda provocan intoxicaciones (estados de trance, embriaguez); se parecen, en el amplio sentido de la palabra, a los narcóticos. La palabra narcótico viene del griego νάρκω (narkō, entumeer) y etimológicamente se refiere a una sustancia que, sin tener en cuenta cuán estimulante pueda ser en alguna de sus fases de actividad, termina por producir un estado depresivo en el sistema nervioso central. En este sentido, también el alcohol es un narcótico, pero estimulantes como la cafeína no entran en esta definición, pues en dosis normales no provocan depresiones, aunque sí son psicoactivos. En español no existe una palabra que englobe narcóticos y estimulantes, como si la hay en alemán: Genüßmittel (medio que produce placer).

Hace ya mucho tiempo que la Datura se ha asociado con el culto de Shiva, el dios de la India asociado a su vez con los poderes creativos y destructores del universo. En esta extraordinaria escultura de bronce del siglo XI o XII, proveniente del sureste de la India, se puede ver a Shiva danzando el Ananda-tantriká, la séptima y última de sus danzas, donde se combinan todos los rasgos de su carácter. Shiva aplasta con su pie derecho el demonio Apasmàraka, que es la personificación de la ignorancia. Shiva sostiene con la mano derecha superior un tambor dinamico que simboliza el tiempo a través del ritmo de su danza cósmica, en el campo de la vida y la creación. Su mano derecha inferior se encuentra en la posición abhayamudrā, expresando la cualidad de Shiva de guardián del universo. En la mano superior izquierda sostiene una vara que quema el velo de la ilusión. Su mano inferior izquierda, en la posición de gajahasta, apunta a su pie izquierdo levantado libre en el espacio, simbolizando la liberación espiritual. Su cabello está atado con una banda, en la que dos serpientes sostienen un cráneo como ornamentación central; esto muestra los dos aspectos destructores de Shiva: el tiempo y la muerte. A su derecha se puede ver una flor de Datura. También aparecen flores de Datura trenzadas con su pelo ondulante.
Abajo: Esta pintura del chamán peruano Pablo Amaringo muestra la preparación y los efectos de la bebida de ayahuasca, la medicina más importante de los indígenas de la Amazonia. La poción mágica tiene propiedades visionarias en grado sumo y revela a sus consumidores la “verdadera realidad”, el mundo fantástico de las visiones.

Derecha, arriba: El uso alucinógeno del cáñamo (Cannabis) se remonta a tiempos muy antiguos; es posible que la ingestión de esta droga haya sido la causante de las danzas frenéticas de los chamanes mongoles.

Los alucinógenos, hablando en términos generales, son todos narcóticos, aunque no se conoce ninguno que cause adicción o narcosis.

Hay una enorme variedad de alucinaciones: el tipo más común y corriente es el visual, a menudo en colores; sin embargo, todos los sentidos pueden sufrir alucinaciones: visuales, auditivas, táctiles, olfativas y gustativas. Por lo regular una sola planta alucinógena, como ocurre en el caso del peyote o de la marihuana, provoca distintas alucinaciones.

Los alucinógenos pueden causar también psicosis artificiales, lo que dio origen a uno de los términos usados para nombrar esta clase de agentes activos: psicotomiméticos (que provoca estados psicóticos). No obstante, las últimas investigaciones del funcionamiento cerebral han comprobado que las actividades cerebrales provocadas por alucinógenos difieren fundamentalmente de las que se presentan durante psicosis auténticas.

Estudios recientes han demostrado que los efectos psicofisiológicos son tan complejos que la palabra alucinógenos no alcanza a cubrir toda la gama de reacciones. Por esta razón ha surgido una nomenclatura desconcertante, ya que ninguno de los términos, como phantástica, eidéticas, psicógenos, psicodislépticos, psicorígidos, psicotomiméticos, psicodélicos, enteógenos, etc., describe por completo los efectos psicofisiológicos. En Europa tales efectos son llamados con frecuencia phantástica.
La verdad es que no hay una sola palabra que delimité este grupo tan variado de plantas psicoactivas. El toxicólogo alemán Louis Lewin, quien utilizó por primera vez el término phantastica, admite que el término phantasia “no cubre todos los aspectos que hubiera querido”. La palabra alucinógeno es fácil de entender, aunque es importante advertir que no todas estas plantas producen verdaderas alucinaciones. La palabra psicotomímético se emplea frecuentemente, pero no es aceptada por muchos especialistas debido a que no todas las plantas de este grupo producen estados parecidos a la psicosis. A pesar de ello, utilizaremos en este libro dichos términos (alucinógeno y psicotomímético) por ser de uso común.

Entre las muchas definiciones que se han ofrecido, la de Hoffer y Osmond es lo suficientemente amplia como para ser aceptada: “Los alucinógenos son [...] sustancias químicas que, en dosis no tóxicas, producen cambios en la percepción, en el pensamiento y en el estado de ánimo; pero casi nunca producen confusión mental, pérdida de memoria o desorientación en la persona, ni de espacio ni de tiempo”.

Basando la clasificación de las drogas psicoactivas en el viejo arreglo de Lewin, Albert Hofmann las divide en analgésicos y eufóricos (opio, cocaína), tranquilizantes (reserpin), hipnóticos (kava-kava) y alucinógenos o psicodélicos (peyote, marihuana y otros). Varios de estos grupos de plantas modifican sólo el estado de ánimo, ya sea...
calmándolo o estimulándolo; en cambio, el último grupo causa cambios profundos en la esfera de la experiencia, en la percepción de la realidad, incluidos el espacio y el tiempo, así como en la conciencia del yo (incluso pueden provocar despersonalizaciones). Sin pérdida de la conciencia, el sujeto entra en un mundo de sueños, que, frecuentemente, parece más real que el mundo normal. Es común que los colores cobren una brillantez indescriptible; los objetos pueden perder su carácter simbólico, permanecer independientes y asumir una fuerte carga de significado, ya que parecen poseer una existencia propia.

Los cambios psíquicos y los estados sublimes de conciencia provocados por los alucinógenos se encuentran tan alejados de la vida ordinaria que resulta casi imposible describirlas en el lenguaje corriente. Una persona bajo los efectos de un alucinógeno abandona su mundo familiar y actúa según otras normas, en otras dimensiones y en un tiempo distinto. Aun cuando la mayor parte de los alucinógenos provienen de las plantas, algunos se derivan del reino animal (sapos, ranas, peces) y otros son de origen sintético (LSD, TMA, DOB). Su uso se remonta a la prehistoria, de tal manera que se ha postulado que la idea misma de la divinidad surgió como resultado de los sobrenaturales efectos de estos agentes. En general, el concepto de enfermedad o muerte por causas físicas u orgánicas les es extraño a los pueblos aborígenes, pues para ellos ambas son el resultado de intervenciones del mundo espiritual. Por lo tanto, dado que el curandero o el paciente tiene la posibilidad de comunicarse con los dioses y los espíritus por medio de los alucinógenos, éstos son considerados la medicina por excelencia de la farmacopea nativa: son más importantes que los paliativos y medicinas que actúan directamente sobre el cuerpo, por eso se han convertido poco a poco en la base de la práctica "médica" en casi todas las sociedades aborígenes.

Las plantas alucinógenas deben sus efectos a un número limitado de sustancias químicas que actúan de modo específico en alguna parte definida del sistema nervioso central. El estado alucinógeno normalmente no dura mucho tiempo; desaparece cuando los principios que lo causan son metabolizados y excretados por el cuerpo; al parecer, hay una diferencia entre lo que llamamos "alucinaciones verdaderas" (visiones) y lo que podríamos denominar "seudoalucinaciones". Pueden provocarse condiciones muy semejantes a las alucinaciones mediante algunas plantas altamente tóxicas que alteran el metabolismo normal, de tal forma que fácilmente pueden desarrollarse condiciones mentales anormales. Algunas de las plantas con las que experimentaron los miembros de la llamada subcultura de la droga y que se consideraron como nuevos alucinógenos (p. ej., Salvinovín A) pertenecen también a esta categoría. De hecho, se pueden provocar condiciones seudoalucinógenas sin ingerir sustancias o plantas tóxicas; las fiebres muy altas provocan reacciones semejantes. Fanáticos religiosos de la Edad Media lograron inducir alteraciones tan profundas en su metabolismo mediante privaciones de agua y comida por periodos prolongados hasta llegar a experimentar verdaderas visiones y a escuchar voces en estas condiciones seudoalucinógenas.
El reino vegetal

Antes del siglo XVIII no existía una clasificación lógica de las plantas y sus nombres que fuera generalmente aceptada. En los distintos países de Europa eran conocidas por sus nombres vernáculos, mientras que los investigadores usaban farragosas frases descriptivas en latín, que, con frecuencia, estaban formadas por varias palabras.

La invención de la imprenta y el tipo móvil a mediados del siglo XV estimuló la producción de libros dedicados a la botánica y de herbarios, en especial sobre plantas medicinales. La llamada Edad de los Herbarios, de 1470 a 1670 aproximadamente, liberó a la botánica y la farmacología de los antiguos conceptos de Dioscórides y otros naturalistas clásicos, que rigieron en Europa durante casi dieciséis siglos. Estos dos siglos atestiguaron más progresos en la botánica que el milenio y medio anterior.

Sin embargo, no fue sino hasta el siglo XVIII cuando Carolus Linnaeus, o Carl von Linné, un médico naturalista sueco y profesor en la Universidad de Upsala presentó el primer sistema congruente y científico de nomenclatura para las plantas en su monumental libro de 1 200 páginas titulado *Species Plantarum*, publicado en 1753.

Linnaeus agrupó las plantas de acuerdo con su 'sistema sexual'; un sistema simple de veinticuatro clases, basado principalmente en el número y las características de los estambres. Linnaeus dio a cada planta un nombre genérico y uno específico, dando como resultado una nomenclatura binomial. Ya otros botánicos habían utilizado binomios, pero Linnaeus fue el primero en emplear consistentemente el sistema. Aunque hoy en día ya no se usa su clasificación de las plantas, artificiosa y poco adecuada desde el punto de vista del conocimiento evolutivo del reino vegetal que habría de venir más tarde, su nomenclatura binomial ha sido aceptada universalmente y los botánicos están de acuerdo en que el año 1753 constituye el punto de partida de la nomenclatura actualmente aceptada.

En 1753, creyendo que había clasificado la mayor parte de la flora del mundo, Linnaeus calculó que el tamaño del reino vegetal sería, cuando más, de unas 10 000 especies; sin embargo la obra de Linnaeus y la influencia que ejerció a través de sus estudiantes estimularon el interés por la flora
Las dicotiledóneas (plantas que dan flor y semillas divididas en dos) se dividen en archiclamídeas (pétalos ausentes o separados) y metaclamídeas (pétalos unidos).

Las espermatofitas son plantas que dan semilla, y están subdivididas en plantas que dan piña (gimnospermas) y en plantas que dan flor (angiospermas).

Los hongos y los mohos, las algas, los musgos y las hepáticas (tallofitas), además de los helechos (pinedófitas), forman parte de las plantas simples.
de las nuevas tierras abiertas a la colonización y a la exploración. Consecuentemente, cerca de un siglo después, en 1847, el botánico inglés John Lindley llegó a estimar que existían unas 100 000 especies agrupadas en 8 900 géneros.

Aunque la botánica moderna sólo tiene dos siglos, los cálculos han aumentado mucho; varían de 280 000 a 700 000 especies; en general, los botánicos que se dedican a investigar las extensas y poco exploradas regiones tropicales suelen inclinarse en favor del número más alto.

Especialistas modernos estiman que existen de 30 000 a 100 000 especies de hongos. Este margen tan grande de diferencia se debe en parte a la falta de estudios detallados de muchos grupos y en parte a la forma inadecuada de definir algunos de los miembros unicelulares. Un micólogo contemporáneo, tomando en cuenta que la recolección de hongos en los trópicos, donde abundan, ha sido escasa, sugiere que pueden existir unas 200 000 especies.
familias. Otros estiman, tal vez de manera más realista, que existen unas 500 000 especies.

Hay dos grupos principales de angiospermas: las monocotiledóneas, plantas cuya semilla no está subdividida, y aquellas que normalmente tienen la semilla dividida en dos partes. Se considera que las monocotiledóneas corresponden a la cuarta parte de todas las angiospermas. Algunas ramas del reino vegetal son de particular importancia desde el punto de vista de las especies biodinámicas, las cuales contienen compuestos significativos por su actividad medicinal o por sus propiedades alucinógenas.

Cada vez existe mayor interés en los hongos: casi todos los antibióticos de uso común se derivan de ellos. La industria farmacéutica también se emplea, por ejemplo, para sintetizar esteroides. Puede ser que los compuestos alucinógenos abunden entre los hongos, pero los que han tenido mayor importancia para la humanidad pertenecen a los ascomicetos (cornezuelo) y los basidiomicetos (varios hongos y bojines). La importancia de los hongos como fuente de aflotoxinas en los alimentos sólo ha sido reconocida muy recientemente.

Es interesante hacer notar que las algas y los líquenes no han aportado, hasta la fecha, ninguna especie alucinógena. Sin embargo, un número impresionante de nuevos compuestos biodinámicos, algunos con posible valor médico, se han aislado ya de las algas. Investigaciones recientes hacen cada vez más promisoria la posibilidad de aislar principios activos de los líquenes: ya se han obtenido muchos compuestos inhibidores de bacterias; también contienen muchas sustancias interesantes desde el punto de vista químico. Se conocen ciertos líquidos alucinógenos empleados en el extremo noroeste de Norteamérica, pero aún no se han identificado especímenes ni se posee información confiable. El líquen Dicyonema se usa como medio psicoactivo en Sudamérica. Las briofitas han sido despreciadas fitoquimicamente; las pocas que han sido estudiadas dieron muy pocas esperanzas de servir como fuente de compuestos biodinámicos. De la misma forma, en la etnomedicina, los musgos y las hepáticas al parecer han sido ignorados casi por completo.

Sin embargo, las investigaciones fitoquímicas distan de ser exhaustivas. Las investigaciones más recientes apuntan hacia un campo de riqueza insospechada en compuestos biodinámicos de interés potencial para la medicina y la industria: lactonas sesquerpenoides, ecdisionas, alcaloides y glicóridos cianogenados. Un estudio reciente hecho con 44 hechos de Trinidad dio el sorprendente resultado de 77% de extractos con actividad antibacterial. Hasta la fecha no se han descubierto constituyentes alucinógenos en los hechos, ni en el laboratorio ni entre las sociedades aborígenes, aunque se sabe que en Sudamérica se emplean hechos como aditivos en bebidas alucinógenas (ayahuasca).

Entre las espermatofitas, las gimnospermas poseen sólo algunos principios biodinámicos: se les conoce principalmente como fuente del alcaloide simpátomimético llamado "efedrina" y de un alcaloide muy tóxico llamado "taxina". Muchas de estas especies tienen gran importancia económica por ser fuente de resinas y maderas. Este grupo de plantas con semilla es rico también en estilinas, que son fisiológicamente activas, y en otros compuestos que actúan como agentes protectores contra el deterioro del duramen (aceites esenciales).

Desde muchos puntos de vista, las angiospermas son plantas muy importantes, como grupo más dominante y numeroso, porque representan la fuente de la mayor parte de nuestras medicinas de origen vegetal. La mayoría de las especies tóxicas son angiospermas y casi todos los alucinógenos y narcóticos usados por el hombre pertenecen a dicho grupo.
Investigación fitoquímica de las plantas sagradas

Por lo expuesto en el capítulo anterior, es fácil entender por qué las angiospermas han sido tan estudiadas por los químicos, mas los análisis de este tipo aún no llegan a ser exhaustivos. Evidentemente el reino vegetal es un emporio que sólo ha sido estudiado en parte cuando se han buscado principios bioldinámicos, ya que cada especie es una verdadera fábrica química. Aunque los aborígenes han descubierto muchas propiedades medicinales, tóxicas y narcóticas en su vegetación ambiente, no hay razón para suponer que la experimentación de éstos haya dado a conocer todos los principios psicoactivos ocultos en estas plantas. Sin duda nuevos alucinógenos se esconden en el reino vegetal y es posible que en ellos se hallen sustancias que podrían ser de gran interés para la medicina moderna.

Respecto a la cantidad y el empleo de los alucinógenos, existe una discrepancia entre Eurasia y América que se debe a los diferentes desarrollos culturales. Las tribus indígenas americanas han conservado su carácter de sociedades cazadoras, aunque muchos grupos han pasado a realizar actividades predominantemente agrícolas. Su supervivencia depende directamente de la capacidad de cada uno de garantizar por medio de su destreza como cazador la subsistencia de sus miembros. Los regalos del más allá o los poderes mágicos de origen sobrenatural determinan si un varón se convertirá en cazador y guerrero valiente o al llegar a la edad madura. De ahí ha de comprenderse el afán ferviente, característico de la mayoría de las sociedades nativas de América, de experimentar visiones. Las religiones de los indígenas americanos, basadas en el chamanismo de las sociedades cazadoras, siguen buscando activamente la experiencia mística individual, y uno de los medios más sencillos y convincentes para lograrlo son las plantas psicoactivas provistas de poderes sobrenaturales. En cambio, en las culturas asiáticas la vida pastoril y la agricultura ocuparon el lugar de la caza y, en consecuencia, disminuyeron el aprecio hacia las plantas psicoactivas, así como su empleo ritual.

Entre las diferentes disciplinas que estudian las plantas de los dioses, como la etnología, la teología, la historia, el folclore, etc., las ciencias naturales botánica y química son de especial importancia. A continuación describiremos el trabajo de los químicos que analizaron los constituyentes de las plantas usadas en ritos religiosos y en las curaciones mágicas.

El botánico debe establecer la identidad de las plantas que en el pasado fueron usadas como drogas sagradas en determinadas culturas o por ciertos grupos étnicos, o que se siguen usando hoy con este propósito. El siguiente paso que se debe explorar científicamente es: ¿qué constituyen, qué sustancias en estas plantas producen los efectos que las han llevado a ser usadas en los más diversos ritos religiosos y mágicos? Lo que el químico busca es el principio activo: la quintaesencia o quinta essentia, nombre con el que Paracelso llamaba a los compuestos activos de las drogas de origen vegetal.

Entre los cientos de sustancias que constituyen la composición química de una planta, sólo uno o dos, ocasionalmente hasta media docena, de estas sustancias son responsables de los efectos psicoactivos. La proporción en peso de estos principios activos es, normalmente, sólo una fracción del 1% y, con frecuencia, tan sólo una parte en mil de la planta. Los principales constituyentes de las plantas frescas, por lo común más de 90% de su peso, son la celulosa (que brinda la estructura de soporte) y el agua (como solven te y medio de transporte de los nutrientes y los productos metabólicos de las plantas). Los carbohidratos, tales como el almidón y varios azúcares, las proteínas, los pigmentos, las sales minerales, entre otros, suman un buen porcentaje. Normalmente estos elementos constituyen, de hecho, toda la planta, siendo esto lo común entre todas las plantas superiores. Las sustancias que tienen efectos fisiológicos y psíquicos especiales se hallan sólo entre algunas plantas particulares: se trata de sustancias cuya estructura química es, por lo general, muy distinta de los constituyentes y productos metabólicos comunes.

No se sabe qué función pueden tener estas sustancias especiales en la vida de las plantas. Han surgido varias teorías. La mayor parte de los principios psicoactivos en las plantas sagradas contiene nitrógeno, lo que ha hecho pensar que pueden ser productos de desecho del metabolismo vegetal, como el ácido úrico en los organismos anima-
La savia psicodélica de la adormidera (Papaver somniferum) mana al principio de color blanco para luego convertirse en una masa espesa de color café, el cacao puro. Del opio se aisló por primera vez en la historia (1803-1804) un solo principio activo: la morfina.

Abajo: Papaver somniferum del Medizinalpflanzen-Atlas, volumen I, de Köhler, 1887. Este atlas constituye uno de los libros más sobresalientes dedicado a las plantas que se editó en el siglo pasado.
Algunas sustancias psicoactivas vegetales son producidas también por animales. La secreción de la piel del sapo del río Colorado (Bufo alvarius) contiene considerables cantidades de 5-MeO-DMT.

les, que eliminan el exceso de nitrogénio. Si esta teoría fuera cierta se esperaría que todas las plantas contuvieran constituyentes nitrogenados semejantes; sin embargo, no es así. Muchos de los compuestos psicoactivos son tóxicos si se toman en dosis altas, por lo que se ha sugerido que podrían servir a la planta como protección contra los animales. No obstante, esta teoría es poco convincente, ya que muchas plantas venenosas sirven, de hecho, de alimento a los animales que son inmunes a sus constituyentes tóxicos.

Así, el problema permanece sin ser resuelto. Sigue siendo un acertijo de la naturaleza el por qué ciertas plantas producen sustancias con efectos específicos en las funciones mentales y emocionales del hombre.

Los fitoquímicos tienen la importante y atractiva tarea de separar los principios activos de los restos de materiales de la planta y de producirlos en forma pura. Una vez que se han separado los principios activos, se pueden analizar para determinar los elementos que los componen, las proporciones relativas de carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, etc., y establecer la estructura molecular que tienen estos elementos. El siguiente paso es la síntesis del principio activo, es decir, producirlo en el tubo de ensayo, independientemente de la planta.

Con los compuestos puros, hayan sido éstos aislados de la planta o producidos sintéticamente, se pueden hacer pruebas farmacológicas y clínicas exactas y reproducibles. Esto no es posible con las plantas completas, a causa de lo variable del contenido de los principios activos y de la interferencia que producen otros constituyentes.

El primer principio psicoactivo que se pudo aislar de una planta en forma pura fue la morfina, un alcaloide que contiene la amapola. El farmacéutico Friedrich Sertürner lo aisló por primera vez en 1806. A partir de entonces, se han hecho enormes esfuerzos para desarrollar métodos más eficaces de separación y purificación de los principios activos; las técnicas más importantes, sin embargo, sólo se han desarrollado en las últimas décadas. Éstas incluyen técnicas como las de la cromatografía: métodos de separación basados en el hecho de que distintas sustancias se adhieren en grados diversos a materiales absorbentes, o bien se distribuyen de manera no uniforme en solventes no mezclables. También los métodos para el análisis cualitativo y para establecer la estructura química de los compuestos han sufrido cambios fundamentales en los últimos años. Antiguamente se hubieran necesitado varias generaciones de químicos para elucidar las complejas estructuras de los compuestos naturales. Ahora se necesitan sólo unas semanas, e incluso unos cuantos días, para obtener estas determinaciones con las técnicas espectroanalíticas y con los análisis de rayos X. De la misma manera los métodos de síntesis química han sido mejorados notablemente.

Las contribuciones hechas por los químicos al estudio de las drogas contenidas en las plantas sagradas pueden ilustrarse con el ejemplo de los hongos alucinógenos de México. Los etnólogos encontraron que algunas comunidades indígenas en el sur de México usaban estos hongos en el curso de sus ceremonias religiosas. Los micólogo los identificaron. Los análisis químicos mostraron cuáles eran las especies causantes de los trances que pudieron observarse durante estas ceremonias. Una especie de hongo psicoactivo, que los científicos mismos probaron, pudo crecer en condiciones de laboratorio: Albert Hofmann logró aislar dos compuestos activos de éstos. La pureza y la homogeneidad química de un compuesto se puede demostrar por su facilidad para cristalizar, a menos que sea un líquido. Los dos principios alucinógenos conocidos como psilocibina y psilocina, hallados en el hongo sagrado Psilocybe mexicana, fueron obtenidos en forma de cristales incoloros.

De manera semejante, el principio activo del cacto mexicano Lophophora williamsii, la mesca-
Muchos alcaloides cristalizan escasamente como bases libres. Sin embargo, se pueden separar como sales cristalizadas, ya sea enfriando la solución que había sido saturada en caliente, o bien, evaporando el solvente. Por eso, estos alcaloides se neutralizan con un ácido adecuado para su cristalización: es decir, son transformados en sal con el ácido respectivo.

Como cada sustancia tiene una forma cristalina específica, ésta sirve para identificar y caracterizar aquélla. Es necesario tener a los alcaloides, o a cualquier sustancia, en forma cristalina para poder aplicarle los modernos métodos de análisis con rayos X a fin de determinar la masa atomática de la red cristalina, lo que permitirá elucidar su constitución química.

**Mescalina—HCl (hidrocloruro de mescalina cristalizado de alcohol)**

**Psilocibina (cristalizada de metanol)**

**Psilocina (cristalizada de metanol)**

...fue aislado en forma pura y cristalizado como una sal con ácido clorhídrico.

Una vez obtenidos los principios activos de los hongos en forma cristalina pura, se hizo posible extender la investigación a otros campos tales como la psiquiatría, con provechosos resultados.

Bastó determinar la presencia o ausencia de psilocibina y psilocina para tener un método objetivo mediante el cual distinguir los verdaderos hongos alucinógenos de los falsos.

Se determinó la estructura química de los principios alucinógenos de los hongos (véase las fórmulas estructurales en las páginas 184 a 187), y se encontró que estos compuestos estaban íntimamente relacionados, desde el punto de vista químico, con sustancias (serotonina) que existen en forma natural en el cerebro, y que tienen un papel muy importante en la regulación de las funciones psíquicas.

Como los compuestos puros se pueden administrar en dosis exactas, se pudo estudiar su acción farmacológica en condiciones reproducibles en experimentos con animales, y se determinó también su espectro de acción psicotrópica en los seres humanos. Esto no podía hacerse con los hongos, pues su contenido de principios activos tiende a variar mucho, entre 0.1 y 0.6% del peso seco de la planta. La mayor parte de este contenido es psilocibina, ya que de la psilocina normalmen-
El río más largo del mundo corre a través de la selva más grande [...] Poco a poco comienzo a comprender que en una selva, que es prácticamente ilimitada, casi ocho millones de kilómetros cuadrados cubiertos de árboles y nada más que árboles, donde los nativos no vacilan en talar los árboles más nobles que se cruzan en su camino, como nosotros lo hacemos con la maleza más vil, un solo árbol destruido no deja un hueco mayor y no es más extrañado que un brote de hierba o una amapola que uno arranca en un campo inglés.

Richard Spruce

Abajo: La fotografía muestra una vista aérea del río Kulune, el tributario más austral del río Xingu, uno de los mayores afluentes del Amazonas.

Dercha: "Había árboles enormes, coronados con magnífico follaje, infestados de parásitos fantásticos y trenzados con lianas cuyo grosor variaba desde hilos delgados hasta masas comparables a la del enorme pitón. Las lianas eran redondas, aplanadas, con nudos o enrolladas con regularidad de un cable. Entremezcladas con los árboles y, frecuentemente de la misma altura, crecían nobles palmas. Había otras especies de la misma familia mucho más bonitas, con troncos anillados que en ocasiones difícilmente eran más gruesos que un dedo, pero que lucían frondas emplumadas y racimos de frutas negras o rojas, parecidas a las de plantas afines de mayor estatura, y que formaban, junto con matas y arbustos de muchos tipos, una maleza tupida, no muy densa visualmente, ni muy difícil de penetrar [...]. Sin embargo, hay que hacer notar que la selva más alta es generalmente la más fácil de atravesar, ya que la mayoría de las lianas y los parásitos [...]. están demasiado arriba como para impedir el paso". Richard Spruce
Distribución geográfica de las plantas alucinógenas y su uso

Existen muchas más plantas alucinógenas que las que el hombre ha descubierto. Del probable medio millón de especies de la flora terrestre, sólo unas 1000 han sido empleadas por sus propiedades alucinógenas. Pocas áreas del globo carecen de alucinógenos significativos para la cultura de sus habitantes.

A pesar de su tamaño y de la gran variedad de su vegetación, África parece ser pobre en plantas alucinógenas. La más famosa de todas es la iboga, una raíz de la familia de las apocináceas, empleada en Gabón y en algunas partes del Congo en el culto bwiti. Los bosquimanos de Botswana cortan el bulbo de una planta llamada "kwashi" de la familia de las amarilidáceas y lo frotan sobre hérmas en la cabeza para permitir que los principios activos contenidos en el jugo penetren en la corriente sanguínea. Existe un alucinógeno misterioso llamado "kanna", que probablemente ya no se use: los hotentotes mascaban la sustancia de dos especies de la familia de las aizoáceas, que les provocaba risa, euforia y visiones. En algunas regiones se utilizaban parientes del toloache y del befeño por sus propiedades intoxicantes.

En Eurasia se conocen muchas plantas con propiedades alucinógenas; incluso el cañamo es originario de ahí. El cañamo, que se conoce también como mariguana, macaona, dagga, ganja, charas, pasto, etc., es hoy en día el alucinógeno más difundido en prácticamente todo el mundo.

El alucinógeno eurásico más espectacular es la Amanita muscaria. Los miembros de algunas tribus de Siberia comen este hongo y es probable que haya sido el soma, ese narcótico divino de la antigua India.

La Datura también se empleó en regiones muy amplias de Asia. En el sureste asiático, especialmente en Papúa Nueva Guinea, se utilizan algunos alucinógenos que nos son casi desconocidos. El rizoma de maraba, una planta de la familia del jengibre, es probablemente utilizado en Nueva Guinea. En Papúa los nativos comen una mezcla de hojas de ereriba, de la familia de las aráceas, y de la corteza de un árbol llamado "agara" para producir un sueño durante el cual tienen visiones. Puede ser que durante alguna época tanto en la India como en Indonesia, se haya utilizado la nuez moscada por sus efectos narcóticos. Algunas tribus en el Turquestán beben un té elaborado con las hojas secas de un arbusto de menta: Lagochilus.

El auge de los alucinógenos en Europa ocurrió durante la Antigüedad, cuando fueron utilizados casi exclusivamente en la brujería y en la adivinación. Las principales plantas empleadas, el toloache, la mandrágora, el befeño, la belladona y la hierba de carniola pertenecen a la familia de las solanáceas. El cornezuelo, un parásito del centeño, frecuentemente envenenaba regiones enteras al molerse accidentalmente en la harina, causando trastornos nerviosos junto con convulsiones y alucinaciones o gangrenas de las extremidades, a menudo con resultados mortales. A pesar de que no existan pruebas de que el cornezuelo se haya utilizado conscientemente como alucinógeno en la Europa de la Edad Media, hay indicios de que los misteriosos ecleusinos de la antigua Grecia estaban íntimamente relacionados con este hongo.

En Australia el alucinógeno más importante es el pituri. La famosa kava-kava, tan ampliamente utilizada, no es un alucinógeno, sino que está clasificada como un narcótico hipnótico.

En el Nuevo Mundo el que ocupa el primer lugar en cuanto al número y la importancia cultural de las plantas alucinógenas, ya que estas drogas determinan de manera fundamental todos los aspectos de la vida de sus pueblos nativos.

En las Antillas las especies alucinógenas no son numerosas. Los indígenas utilizaban sólo una de estas plantas: el rapé, conocido como cohoba; además se cree que esta costumbre fue introducida por los indígenas de las regiones del Orinoco que invadían las islas del Caribe. De manera similar, América del Norte (desde el norte de México) es bastante pobre en alucinógenos. Se empleaban extensivamente varias especies de Datura, siendo su uso más intenso en el suroeste. Los indígenas de la región de Texas y áreas adyacentes usaban el frijol rojo o frijol de mescal como base de una ceremonia que se llevaba a cabo para provocar visiones. Existen pruebas indirectas de la arqueología que señalan que la semilla del castaño mexicano fue utilizada alguna vez como alucinógeno. Los indígenas del norte de Canadá mascaban las raíces de la planta llamada gladicolo dulce.
como medicina y también por sus supuestos efectos alucinógenos.

Sin lugar a duda, México representa la zona más rica del mundo tanto en la diversidad de sus alucinógenos como en el uso que de ellos han hecho los grupos indígenas; se trata de un fenómeno difícil de comprender si consideramos que la flora del país ofrece un número relativamente reducido de especies. Indudablemente el caedo llamado “peyote” es el alucinógeno sagrado más importante, aunque siguen utilizando otras especies con propósitos mágicos y religiosos en el norte de México. El hongo que los aztecas conocían con el nombre de ticonana chinlo tuvo también gran importancia en el México antiguo, y la siguen teniendo en los rituales religiosos. Actualmente se emplean por lo menos 24 especies de estos hongos en el sur de México. Ololiuqui, la semilla de la maravilla, es otro alucinógeno muy importante; lo fue para la religión azteca y sigue empleándose en el sur de México. Hay muchos alucinógenos más cuya importancia es secundaria: el tololochi o frijolillo empleado en el norte; el pipitlitzintli de los aztecas; la menta conocida como hierba de la pastora; la genista o retama entre los indios yaqui; piule, sinicuichi, zacatechichi, el bejin de los mixtecas y muchos más.

Después de México, ocupando el segundo lugar por el número, la variedad y el profundo signi-
Los principales alucinógenos

Independientemente de la antigüedad de las culturas del hemisferio oriental y del uso extensivo de alucinógenos, el número de espacios utilizados es mucho mayor en el hemisferio occidental. Los antropólogos atribuyen esta desigualdad a diferencias culturales. En todo caso, la distribución fitológica tampoco explica este hecho, ya que en ambos hemisferios se da aproximadamente la misma cantidad de plantas con principios alucinógenos.

Las plantas alucinógenas, así como su utilización, se extienden por todo el mundo, tal como lo muestra este mapa, aunque hay claros geográficos significativos.
Son muy pocas las culturas en el hemisferio occidental que no hayan utilizado cuando menos un alucinógeno en sus ceremonias mágico-religiosas; algunas culturas conocieron incluso varias de estas plantas. Además de las plantas alucinógenas se han utilizado también otras plantas que tienen principios psicodélicos: tabaco, coca, guayusa, yoco y guaraná. Algunas de éstas, en especial el tabaco y la coca, disfrutaron de posiciones privilegiadas en las farmacopeas sagradas nativas. Los símbolos indican las áreas donde estos alucinógenos son culturalmente significativos.

- Hyoscyamus spp.
- Amanita muscaria
- Atropa belladonna
- Cannabis sativa
- Claviceps purpurea
- Datura spp.
- Tabernanthe iboga
- Anadenanthera peratum
- Anadenanthera colubrina
- Banisteriopsis caapi
- Brugmansia spp.
- Lophophora williamsii
- Psilocybe spp.
- Turbinia corymbosa y Lycocoea violacea
- Virola spp.
- Duboisia spp.
ficado mágico y religioso de sus alucinógenos, se encuentra América del Sur. Las culturas andinas conocían una media docena de especies de las Brugmansias, conocidas como borrachero, campañilla, floripondio, huanto, hauacachucu, maiccoa, toc, tongo, etc. En Perú y Bolivia se utiliza un cacto columnado llamado San Pedro o aguacolla, que es la base de una bebida llamada cimora, utilizada en ceremonias para obtener visiones. Los chamanes entre los indios mapuche de Chile, en su mayoría mujeres, empleaban antiguamente un árbol alucinógeno de la familia de las solanáceas, llamado latué o árbol de los brujos, para lograr sus propósitos. Las investigaciones han señalado que en varias partes de los Andes se utiliza el raro arbusto taque (Desfontainia), la planta misteriosa shanshi y los frutos de la hierba loca y el taglli, ambos de la familia de las ericáceas. Recientemente se ha informado que una petunia se usa como intoxicante en el Ecuador. En el Orinoco y partes de la Amazonia se usa un poderoso rapé llamado “yopo” o “niopo”, hecho de las semillas tostadas de un árbol de la familia de las leguminosas. Los indígenas del norte de Argentina usan un polvo, cebil o vilca, que se prepara con las semillas de algunas especies emparentadas con el yopo. Tal vez el alucinógeno más importante de las tierras bajas de América del Sur es la ayahuasca, también llamada “caapi”, “natema”, “pindé” o “yagué”. Se emplea ceremonialmente en la Amazonia occidental y en muchas localidades de la costa del Pacífico de Colombia y Ecuador; básicamente se prepara a partir de varias especies de lianas de la familia de las malpífiáceas. Anteriormente, se usaba también un arbusto tropical de la familia de las solanáceas con fines alucinógenos, el chéricaspi, muy conocido en el extremo occidental de la Amazonia.

Existen más plantas usadas como alucinógenos en el Nuevo Mundo que en el Viejo, se conocen cerca de 130 especies utilizadas en el hemisferio occidental, mientras que en el hemisferio oriental se conocen alrededor de 50. Sin embargo, los botánicos no tienen fundamentos para creer que la flora del Nuevo Mundo sea más rica o más pobre en plantas alucinógenas que la del Viejo Mundo.
El léxico de plantas incluye una descripción general desde el punto de vista botánico de noventa y siete plantas que tienen propiedades psicoactivas.

Se ha hecho hincapié en aquellas plantas cuyos efectos psicoactivos se han demostrado a través de la literatura, el trabajo de campo o de los resultados de investigaciones científicas. Se incluyen también algunas especies que se conocen como "narcóticos" o "intoxicantes".

Las plantas están ordenadas alfabéticamente, de acuerdo con el nombre genérico en latín. Se ha seguido este orden porque existe una gran variedad de nombres populares. Ya que este volumen está escrito para el público en general, las descripciones botánicas son breves, destacando las características más evidentes y visibles de cada planta. Cuando el espacio lo permite, se da información adicional de carácter histórico, etnológico, fitoquímico y, en ocasiones, psicofarmacológico. Así hemos intentado brindar un punto de vista interdisciplinario en este léxico introductorio. Las ilustraciones del léxico son, en parte, acuarelas hechas a partir de las plantas vivas o de especímenes de herbáreos, cuando esto ha sido posible; la mayoría son reproducciones directas de fotografías en color. Algunas de las plantas aquí descritas están acompañadas por primera vez de una ilustración.

El propósito de este léxico es manifestar: ayudar al lector a introducirse en la compleja multitud de datos e historias que aún así comprenden únicamente una pequeña fracción del conocimiento que se tiene acerca de estas plantas en campos diversos, mismas que los pueblos nativos de todo el mundo han considerado como plantas de los dioses.

La investigación botánica de las plantas medicinales se ha convertido, con los años, en una disciplina cada vez más exacta y desarrollada. En 1543 Leonard Fuchs, el autor de uno de los herbáreos más bellamente ilustrados, presentó este hermoso dibujo de la Datura stramonium o tolóache (izquierda). Unos 300 años después Körcher publicó, en su obra Medizinalpflanzen, un dibujo más detallado de esta planta terapéutica tan importante (centro). A 125 años de establecida la nomenclatura binomial del herbáreo de Linneo, nuestra herborización ha incrementado mucho el conocimiento de las variaciones morfológicas entre las diferentes especies vegetales a través de la recolección de especímenes secos de todo el mundo. La tercera ilustración nos muestra un tipo especial de herbáreo correspondiente al tolóache; éste es el tipo de material que en la actualidad certifica la identificación botánica. La tecnología moderna (por ejemplo, los microscopios de barrido electrónico) hace posible que se obtengan más detalles morfológicos, tales como las velocidades de la superfi cie de una hoja de tolóache (derecha), lo que dará mayor precisión al trabajo de identificación de plantas.
Índice del léxico de plantas

Esta lista incluye los nombres comunes de las plantas con un número que indica su localización en el léxico. El léxico ha sido ordenado alfabéticamente, de acuerdo con el nombre del género.

Cada entrada del léxico incluye en su encabezado la siguiente información:

- Género, descubridor y, entre paréntesis, el número de especies conocidas de este género.
- Nombre botánico de la especie mostrada. La lista completa de la especie que tienen propiedades alucinógenas, o que se usan como tales, se encuentra en la sección titulada "Panorama del uso de las plantas alucinógenas", páginas 65-79.
- Familia de estas plantas.
- Número de la entrada.
- Distribución geográfica del género.

La tabla de referencia "Panorama del uso de las plantas alucinógenas", páginas 65-79, da el nombre botánico y los nombres comunes de las plantas; describe su historia, etnografía, contexto, preparación, componentes químicos, efectos y propósito de su utilización.

En las siguientes páginas (34-60) se describen e ilustran 97 plantas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nombre comunes</th>
<th>Número</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Agara</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Aguacolla</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>Ajaica</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>Amanita</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Árbol de campanilla</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Árbol de los trujos</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Azocatín</td>
<td>86</td>
</tr>
<tr>
<td>Ayahuasca</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Badon</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>Badon negro</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>Banana</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Banana</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>Befalo amarillo</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Belladona</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Biang</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Borachero</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Borachero</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Borachero</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Botón de mosca</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>Caapi</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Caapi-pinima</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>Calomel dulce</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Cañamo</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Cave</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>Cebil</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Cebolleta</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>Cháras</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Chaulle</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Chichipe</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>Chilcotl</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Chiricaspi</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Chirio-santano</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Cohoba</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Colorines</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Colorines</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;Copelandia&quot;</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>Corneuelo</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Cowhage</td>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>Daggha</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>Darna de noche</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>Datura</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>Dutra</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>El ahijado</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>El macho</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>El nene</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>Epaná</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>Ereniba</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>Ergor</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Esakura</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Fang-Kuei</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>Flor de pajita</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>Floripendio</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Frigol coral</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>Frigol de mescal</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>Frigol rosa</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>Frijoles</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>Gaanganga</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>Ganja</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Genista canaria</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Gáliba-awa</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>Gáliba-awa</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>Gladiolo dulce</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Hachis</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Hierba de la pastora</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>Hierba de la virgen</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>Hierba loca</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>Hikuli</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Hikuri</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>Hikuri mulato</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Hikuri rosapara</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Hikuri rosapara</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>Hikuri xanumé</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Hikuri</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>Hikuri</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>Hongo</td>
<td>76</td>
</tr>
<tr>
<td>de San Isidro</td>
<td>Huacacahu</td>
</tr>
<tr>
<td>Huanto</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Hueipat</td>
<td>87</td>
</tr>
<tr>
<td>Huicca</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Iboaga</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>Jurema</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanna</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>Kielí</td>
<td>87</td>
</tr>
<tr>
<td>Kif</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Kombo</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>Kwashi</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>Latúe</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Lirio azul de agua</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>Lirio de raíz</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Maois</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>Maicoa</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Malaza de Jimson</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>Malva colorada</td>
<td>86</td>
</tr>
<tr>
<td>Mandrágora</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>Manzano espino</td>
<td>27-29</td>
</tr>
<tr>
<td>Maraba</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>Mariguaria</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Marshi-hiri</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>Matwú</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Menta</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>del Turquestán</td>
<td>Ninfa</td>
</tr>
<tr>
<td>Ninfa</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Nonda</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>Nuez moscada</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>Nyakwana</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>Olioliqui</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>Paguando</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Peñote</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>Peñote ciemarrón</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Peñote de San Pedro</td>
<td>53</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Un indígena sudamericano recolecta las flores de una "planta de los rituales", un flo- rido Brugmansia sanguinea. Esta planta, rica en alcaloides, se cultiva y se emplea, desde hace siglos o milenios, como medio psicoactivo en la región andina. Los indígenas advierten que esta planta no debe usarse imprudentemen-
<table>
<thead>
<tr>
<th>ACACIA Mill.</th>
<th>(750-800)</th>
<th>ACORUS L.</th>
<th>(2)</th>
<th>AMANITA L.</th>
<th>(50-60)</th>
<th>ANADENANTHERA Speg. (2)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Acacia maidenii F. von Muell.</td>
<td>Acacia</td>
<td>Acorus calamus L.</td>
<td>Gladiolus dulce</td>
<td>Amanita muscaria (L., ex Fr.) Pers.</td>
<td>Amanita</td>
<td>Anadenanthera colubrina (Veloso) Bironan</td>
</tr>
<tr>
<td>Leguminosae</td>
<td>Araceae</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Amanitaceae</td>
<td></td>
<td>Cobli, Viola</td>
</tr>
<tr>
<td>Australia</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Europa, Africa, Asia y Norteamérica</td>
<td></td>
<td>Leguminosae</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>Noroeste de Argentina</td>
</tr>
</tbody>
</table>

El género Acacia, extendido en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, comprende, en su mayoría, árboles de tamaño mediano con hojas pinnadas (rasas veces lisas), inflorescencia racimoso y frutos silicáceos.

Algunas acacias son un aditivo tradicional para productos psicóticos (botel, cerveza, bache, pituri, pulque). Varias especies son apropiadas para elaborar análogos de la ayahuasca. Numerosas especies australianas de Acacia (A. maidenii, A. phlobaphyla, A. simplicifolia) contienen elevadas concentraciones de DMT.

Acacia maidenii, hermoso árbol erecto con un resplandor plateado, contiene diferentes triptaminas y 0,36% de DMT en la corteza. Las hojas se utilizan como fuente de DMT en la elaboración de análogos de ayahuasca. Esta acacia se cultiva con buenos resultados en zonas templadas (p. ej. en California o en el sur de Europa).

Algunas pruebas, si bien débiles e indirectas, sugieren que los indígenas creen del noroeste de Canadá mastiquean ocasionalmente el rízoma del gladiolo dulce por sus efectos psicóticos.

El gladiolo dulce es una planta herbácea, semiaquilíctica, con un largo rízoma rastrero, aromático, que produce renuevos de hojas; éstas son lineares y espadíferas y pueden medir hasta 2 m de largo. Las diminutas flores nacen en un espádice lateral, sólido, amarillo-verdoso. El rízoma contiene un aceite esencial, fuente del valor medicinal de la planta.

Se ha sugerido que los principios activos de esta planta son alfa-asarona y beta-asarona. Existe semejanza estructural entre la asarona y la muscalina, un alcaloid de psicotrópico, aunque las plantas utilizadas por los indígenas no contienen asarona.

Amanita muscaria es un hongo que crece en los claros de los bosques, generalmente bajo abedules, abetos y pinos típicos. Este hongo puede alcanzar una altura de 20-23 cm. El pie es ovoide, hemisférico y casi plano en los bordes; ya maduro tiene un diámetro de 6-20 cm. Hay tres variedades de amanita: una de pie de rojo-sangre con escamas blancas que se encuentra en el Viejo Mundo y en el noroeste de Norteamérica, otra con el pie amorillo o anaranjado con escamas amarillas, común en el este y centro de Norteamérica y una variedad completamente blanca que crece en Idaho (EUA). El cilindro estipite, que posee una base bulbosa, es blanco, de 1-3 cm de diámetro y lleva un notorio anillo blanco-amarrillento.

Este hongo es quizás el alucinógeno más antiguo usado por la humanidad y fue identificado como el somn de la antigua India.

La corteza de este árbol, que solo alcanza una altura de 3 a 19 m, es casca negra, a menudo cubierta de espinas conformes o de cordoncillos nudosos. Las hojas son finamente flabeliformes y miden hasta 30 cm de largo. Las flores de color blanco-amarrillento son globosas. Las vainas de los frutos son coriáceas, de color café oscuro, alcanzan una longitud de hasta 35 cm y contienen semillas muy aplana das, de redondas a rectangulares, de 1 a 2 cm de ancho, de color café-rojo. El árbol casi no se puede distinguir de Anadenanthera peregrina, muy afín a éste.

Desde hace unos 4 500 años los indígenas del sur de los Andes han usado las semillas ritualmente como alucinógenos: de ellas se elabora rapé, se fuman o se beben como aditivo de la cerveza. Son empleadas sobre todo en el chamánismo.

Las semillas (cobil o vilo) contienen triptaminas, principalmente bufoíferina.
### Anadenanthera peregrina (L.) Speg.  
#### Yopo
#### Logaminosae

| Zonas tropicales de Sudamérica, Índia Occidentales | Sudeste de Asia, Índia, Hawaí | México y Tewas |

Anadenanthera peregrina es una mimosárboreca y crece sobre todo en llanos, alcanzando una altura de 20 m, con un tronco de 60 cm de diámetro. Su corteza negruzca está profusamente armada con espinas cóncicas y mucronadas. Las hojas tienen de 15-20 pares de pinnas y cada una de éstas posee gran cantidad de foliolos vellosos. Las flores son diminutas, dispuestas en cabezuelas esféricas y se presentan en inflorescencias o grupos terminales o axilares. Las semillas son aplanadas, delgadas, rojónacas y negras lustrosas; se encuentran en varias leñosas y rugosas, de 3-10 semillas por vaina. Un potente rapé alucinógeno se prepara con Anadenanthera peregrina en la cuenca del Orinoco, donde lo llaman “yopo”. Anteriormente, ésta droga —que se prepara de diferentes maneras— se conocía también en las Índias Occidentales bajo el nombre de “cohoba”. Su empleo en ritos chamanísticos se remonta hasta el año de 1496, pero lamentablemente ha desaparecido debido al extremo de la población autóctona.

Diferentes tribus, sobre todo las de yanomamó y los waiku, siguen empleando este árbol, orundo de los límites de las áreas boscosas de Guayana, para elaborar el rapé. Para ello se obtienen de las semillas, a la que se agregan otras sustancias y coníferas vegetales de los árboles cultivados, los rapés utilizados en los ritos chamanísticos. Las semillas contienen principalmente N,N-dimethyltriptilamina (DMT), así como 5-MeO-DMT y otras triptaminas.

Los chamanes de los pueblos que habitan en las selvas tropicales de la región del Orinoco (por ejemplo, los piaro) cultivan el árbol, que no es originario de otra zona, para asegurar las existencias de rapé.

### Argyreia nervosa (Burman f.) Bojer  
#### Rosa hawaiana  
#### Convolvulaceae

Las células de esta enredadera perenne y robusta, que trepa hasta una altura de 10 m, contienen látex. Las hojas cordiformes, opuestas y pediculadas, vellosas en la superficie inferior, tienen un aspecto plateado y crecen hasta una longitud de 27 cm. Las flores indumentiformes, de color violeta o lavanda, crecen en cimas, los sépalos son pilosos. Los frutos abajados contienen semillas lisas de color café, una cápsula lleva de 1 a 4 semillas.

La planta es originaria de la India, donde ha sido empleada como medicina desde tiempos muy antiguos; no se ha comprobado su uso tradicional como enteógeno. Gracias a las investigaciones fitoquímicas se sabe que la rosa hawaiana es un potente psicodélico. Las semillas contienen 0.3% de alcaloides del cornezuelo (ergotinas, isocianidas de ácido ilísergico). La mayoría de los “psiconautas” describen el efecto de 4 a 8 semillas como muy “parecido al LSD”.

### Ariocarpus retusus Scheidw.  
#### Peyote cimarrón  
#### Cactaceae

Esta planta posee cactos pequeños, de color verde-grisáceo a gris¿purpura o pardo-rojo y 10-15 cm de diámetro. A menudo se les da el nombre de “piedras vivientes”, pues pueden confundirse fácilmente con las piedras de los dientes rocosos donde crecen.

Sus prominencias comiformes o tubérculos carnosos y triangulares son característicos del género. Con frecuencia, densas masas de pelo llenan las areolas. Las flores varían de blancas a color rosa o púrpura.

Los indígenas del norte y centro de México consideran a A. fissuratus y A. retusus como falsos peyotes. Estas especies de cactáceas están relacionadas con Lophophora (L. williamsii es el cacto del peyote) y son típicas del desierto; crecen preferentemente a pleno sol en lugares rocosos o arenascos.

Varios alcaloides psicodélicos (fonatilatilamina) se han aislado a partir de A. fissuratus y A. retusus.
ATROPA L.

Atropa belladonna L.
Belladona

Solanaceae

Europa, ruri de África, Asia

Planta herbácea y perenne, muy ramificada, miden hasta 90 cm de alto y puede ser glabra o glandular-vellosa. Las flores solitarias de color café-púrpura y de aproximadamente 3 cm de longitud producen bayas negras, lustrosas, de 3-4 cm de diámetro. Todas las partes de la planta tienen un alto contenido de alcaloides. Crece en matorrales y bosques sobre suelos calizos.

Se cree que la belladona figuró como un ingrediente importante en muchos de los brebajes de brujería de la Antigüedad. Hay un extenso registro de usos médicos y como venenos. Alcohólico asociado a la belladona. A. belladonna fue un papel importante en la guerra de los escoceses, bajo Duncan I, contra el rey noruego Sven Canuto, alrededor de 1035 d.C. Los escoceses destruyeron el ejército escocés enviándole alimentos y volea a los que se había adicional la somnifera belladona.

El principal constituyente psicoactivo es la atropina, aunque también contiene, en cantidades inferiores, escopola- lina y trazas de alcaloides menores de tropane. El contenido total de alcaloides en las hojas es de 0.4%, en las rai- ces, de 0.5%, y en las semillas, de 0.8%.

Aparte de la belladona común existe una variedad con flores amarillas (var. kitaera) que se da con menor frecuencia, así como algunas especies relacionadas poco conocidas. La belladona de la India (Atropa acuminata Royle ex Lindl.) se cultiva en fines farmacéuticos debido a su alto contenido de escopolamina.

En Asia se dan, además, la belladona caucásica (Atro- pa caucasica Kreyer) y la belladona turomania (Atropa ko- narovii Blin. et Shal). Hasta hoy la belladona se cultiva para la obtención farmacéutica de atropina.

BANISTERICOPSIS (20-30)
C.B. Robinson & Small
Banisteriopsis caapi
(Spruce ex Griseb.) Morton
Liana de ayahuasca
Malpighiaceae

Antillas y zonas tropicales de Norteamérica y Sudamérica

Estas gigantescas lianas del bosque son la base de una importante bebida alucinógena (ayahuasca) ritual, consumida en la parte occidental del valle de la Amazonia y por tribus asiáticas de Colombia y Ecuador en el vertido del Pacífico.

La corteza de Banisteriop- sис caapi y B. inebriante, preparada en agua fría o hirviendo, se toma sola o junto con varias plantas, especialmente con las hojas de Dipsopilos fieberiana, conocidas como ocoyagy y las de Psychotria viridis.

Ambas especies son lla- nas con corteza lisa, de color café; la infusión se multiplica por las flores pequeñas son de color rosado. B. inebriante se diferencia de B. caapi principalmente por sus hojas ovaladas, un poco más gruesas y estrechadas, así como por la forma de la sámaras y la llama contiene inhibidores de MAO (harmanina, harmina, etc.).

BOLETUS Dill. ex Fr. (225)
Boletus manicus Heim
Nonda
Boletaceae

Cosmopolita

Varias especies de Boletus están involucradas en la curiosa "locura de los hongos" de los kumas de Nueva Guinea. Uno de estos hongos es Boletus reaey, que se caracteriza por su robusto píleo hemisférico café-rojizo y amarillo-crema en la periférica; mide 2-4 cm de diámetro. La pulpa del píleo es de color limón. El estépite varía e anaranjado en la parte superior a verde jaspeado y gris-rosa en la parte media y verde en la base. Los esporas, que son elongadas-ellíptoides, tienen una pared amarillenta, pero por dentro son de color oliváceo.

B. manicus es un hongo bien conocido, el cual, como su nombre lo indica (manicus, manía), tiene algunas propiedades tóxicas. Hasta ahora se han detectado principios activos alucinógenos.
Estrechamente relacionadas con la Datura, las especies de Brugmansia son arbustos o pequeñas plantas arbóreas. Brugmansia aurea (Lagerh.) es una especie muy común, con hojas oblongo-elípticas y flores blancas. Su utilizado en medicina como un calmante y para tratar dolores reumáticos. Contiene alcaloides tropones, que son altamente tóxicos, sobre todo la escopolamina. Las hojas de la flor tienen una superficie lisa y casi siempre se encuentran en parcial sombreada por el clima y la altitud. En Colombia, esta especie es una planta de charmales plantada en tiempos precolombinos para rendir culto al sol.

En Ecuador y Perú se sigue utilizando como alucinógeno. Todas las partes de la planta contienen alcaloides de tropo, sobre todo la escopolamina. Las hojas, principalmente atractivas y sólo trazas de escopolamina; las semillas, casi 0.17% de alcaloides, de los cuales 78% son escopolaminas.

Las especies de Brunfelsia se utilizan como aditivo para la ayahuasca. Varias especies de Brunfelsia se emplean como medicina y principio psicodélico en la Amazonia colombiana, ecuatoriana y peruana, así como en la Guayana. La escopoliniaria se ha encontrado en Brunfelsia, pero se desconoce que este alcaloide sea psicodélico.
**CACALIA L.**

*Caecalia cordifolia* L. fil. Mahou 14

Compositae

Este de Asia, Norteamérica, México

**CAESALPINIA L.**

*Caesalpinia sepiaria* Roxb. Yun-shih 15

Leguminosae

Zonas cálidas y tropicales de ambos hemisferios

**CALEA L.**

*Caica zacatchichi* Schlecht. Zacate amargo 16

Compositae

Zonas tropicales del norte de Sudamérica, México

**CANNABIS L.**

*Cannabis sativa* L. Cañamo 17

Cannabaceae

Zonas templado-cálidas en todo el mundo

---

*Cacalia cordifolia* es una pequeña planta trepadora que tiene tallos pulverulentos-pubescentes y hexagonales. Las hojas son delgadas, ovadas y cordiformes en la base, de 4-9 cm de longitud. La cabeza floral es subsésil o pedicelada, de más o menos 1 cm de largo.

Esta y varias otras especies de *Cacalia* han sido clasificadas en algunas zonas del norte de México como peyote y posiblemente alguna vez hayan sido empleadas con fines alucinógenos. *Cacalia cordifolia* es un presunto afrodisiaco y remedio contra la esterilidad usada en México. Un alcaloide ha sido extraído de esta planta, pero no existen pruebas de un principio activo químico con propiedades psicoactivas.

Al parecer, esta planta poco estudiada se confunde a menudo con *Calea zacatechichi*.

*Caesalpinia sepiaria* o yün-shih es un tipo de enredadera arbustiva, que tiene espinas en forma de ganchos y presuntamente fue usada como alucinógeno en China. Las raíces, flores y semillas también son estimulantes en la medicina popular. Si se consumen durante mucho tiempo hasta producen levitación y "comunicación con los espíritus".

Esta planta es una gran trepadora con hojas pinnadas de 23-38 cm de longitud; los foliolos son oblongo-lineales, en pares de 8-12. Los racimos grandes, erectos y no ramificados con sus flores de color amarillo-carmín son muy vistosos. El fruto es elíptico-ovoidal, liso y tiene de 4-8 semillas ovoides, moteadas de blanco y negro, de 1 cm de longitud. Un alcaloide de estructura química desconocida ha sido aislado a partir de *C. sepiaria*.

Conocida en México como zacatechichi (zacate amargo), este arbusto poco llamativo crece desde México hasta Costa Rica y ha sido importante en la medicina popular. También ha sido empleado como insecticida.

Recientes informes sugieren que las indígenas chontales de Oaxaca toman como alucinógeno un té de las hojas secas y molidas. Los curanderos chontales, quienes creen en las visiones tomadas en sueños y aseguran que el zacatechichi clarifica los sentidos, nombran a la planta thlepakano u "hoja de dios". Ningún constituyente alucinógeno ha sido aislado.

La hierba contiene gomacrocranolídas. El sulfido etílico psicodélico puede describirse como inducido por sueños u "omnicha".

*Cannabis sativa* se ha convertido en una planta muy polémica, pero generalmente es herbácea y anual, robusta, erecta, libramente ramificada, que algunas veces alcanza una altura de 5-4 m. Los sexos están en plantas separadas: la planta estaminada es débil y muere después de la liberación del polen; la pistilada es más resistente y más foliosa. Las flores son simples y nacen en ramas terminales o axilares; son de color verde oscuro y a veces verde-amarillo o café-púrpura. El fruto es un aquenio ovoide, ligeramente comprimido, a menudo de color café amarillento, cubierto por un cáscara persistente y envuelto por una bráctea muy amplia; se encuentra bien adherido al tallo sin ninguna articulación definida. Las semillas son ovoides.
CARNEGIA
Britt. & Rose
Carnegea gigantea
(Engelm.) Britt. & Rose
Saguaro
Cactaceae
Sudiente de Norteamérica y parte de México

CESTRUM L.
(160)
Cestrum parqui L. Hérit.
Darma de noche
Solanaceae
Chile

CLAVICEPS Tul. ex (Fr.)
Claviceps purpurea (Fr.)
Tulanes
Comemos
Clavicipitaceae

COLEUS Lour.
(150)
Coleus blumei Benth.
El nene, el ahijado
Labiatae
Zonas cálidas y tropicales de Asia, Europa y África

El saguaro es la cactácea columna más grande entre este grupo de plantas, alcanzando una altura de 12 m; es arbóreo con ramas colgantes. El tallo y las ramas, que tienen múltiples cotiledones, alcanzan un diámetro de 30 a 75 cm. Las espinas cercanas a la punta son de color café amarillento. Las flores miden de 10 a 13 cm de longitud, son blancas, en forma de embudo y se abren durante el día. La fruta contiene numerosas semillas pequeñas de color negro brillante.

Aunque no hay informes sobre el empleo del saguaro como una planta alcohólica, este contiene alcaloides farmacológicamente activos. La cama de producir efectos químicos en los seres humanos. Del saguaro se han aislado la carnegina, la 5-hidroxicarnegina y la nocarnegina, además de trazas de 3-metoxilaminina y el alcaloide azarconina (un base de la taxiflorina).

Los indígenas emplearon sus frutos para elaborar un vino.

Los mapuches del sur de Chile emplean Cestrum parqui como medicina y en rituales (en curaciones chamaneísticas). La planta es tan poderosa que puede resistir a los viñedos y uvas que están en los parques de los viñedos de uvas. Las hojas secas de Cestrum parqui se usan como incienso.

Las hojas de este arbusto, que mide de 1,5 a 5 m de alto, son angostas, lancoladas, de color verde opaco. Las flores amarillas, tubulares y de cinco lóbulos crecen en racimos en las puntas de los tallos. En Chile florecen entre octubre y noviembre, y emanan un penetrante aroma. Las flores de baja planta son redondas, ovales y adquieren un color negro brillante cuando maduran.

Cestrum parqui contiene solasonina, un alcaloide estereoide glicosídeo, así como solasonina y un alcaloide amargo (parquinina con la fórmula aditiva C_{21}H_{28}NO_3) cuyos efectos son similares a los de la estricnina y de la atropina.

Cornezuelo o ergot es el nombre del esclerocisto (estado latente) del ascomiceto parasitario Claviceps purpurea, que infecta cereales, sobre todo el centeno, y juncos. El cornezuelo, propiamente dicho crece en forma de cachiporra curva, de color purpura o negro y de 1 a 6 cm de largo, y puede desarrollarse en lugar del grano.

Este hongo produce alcaloides psicotrópicos y tóxicos. El ciclo vital de esta especie comprende dos periodos: un estado activo y otro latente; el ergot o cornezuelo representa el estado latente de Claviceps purpurea. En la primavera, cuando el cornezuelo cae al suelo, produce cabezas goblins, en las cuales están los ascocarpos, dentro de los que crecen las ascas, cada una con ascosporas filamentosas. Estas se diseminan cuando se rompen las ascas y el viento las lleva a los estigmas de los flósculos del centeno. En las espinas así infectadas germinan nuevos cornezuelos.

Dos especies de coleus han adquirido cierta importancia en México: una, llamada "la hombra", está relacionada con Salvia divinorum, mientras que C. pumilus se conoce como "el mañito"; además hay dos tipos de C. blumei: el nene y el ahijado. C. blumei alcanza una altura de 1 m y tiene hojas ovadas, marginalmente dentadas, de hasta 15 cm de longitud, cuya superficie inferior es finamente ploosa y la superior tiene en general grandes manchas rojo-oscillas. Las flores azules o purpúreas, más o menos en forma de campana, miden cerca de 1 cm de largo y nacen en racimos verticillados sueltos, superiores a 30 cm de longitud. Recientemente se han descubierto en C. blumei sustancias similares a la salvinorina (diterpenos) cuya composición aún no ha sido aclarada. Es posible que estos diterpenos se transformen químicamente en principios activos a los secarnos o quemarnos.
Conocybe siligineoides ha sido registrado como uno de los hongos alucinógenos sagrados de México. La psilocibina aún no ha sido aislada de esta especie, pero se ha demostrado que Conocybe cyanopus, solamente conocido en los Estados Unidos, contiene dichos alcaloides psicodélicos. Este bello hongo, de aproximadamente 8 cm de alto, que crece sobre madera podrida, tiene un píleo de hasta 2.5 cm de diámetro, de color café rojizo y anaranjado. Las láminas son de color azafra o naranja-pardusco, y las esporas de color amarillo-cromo.

Varias especies de Conocybe contienen psilocibina, son psicodélicas y se emplean ritualmente. Hace poco se descubrió en Costa de Marfil un cultivo rudimentario a un tamu, "hongo del conocimiento", llamado Conocybe sp. Conocybe siligineoides es una especie escasa que después de su primera descripción ya no se ha podido encontrar o analizar otra vez.

Coryaria thymifolia adorna con sus hojas en forma de frondes las carreteras de las montañas andinas desde Colombia hasta Chile. Se ha cultivado en los países andinos como una planta tóxica para los animales ramoneadores. Presuntamente también ha habido muertes humanas provocadas por la ingestión del fruto. En cambio, informes del Ecuador sugieren que el fruto se come para inducir un trance caracterizado por la sensación de flotar.

Coryaria thymifolia es un arbusto, generalmente hasta de 1.8 m de alto. Las hojas son oblongo-covadas, de 1-2 cm de longitud y nacen de ramas laterales delgadas y arqueadas. Las pequeñas flores púrpura oscuro se presentan densamente sobre largos racimos pendulous. Hasta ahora no se ha aislado ningún principio psicodélico.

Es una pequeña y espinosa cactácea, solitaria, gososa, pero algo aplanada, de más de 8 cm de diámetro. Coryphantha compacta crece en laderas y regiones montañosas secas. Prefiere los suelos arenosos, donde es difícil ubicarla. Las espinas radiales son blancuzcas, de 1-2 cm de largo; las espinas centrales generalmente faltan, las flores surgen del centro de la corona de modo simple o en pares. Los tarahumaras del norte de México consideran a Coryphantha compacta una clase de peyote y la tratan con respeto y temor. Esta cactácea, llamada "bakan", se emplea en sustitución del peyote. Varios alcaloides (entre ellos las psicodélicas feniltetilaminas) se han aislado de algunas especies de Coryphantha (mamiliarias); hojearina, calipamina, macromerina, entre otros.

Los curanderos nativos de Tanganica fuman un extracto, solo o con tabaco, de las flores de Cymbopogon densífolis para provocar sueños que según ellos predicen el futuro. Las hojas y rizomas, con agradable aroma a limón, se usan en esta región como tónico y estético.

Esta hierba perenne tiene tallos robustos y erectos con hojas lineales o lanceoladas, basalmente arqueadas y redondeadas, que terminan en una punta fina. Esta especie crece en Gabón, el Congo y Malawi. Poco se sabe acerca de las propiedades psicodélicas de esta hierba. El género Cymbopogon es rico en aceites esenciales y se han encontrado sustancias esteroideos en algunas especies.
Originaria de las Islas Canarias la genista o retama fue introducida en México proveniente del Viejo Mundo, donde no existe registro de su uso como alucinógeno. Aparentemente ha adquirido una importancia mágica entre los indígenas yaquis del norte de México, allí los curanderos consideran la semilla como un alucinógeno.

Es un arbusto robusto, perennifolio y muy ramificado, de hasta 1.8 m de alto. *Cytisus canariensis* lleva hojas con foliolos de estructura oblonga o trusvauda y pilosas. *Cytisus* (codés) es rica en el alcaloíde del grupo de los lupinos llamado *citisina*, que se encuentra en muchas papilionáceas. Los efectos psicotrópicos de la citisina son similares a los de la nicotina, por lo que las plantas que contienen citisina, por ejemplo el laburno (*Laburnum anagyroides*, medicina), se fuman como sustituto del tabaco.

*Datura innoxia* es la especie más importante en los centros de mayor uso intensivo de *Datura* en México y sureste de Norteamérica. Éste es el famoso toloache de México, una de las plantas de los dioses entre los aztecas y otros indígenas. Los tarahumaras del México actual adoran las raíces, semillas y hojas de *D. innoxia* ya de Dios en la cerámica de maíz ceremonial, tesgüino.

*Datura innoxia* es una hierba perenne de hasta 1 m de alto, grisácea debido a las finas vellosidades que tiene sobre el tallo, los tallos ladeados hacia fuera o subteres miden hasta 5 cm de longitud. Las flores tienen 10 pétalos, estaminadas, con forma de espíritu o tubérculos y expanden semillas aplanadas de color. Cuando se abre.

La especie más importante de *Datura* para uso medicinal y alucinógeno en el Viejo Mundo es *Datura metel*.

*Datura metel* es probablemente originaria de las regiones montañosas de Pakistán o más al oeste de Afganistán; es una hierba extendida y algunas veces se convierte en arbustivo, de 1-2 m de alto. Las hojas son ovado-triangulares, sinuosas y muy dentadas, miden 14-22 cm de largo y 8-11 cm de ancho. Las flores son casi circulares cuando están expandidas. El fruto redondo, colgante, está cubierto de espinas o tubérculos y expone semillas aplanadas de color claro cuando se abre.

Las flores, generalmente de color púrpura, son erectas en sentido vertical u orbiculares. Toda la especie de *Datura* contiene las siguientes sustancias alucinógenas: alcaloides tropanos, escopolamina, hiosciamina y un poco de atropina.

La hierba anual mide casi 1.2 m y tiene varios tallos alados, ramificados de manera bilateral. Las hojas son de color verde intenso y dentadas espaciadamente. Las flores inductas en forma de círculos nacen de las axilas, crecen erectas y son blancas; esta especie tiene las flores más pequeñas (6-9 cm de longitud). Los frutos verdosos, ovados, densamente cubiertos de espinas cortas y puntiagudas con cuatro partes y elevados erectos de las axilas. Las semillas reniformes y aplanadas son de color negro.

Es altamente alucinógeno y se desconoce su origen. Algunos autores prenuesto que es una especie del Viejo Mundo, originaria del mar Caspio; otros creen que es de México o América del Norte. Hoy esta planta está muy extendida en Norte, Centro y Sudamérica, en el norte de África, en el centro y sur de Europa y en el Himalaya.
Desfontainia spinosa es una de las plantas andinas menos conocidas y algunas veces se asocia con una familia diferente: Loganiaceae o Potaliaceae. Los botánicos no están de acuerdo en el número de especies que integran el género.

Desfontainia spinosa es un hermoso arbusto con hojas lustrosas verde oscuro; las flores son tubulares y rojas, con el ápice amarillo. Se ha registrado como un alucinógeno en Chile y en el sur de Colombia. En Chile se conoce como "taicu", y en Colombia, como "berrachero".

Los chamanes colombianos de la tribu Sururun toman un té de las hojas para diagnosticar enfermedades o "para soñar". También se conocen algunos de los constituyentes químicos de Desfontainia.

Los chamanes del sur de Chile emplean Desfontainia de modo similar a Latua pubilflora.

Arbusto perenne y ramificado con tallos leñosos; miden de 2.5 a 3 m de alto. Su madera es amariñenta y despliega un intenso olor a vainilla. Las hojas verdes son lineal-lanceoladas (12-15 cm de largo y 8 mm de ancho), de bordes enteros y estrechas en el peciolo. Las flores blancas, a veces jaspeadas de rosa, son campaniformes (hasta 7 mm de largo) y crecen en racimos en las puntas de las ramas. El fruto es una baya negra (6 mm de largo) con numerosas semillas pequeñas.

Este arbusto psicoactivo ha sido empleado hedonista y ritualmente por los aborígenes australianos. Las hojas se recolectan en agosto, se dejan secar o se tuestan al fuego.

Contiene diferentes alcaloides muy estimulantes, pero también son tóxicos: piturina, dumboïna, d-nornicotina y nicotina. De la raíz se han aislado hiosciamina y escopolamina, dos alcaloides alucinógenos de tropano.

Los indígenas tarahumaras del estado de Chihuahua en el norte de México consideran dos especies de las áreas montañosas como falsos peyotes o hikuri. Éstos no son tan fuertes como Anacarpus, Coryphaena, Epithelantha, Mammillaria o Lophophora.

Echinocereus salmodycianus es un cacto bajo, esfítico, con tallos roscos verde-amarillos; los tallos tienen 7-8 costillas. Las espinas radiales en número de 8-9 son amarillas, de 1 cm de largo; la espina central es más larga que las radiales. Esta especie es originaria de Chihuahua y Durango (México). Echinocereus triglochidiatus difiere por tener tallos verdes oscuros con menos espinas radiales, las cuales se tornan grisáceas con el tiempo, y flores color escarlata de 5-7 cm de longitud. Un derivado de la triptamina (3-hidrox-4-metoxifenetilamin) se ha aislado de esta especie.

Este pequeño cacto globoso crece hasta 6 cm de diámetro. Los tubérculos inferiores, de 2 mm de longitud, están dispuestos en múltiples espirales. Las numerosas espinas blancas casi ocultan a los tubérculos; las espinas radiales inferiores miden 2 mm de largo; las superiores, aproximadamente 1 cm. Las pequeñas flores surgen del centro de la planta.
ERYTHRINA L.  (110)

Erythrina americana Mill.
Colorines
Leguminosae

GALBULIMINA
F. M. Bailey
Galbulimina belgraviaearna
(F. v. Muel.) Sprague
Agani
Himantandraeae

HEMIA Link & Otto  (3)

Heinia salicifolia
(H. B. K.) Link & Otto
Sinicuichi
Lythraceae

HELICHRYSUM Mill.  (500)

Helichrysum foetidum (L.) Moench.
Flor de paja
Compositae

Zonas cádias y tropicales
de ambos hemisferios

Noche de Australia,
Malaysia

Del sur de Norteamérica
& Argentina, Inicias
Occidentales

Europa, África, Asia
y Australia

Se cree que las semillas de varias especies de Erythrina fueron empleadas como medicina y alucinógeno y que la planta es idéntica al tzompantli de los aztecas. En Guatemala los fríjoles de esta planta son empleados en la adificación. Los tarahumaras consideran los fríjoles de Erythrina fabelliformis una medicina y los utilizan para varios fines.

Erythrina fabelliformis es un arbusto o árbol pequeño con ramas espinosas. Los folíolos son de 6-9 cm de largo y comúnmente más anchos que largos. Los racimos densamente multiformes llevan flores rojas de 3-6 cm de longitud. Las vainas están superficialmente concrecionadas entre las semillas y contienen dos a muchos fríjoles rojoscuro. Esta especie es común en las regiones caldosecas del norte y centro de México y en las del suroeste norteamericano.

Los nativos de Papúa Nueva Guinea hanven la corteza y las hojas de este árbol con una especie de Homalomena para prevenir un té que conduce a un sueño profundo, durante el cual se experimentan visiones. Este árbol, oriundo del noreste de Australia, de Papúa Nueva Guinea y de las islas Molucas tiene un solo tronco y alcanza 27 m de altura. La corteza escamosa, altamente aromática, de color gris pardoescuro, mide 1 cm de espesor. Las hojas elípticas, de bordes enteros, son de un color verde metálico lustroso arriba y de color café abajo, normalmente de 11-15 cm de longitud por 5-7 cm de ancho. Las hojas no tienen pétalos pero sí muchos estambres sobreilantes.

Aunque se han aislado 28 alcaloides de Galbulimina belgraviaearna, no se ha hallado ningún principio psicoactivo.

Este género posee tres especies muy similares que desempeñan importantes papeles en la medicina popular. Varios nombres vernáculos brasileños parecen indicar que se conoce su psicodélico, por ejemplo: abrir-soul (abre el sol) y herva da vida (herbola de la vida).

Sinicuichi (Heiniia salicifolia) mide 60-180 cm de alto y tiene hojas lanceoladas de 2-9 cm de largo.

En el altiplano mexicano, las hojas ligeramente secan, de H. salicifolia se tituran y se dejan fermentar en agua para obtener una bebida intoxicante. Aunque se cree que el uso excesivo del sinicuichi puede ser físicamente perjudicial, en general no tiene efectos molestos o posteriores.

La planta contiene alcaloides de quinolíndina (libriina, criogenina, lithina y nesidina) con propiedades psicoactivas.

Los curanderos de los zulúes de Sudáfrica usan dos especies de Helichrysum "para inhalarlas e inducir trances". Se supone que las plantas se fuman para este efecto. Helichrysum foetidum es una hierba erecta, ramificada, de 20-30 cm de alto. Es ligeramente leñosa cerca de la base y muy aromática. Las hojas son lanosas arriba y glandulares abajo. Las flores se presentan en racimos terminales corimbosos con varias cabezuelas pedunculadas, de 2-4 cm de diámetro, sostenidas por brácteas de color crema o amarillo oro. Estas especies de Helichrysum son algunas de las plantas conocidas como siemprevivas o flores de paja. Curarana y dilenpes son sustancias aisladas de este género, pero no se ha aislado ningún constituyente con propiedades alucinógenas.
<table>
<thead>
<tr>
<th>HELICOSTYLIUS Trécul (12)</th>
<th>HOMALOMENA (142)</th>
<th>HYOSCYAMUS L. (10-20)</th>
<th>HYOSCYAMUS L. (20)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Helicostylis pedunculata</td>
<td>Schott</td>
<td>Hyoscyamus albus L.</td>
<td>Hyoscyamus niger L.</td>
</tr>
<tr>
<td>Benoist</td>
<td>Homalomena lauterbachii Engl.</td>
<td>Beléñof amarillo</td>
<td>Beléñof negro</td>
</tr>
<tr>
<td>Takini</td>
<td>Eritiba</td>
<td>Solanaceae</td>
<td>Solanaceae</td>
</tr>
<tr>
<td>Moraceae</td>
<td>Araceae</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sudamérica y zonas tropicales de Sudamérica</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Takini** es un árbol sagrado para los habitantes de la selva de las Guayanas. De la savia roja de su corteza se prepara un intoxicante ligeramente venenoso. Hoy se sabe que el nombre takini se refiere a las dos especies *H. pedunculata* y *H. tormentosa* que se parecen mucho: ambas tienen grandes, con troncos cilíndricos que casi no tienen ramificaciones y una corteza café-grisácea. Teóricamente, los géneros *Brosimum* y *Piratínera*, relacionados con esta especie, también podrían ser la fuente de este alucinógeno poco conocido y estudiado. Mediante análisis farmacológicos se ha demostrado que extractos de la corteza interna de estos árboles provocan efectos depresivos similares a aquellos producidos por *Cannabis sativa*.

Hasta ahora no se ha podido describir ningún agente químico.

En Papúa Nueva Guinea se dice que los nativos comen las hojas de una especie de *Homalomena mezcladas con* las hojas y la corteza de *Galbulimima belgrado* para inducir un estado de intensa excitación que termina en sueño, durante el cual se experimentan visiones. Los rizomas se emplean en muchas maneras en la medicina popular, especialmente en el tratamiento de enfermedades dérmicas.

Las especies de *Homalomena* hierbas grandes o pequeñas, con rizomas agradablemente aromáticos. Las hojas nacen sobre tallos muy cortos; raramente sobrepasan 15 cm de longitud. Las partes femenina y masculina del espádice están próximas. En los análisis químicos realizados hasta la fecha no se ha encontrado ninguna sustancia alucinógena.

Mide hasta 40-50 cm de alto, tiene tallos erectos y a menudo crece como maleza. Los tallos son verde claro, las hojas, recortadas, y cálices y frutos, muy velosos. Florece de enero a julio en Chipre y en Grecia. Las flores son amarillo claro y con frecuencia de un intenso color violeta en su interior. Las semillas son amarillentas o grises.

Este alucinógeno fue en la Antigüedad un medio importante para provocar trances; lo ingirieron los oráculos y las mujeres dedicadas a la adoración (sibias, pitonisas): "dragón" en el antiguo oráculo de la tierra de los gaia; "causante de frenesí" en el de Kolchis de la diosa Hécate; "señora de Zues" en el de Zeus-Amón y en el del Jupiter romano de la Antigüedad tardía, y "plana de Apolo" en el de Delfos y en otro de Apolo, el dios de la "locura proféticaê.

Todas las partes de la hierba contienen hisocianina y escopolamina, ambas son alcaloides de tropano.

El beléñof es una hierba anual o bivascular, peluda, de color verde, que mide hasta aproximadamente 76 cm de alto y que al triturarla emite un olor penetrante, típico de esta planta. Las hojas son enteras (ocasionalmente con uros pocos dientes), ovadas, de 5 a 10 cm de largo en la parte superior, y amplísimas en el cima arqueada y truncada. El fruto es una cápsula de muchas semillas encerradas en un caliz persistente.

*Hyoscyamus niger* se empleó en la Antigüedad y en la Edad Media como un ingrediente importante de incien sos, brebajes y ungüentos de hechiceros.

Los principios activos de este género solanáceo son alcaloides de tropano, especialmente escopolamina, que produce fuertes efectos alucinógenos.
Las semillas de esta enredadera son estimadas en el estado de Oaxaca, al sur de México, como uno de los principales alucinógenos: se usan tanto en la adicción como en ceremonias rituales, así como con propósitos curativos y mágico-religiosos. Los indígenas chinantecos y zapotecos nombran a las semillas “piule”, y los zapotecos, “badoh negro”. Frutos de la Conquista los aztecas los conocieron como “Itiltzin” y los emplearon de la misma forma que el ojoícutl, un alucinógeno que se obtiene de las semillas de Tolitlán. La planta es también llamada "Ipomoea violacea", una eritroides anual con hojas enteras, oblongas, profundamente entalladas. El fruto tiene semillas negras y oblongo-angulares. Esta especie variable, también muy conocida en la horticultura, crece en el oeste y sur de México y Guatemala, así como en las islas Occidentales (Caribe). Se puede encontrar también en Sudamérica. Las semillas contienen sustancias similares al LSD.

Jasminum pectoralis var. stechophylla difiere en especial de la arácnidiflora J. pectoralis por su estatura más pequeña, sus hojas estrechamente lanceoladas y su coloración más clara. Es una hierba de hasta 30 cm de alto, con tallos erectos u oblicuamente ascendentes que a veces producen raíces a nivel de los nodos inferiores. Los internodos son cortos, de menos de 2 cm de largo. Las numerosas hojas miden 2-5 cm de longitud y 1-2 cm de ancho. Las pequeñas flores, de más o menos 5 mm de largo, son blancas o violetas, a menudo manchadas de púrpura. El fruto es de 5 mm de largo y encierra pequeñas semillas aplanadas de color rojizo.

El análisis químico de Justicia no ha arrojado resultados concientes y todavía está pendiente que se compruebe la mención de un posible contenido de triptamina (DMT) en las hojas de J. pectoralis var. stechophylla. La hierba seca contiene cumarinina.
Kaempferia galanga se usa como alucinógeno en Nueva Guinea. En todo su hábitat los rizomas altamente aromáticos se estiman como una especie para sazonar arroz; en la medicina popular se emplea como expectorante y carminativo, y también como afrodisiaco. Un té de las hojas se prepara para aliviar el dolor de garganta, hinchazones, reumatismo e inflamaciones de los ojos. En Malasia la planta fue adicionada al vencimiento de las fiebres preparado de Antiaris toxicaria.

Las flores amarillas aparecen en manadas individuales en el centro de la planta; alcanzan aproximadamente 2.5 cm en amplitud.

Además del alto contenido de aceites esenciales del rizo-ma, poco se conoce de la química de la planta. Los efectos psicoactivos se deben posiblemente a constituyentes de los aceites esenciales.

Las tribus tajik, tartara, turcomana y uzbeka, de las secas estepas del Turkestan, solían tomar un té hecho de las hojas tostadas de la planta Lagochilus inebrians como embriagante. Las hojas se mezclan a menudo con tallos, puntas de frutos y flores. Las propiedades farmacológicas de esta planta fueron estudiadas detenidamente en la Unión Soviética. Por sus efectos psicotrópicos se recomienda como auxiliar en la coagulación. También se considera útil en el tratamiento de afecciones del corazón y enfermedades de la piel; además, tiene propiedades sedantes y calmantes.

Estudios fisiológicos demostraron la presencia de un compuesto cristalino llamado lagochilina; al parecer este detergente del tipo gríndeliano no tiene efectos alucinógenos.

Planta de 2-9 cm de alto, con uno o más troncos principales; la corteza es de color rojizo a café grisáceo. Las espinas, rígidas de 2.5 cm de largo, surgen de las uñas de las hojas. Las hojas son estrechamente elípticas, de arriba verde oscuro a claro, de abajo más pálidas y de borde aserrado. Las flores tienen un cálice campaniforme y persistente, de color verde a purpúreo, y una corola urceolada más grande, de color magenta a rojo violeta con una abertura de 1 cm. El fruto es una baya globosa, de casi 2.5 cm de diámetro, con numerosas semillas arrojadas.

Las hojas y los frutos contienen 0.18% de hiscocaminina y 0.05% de escopolamína.

El arbusto sudáfricano tiene flores amarillas y presa-blemente es "alucinógeno". En África es conocido como "dacha, dagga o wild dagga, "cñúmo silvestre". Los híbridos (híbridos) y los bosquimanos usan los capullos y las hojas como embriagantes. Es posible que también este arbusto pertenezca a las plantas embriagantes, agrupados bajo el término genérico soma (cf. Sceletium tortuosum). Las hojas resinosas, o bien la resina obtenida al raspar las hojas, se fuman puras o mezcladas con tabaco. No hay estudios químicos. El humo amargo de las inflorescencias cultivadas en California tiene un efecto ligeramente psicocífico, que recuerda a la Cannabis y a la Datura. Se cree que una especie emparentada, Leonotis ouata, se fuma con el mismo propósito en el este de Sudáfrica.
Hierba que cieza erecta, generalmente con un solo tallo, mide hasta más de 2 m de alto y tiene ramificaciones en forma de pincha y hojas verde oscuras, finamente pinnadas. Las espingas forcales de color violeta nacen en las puntas de todas las ramas y pueden formar larga y visiblemente inflorescencias.

El marijuanillo se menciona como *fuer* en el "Libro de las cancionciones" *Shin Ching* (100-500 a.C.) de la antigua China. Fue utilizado como planta medicinal en los antiguos herbarios chinos.

Las hojas secas, reelucientes de la hoja floreciente, se fuman en Centro y Sudamérica como sustituto de la marihuana (1 a 2 por cigarrillo).

En la planta se ha encontrado 0.1% de rubina, un glicosido flavónico. El descubrimiento de tres nuevos diterpenos (*leucobotina*, *leucobotrolina* y el *leucemone* *leucobotina* en el aceite esencial) ha sido de especial interés respecto al efecto psicoactivo.

Esta bella Lobelia, polimórfica de flores rojas o rojo-púrpures, de casi 2 a 3 m de altura, se considera como tóxica en los Andes del sur de Perú y del norte de Chile, donde se le llama "tupa" o "atabaco del diablo". Prospera en suelos áridos y sus tallos y raíces tienen un latex blanco que irrita la piel.

El exuberante follaje cubre casi toda la planta; las hojas son a menudo ligeramente vellosas. La corona está a veces encorvada hacia abajo y a veces hacia atrás; sus lóbulos están unidos en el ápice.

Las hojas de *lupa* contienen tanto el alcaloides pipérídeo *lobelina*, un estimulante respiratorio, como los deriva-dos diceto- y dihidrolobelaminid, así como la nor-lobelaminid. De acuerdo con los conocimientos actuales, estos constituyentes no poseen propiedades alcoínicas, aunque al unirse las hojas se produce un efecto psicoactivo.

Dos especies de *Lophophora* se han clasificado botánicamente, ambas difieren morfológicamente y químicamente. Son plantas globosas y pequeñas, sin espinas, verde-grisáceas o verde-azuladas, con apariencia de cabeza. La parte superior de la corona es suave y cefálica; está dividida radialmente por 5 a 13 costillas redondeadas.

Los indígenas cortan la corona y la secan para ingirienda alcohólica. Esta cabeza seca, que tiene forma de disco, se conoce como botón de mescal o peyote.

Lophophora *williamsii* generalmente es azul-verde, con 5 a 13 costillas. Tiene más de 30 alcaloides, principalmente la meskalina, además de otras terpenoides y isóquinolinas psicofácticas. *L. diffusa* tiene una corona verde-gri, algunas veces más bien verde-amarillenta, con costillas indeterminadas y surcos sinusares.

Ambas especies de *Lophophora* habitan las regiones desérticas secas y pedregosas, generalmente sobre suelos calcáreos. Cuando se le quita la corona, la planta desarrolla a menudo nuevas coronas.

Los efectos alcoínicos del peyote son fuertes, con visiones caleidoscópicas rítmicamente coloreadas. También pueden modificar los sentidos del oído, del gusto y del tacto. Se han registrados dos estados en la intoxicación: al principio, un periodo de satisfacción general acompañado de una sensibilidad intensificada; luego una fase de gran calma y pesadez muscular, con una disminución en la atención a estímulos externos mientras aumenta la concentración meditativa.
LYCOPERDON L. (50-100)
Lycoperdon mixtacorum Heim
Lycoperdon marginatum Vitt.
Grí-wá
Lycomperaceae
52 Zonas templadas de México.

MAMMILLARIA (150-200)
Haw.
Mammillaria spp.
Peyote de San Pedro
Cactaceae
53 Sucreste de Norteamérica, Centroamérica

MANDRAGORA L. (8)
Mandragora officinarum L.
Mandragora
Solanaceae
54 Sur de Europa, norte de África, de Hímbaya al oeste de Asia

En el norte de México, entre los tarahumaras de Chihuahua, se dice que los chamánes ingieren una espe-
cie de Lycoperdon, conocida como "kalamte", a fin de lograr acercarse a la gente sin ser descubiertos o castigado-
ción con alguna enfermedad. En el sur de México los mixtecos de Oaxaca emplean dos especies para inducir un con-
ciencia de sueño ligero, durante el cual se dice que pueden oir
ecos de voces.

Lycoperdon mixtacorum, conocido solo en Oaxaca (México), es un hongo peque-
nó y alcanza un diámetro de no más de 3 cm.
Las esporas esféricas, de color café con un sutil matiz
violeta, miden no más de 10 μ de diámetro. Esta especie
crece en el suelo, en los claros de los bosques y en
pastizales.

Hasta ahora no se ha aislado ningún principio
psicoactivo.

Entre los falsos peyotes más importantes de los tarahuma-
ras hay varias especies de Mammillaria, plantas redes-
das con espinas robustas.

Mammillaria cragii es globosa pero algo aplana una-
cionalmente; tiene tubérculos có-
nicos-angulares, de casi 1 cm de longitudes, y axilas y ardechas
lanosas al principio. Las espi-
nas centrales son de casi
5 mm de largo, y la flores
rosa, de 1.5 cm.

M. grahama es globosa o
cilíndrica, de 6 cm de diáme-
tro, con tubérculos pequeños
y axilas desnudas; las espina-
ces centrales son de 2 cm o
menos de longitud. Las flores
alcanzan una longitud de
2.5 cm; sus pétalas son viole-
tas o púrpuras, algunas veces
con márgenes blancos.

Se ha aislado N-metil-3,
4-dimetoxifenilitalamina de
M. heyderri., especie muy
relacionada con M. craigii.

El extraordinario papel que ha desempeñado la mandrágora
como raíz mágica y alucinó-
gen en el folclor europeo no
cuén ser igualado. Conocida
por sus propiedades toxicas,
medicinales y mágicas, reales
o supuestas, los habitantes
del continente europeo la tra-
taron con respeto, y a la vez,
con temor, en la Antiguedad
y la Edad Media. Sus usos po-
pulares y atributos mágicos
deben principalmente a su
raíz antropomórfica.

Hay seis especies de
Mandragora, pero es M. offici-
narum en Europa y en el Me-
dio Oriente la que ha ocupado
el papel más importante como
alucinógeno en la magia y he-
chicería. Es una hierba pe-
renne, sin tallo, con una raiz
gruesa (generalmente bifurca-
da) y con hojas ovadas. Las
flores son verde-azulaci-
nas, púrpuras o azuladas y
campaniformes, nacen en rac-
cimos entre las hojas. De la
baya amarilla emana un dulce
aroma.

El contenido total de alca-
loidos del tipo tropano en las
raíces es de 0.4%. Los princi-
palesses alcaloides son la bis-
ciamina y la eszopolamina,
pero la planta contiene tam-
bién atropina, cuscofiltrina y
mandragorina.
MIMOSA L. (50C)

*Mimosa hostilis* (Mart.) Benth.
(M. tenella)
*Jurema*
*Leguminosae*

MITRAGYNA Korth. (20-30)

*Mitrugya speciosa* Korthals
*Kratom*
*Rubiaceae*

55 Zonas tropicales de Sudamérica

56 México y Brasil

57 Sudeste de Asia (Tailandia, del norte de la península de Malasia a Timor, Nueva Guinea)

Los indígenas de la región paria de la Amazonia brasileña preparaban anteriormennte un rapé alucinógeno potente, que todavía se conoce con el nombre de "rapé de los indios", aunque ya no se usa. Se cree que dicho rapé se elaboraba con el fruto de un árbol enorme, *Maquira scleroxylia* (conocido también como *Oleodiperodera scleroxylia*), que llega hasta una altura de 23 a 30 m. El látex es blanco. Las cabezuelas masculinas son globosas, de hasta 1 cm de diámetro; las flores, globosas, de 2 a 2.5 cm de diámetro. La planta contiene glúcidos cardioactivos.

Matorial esparcidamente espinoso que crece en abundancia en las catingas áridas del este de Brasil. Las espinas están basiforme inlamadas y son de 3 mm de largo. La vaina o legumbre es de 2.5 a 3 cm de longitud y se rompe en 4 a 5 secciones.

Se ha aislado un alcociego de la raíz de este matorial, llamado nigerina. Posteriormente se ha demostrado que es idéntico al alucinógeno *N. N*-dimetiltriptamina. Varias especies de *Mimosa* son conocidas como "jurema" en el este de Brasil.

El árbol o arbusto crece en zonas pantanosas; a menudo sólo mide 3-4 m, y raras veces, 12-16 m. Su tronco es recto, con ramas bifurcadas que crecen oblicuamente hacia arriba. Las hojas ovales (6-12 cm de largo) son de color verde y tienen una extensa superficie, acumulada en las puntas. Las flores, de un color intensamente anaranjado, forman grupos globosos que nacen en un pedúnculo largo desde las axilas de las hojas. Las semillas son aílfomos.

Las hojas secas se fuman, se mastican o se preparan como extracto, llamado *kratom* o *mambog*.

El efecto psicodélico de *kratom* es (tanto de acuerdo con las experiencias propias tenidas durante ingestiones como según las descripciones literarias y las propiedades farmacológicas de los principios activos) estimulante como la cocaína y, a la vez, depresivo como la morfina; es decir, una paradoja: como si se estuviera masticando coca y fumando opio al mismo tiempo. Cuando se mastican las hojas frescas, el efecto estimulante se produce después de tan sólo 5-10 minutos.

En el siglo XIX ya se había informado que el *kratom* se empleaba en Malasia como sucédaneo del opio y como cura de la "opiomania". La planta contiene varios alcaloides indígenos. Al pellizcar, la principal sustracción activa, la mitraginina, se toma muy bien y casi no produce efectos tóxicos, ni cuando se administran dosis altas.

En África y Asia se conocen, además, otras especies de *Mitragyna*. Algunas han adquirido importancia en la medicina popular, probablemente porque contienen alcaloides similares. Los futuros estudios etnofarmacológicos de este género podrían arrojar resultados muy interesantes.
**Mucuna pruriens** no se ha registrado como alucinógeno, pero se ha demostrado químicamente que la planta es rica en constuyentes psicodativos (DMT, 5-MeO-DMT). Esta hierba robusta, trepadora, con tallos angulosos y agudos, tiene hojas trifoliadas. Los foliolos, oblongos u ovalados, son densamente vellosos en ambas superficies. Las flores son purpuráceas o azuladas y miden de 2 a 3 cm de longitud; ruedan en cortos racimos colgantes. Las vainas, que tienen pelos largos, tiernos e hirientes, miden de 4 a 9 cm de largo y 1 cm de espesor.

El contenido total de indol-3-álgammina extraído se estudió respecto a su actividad psicodativa: se encontró que provoca marcados cambios en la conducta, los cuales pueden relacionarse con la actividad alucinógena. Las semillas que contienen CMT se usan actualmente para elaborar análogos de ayahuasca.

**Myristica fragrans** Houtt. Nuez moscada

**Myristicaceae**

Zonas cálidas y tropicales de Europa, África y Asia

Ingeridas en grandes dosis, la nuez moscada y la macis de la misma pueden provocar una intoxicación caracterizada por la distorsión del tiempo y del espacio, una relación perturbada con la realidad por cambios en las percepciones visuales y auditivas. La intoxicación con nuez moscada es variable y frecuentemente tiene efectos secundarios desagradables, como jaqueca severa, vértigo, náuseas y taquicardia.

**Myristica fragrans** es un hermoso árbol desconocido en estado silvestre pero se cultiva ampliamente para la obtención de la nuez moscada (la semilla seca) y del macis (el arilo rojo que rodea a la semilla), que se usan sobre todo como condimento. La fracción aromática del aceite de nuez moscada está constituida por nuevos componentes que pertenecen a los grupos de los terpenos y éteres aromáticos (mirisilicína y otros).

**Nymphaea ampla** (Salisb.) DC. Lirio azul de agua

**Nymphaeaceae**

Zonas cálidas y templadas de ambas hemisferios

Existen pruebas de que Nymphaea ampla y Nymphaea nouchali son empleadas como sustancias psicodáticas tanto en el Nuevo como en el Viejo Mundo. El aislamiento de la apomorfina psicodativa ha ofrecido base científica para sostener esta hipótesis. De N. ampla también se pueden obtener la nuciferina y la normuciferina.

**Nymphaea ampla** tiene hojas algo gruesas, dentadas, color púrpura en la superficie inferior y con un diámetro de 14 a 28 cm. Las hermosas y llamativas flores blancas, con estambres amarillos y con un diámetro de 30 a 190, miden de 7 a 13 cm en la madurez. Las hojas ovadas y peltadas de Nymphaea caerulea, planta nativa de Egipto, son irregularmente dentadas, miden de 12 a 15 cm de diámetro con manchas púrpura-verdosas en la superficie inferior. Las flores son de color azul claro pero blanquecinas en el centro; se abren durante tres días por la mañana.

**Oncidium cebolleta** es una orquídea epífita que crece sobre escarpas rocosas en las tierras de los indígenas tarahumaras de México. Se conoce poco del uso de esta planta: en ocasiones se empleó como alucinógeno en sustitución del payota o hikuri (Lophophora williamsii). Esta orquídea tropical está ampliamente distribuida en el Nuevo Mundo. Los seudobulbos aparecen como pequeñas protuberancias en la base de las hojas; éstas son erectas, redondeadas, carnosas, verde-grisáceas y manchadas de púrpura. La espiga floral, a menudo arqueada, tiene un pedúnculo verde con manchas de color púrpura a café-púrpura. Las flores están adornadas con pétales y sépalos; los sépalos son de color amarillo-pardusco y los pétalos tienen manchas de color café oscuro. Se ha aislado un alcaloide de Oncidium cebolleta.
PACHYCEPHALUS (5)
(A. Berger) Britt. & Rose
Pachycereus pecten aborigenium
(Engelm.) Britt. & Rose
Wichowaka
Cactaceae

PANAEOLUS (20-60)
(Fr.) Quélet
Panaleus cyanescens
Berk. & Br.
Copelandia, Yambur
Coprinaceae

Zonas cálidas de ambos hemisferios

Este alto cacto, columnar y arborescente, surge de un tronco de 1.5 m de diámetro y alcanza una altura de 10.5 m. Es una planta de diversos usos entre los indígenas. Las cortas espinas tienen un color característico: gris con puntas negras. Las hojas miden 5 a 8 cm; los pétalos externos son de color púrpura y la parte interna es blanca. El fruto es globo y está densamente cubierto con una lana amarilla de la que salen largas cerdas también amarillas.

Los tarahumaras, quienes conocen la planta como “cave” y “wichowaka”, preparan con el jugo las ramas jóvenes una bebida narcótica que causa vértigos y alucinaciones visuales. El cacto se usa también para fines curativos.

En estudios recientes se han aislado de esta planta los alcaloides 4-hidrox-3-metoxi-1-nortestanolamina y 4-tetrahidrocarnicolina.

PANAEOLUS (20-60)
(Fr.) Quélet
Panaleus sphinctinus
(Berk.) Quélet
Coprinaceae

Cosmopolita

Panaleus cyanescens es un hongo pequeño, carnoso, casi membranoso, acampanado. El estípite es delgado, frágil y las láminas son jaspeadas, con círculos laterales, puntiagudos y coloreados. Las esporas son negras. El cuerpo fruticero se mancha de azul con la edad.

Los habitantes de Bali cultivan P. cyanescens sobre estéril de vaca o búfalo e inyectan el hongo durante sus festividades, así como para inspiración artificial. Además, lo venden como alucinógeno a los extranjeros que viajan por la región.

Aunque este hongo es originalmente tropical, el descubrimiento de que contiene psilocicina fue hecho sobre material colectado en un jardín en Francia. Se ha encontrado en esta especie más de 1.2% de psilocina y 0.6% de psilocibina.

Este hongo, que pertenece al pequeño género Panaleus, es uno de los hongos alucinógenos sagrados empleado por los indígenas mazatecos y chinantecos del noreste de Oaxaca, México, en la adoración y otras ceremonias mágicas. En mazateco se conoce como t-ha-nasa, she-to y to-shka. Esta y otras especies de Panaleus contienen el alcaloide alucinógeno psilocibina.

P. sphinctinus es un hongo delicado que crece sobre estéril de vaca en los bosques, campos abiertos y junto a los caminos; es de color cafe amarillento y mide hasta 10 cm de altura. Tiene un píleo acampanado-ovoidal, de color café-grisáceo, que llega a medir hasta 3 cm de diámetro; el estípite es gris oscuro. Las láminas son negro-parduscas, con esporas limoniformes de color negro. La pupa es delgada, de color similar al píleo y apenas olorosa.

Algunos investigadores han argumentado que P. sphinctinus no es un hongo alucinógeno usado por los chamanes de las comunidades indígenas de Oaxaca, pero este punto de vista se contradice con las amplias pruebas existentes.

El hecho de que los indígenas de Oaxaca usen este hongo, junto con muchas otras especies, demuestra que los chamanes conocen una asombrosa variedad de hongos que mezclan dependiendo de la temporada, condición climática y uso específico.

Hoy los investigadores creen que en las comunidades indígenas se emplean y conocen los efectos de muchos otros géneros y especies de hongos desconocidos por los científicos modernos.

Hasta ahora no se ha podido encontrar psilocicina en el Panaleus sphinctinus europeo; tampoco se han comprobado efectos psicodélicos en experimentos humanos-farmacológicos. Posiblemente se trate de distintas estípites químicas.
Este hongo crece sobre todo en dehesas abonadas con bosta de caballo. Su piezo, de 2 a 5 cm, de diámetro algo abombado, crece rápida y llamativo. Al principio es húmedo y de color café; al secarse, palidece en el centro, de ahí que el borde tenga un aspecto más oscuro. Las láminas son recochatas, de color café rojizo; luego se vuelven negras por las esporas.

No hay información sobre el uso tradicional de este hongo. Quizás fue un ingrediente del aguamiel o de la cerveza de los antiguos germanos, pues hay una simbiosis entre el hongo y el caballo. Se agregó para Orlín, el dios germánico del estiércol.

Los frutos contienen además de casi 0.7% de psilocibina y 0.46% de baeocistina, mucha serotonina y 5-hidroxi-triptófano pero nada de psilocina. El hongo produce efectos psicodélicos a partir de 1.5 g de peso seco; 2.7 g producen efectos visionarios.

Las especies de Pancratium tienen bulbos tunicados y hojas lineales, la mayoría de las cuales aparecen con flores, que son blancas o verdosas y nacen en una umbela terminal de un escapo erecto y robusto.

Algunas de las 15 especies son potentes venenos cardíacos y otros son vomitivas; se dice que una causa de la muerte por parálisis del sistema nervioso central. P. trianthum se considera una de las especies más tóxicas, pero se sabe poco acerca de su uso. En Bélgica (en la República de Botswana) los bosquimanos miden esta planta como un alucinógeno y la emplean trozando los bulbos rebanados sobre hierbas hechas en el fuego, cubierto con un objeto puntiagudo. En el África occidental tropical P. trianthum parece tener un gran valor religioso.

En el bulbo de Pancreatum trianthum se ha comprobado la presencia de los alcaloides licorina y hercadinina.

Es una planta dioica, arborecente, algunas veces crece como trepadora, con prominentes raíces a manera de contrafuertes o de zancos.

Las hojas de algunas especies alcanzan una longitud de 4.5 m y se usan para tejer petates. Tienen púas encorvadas hacia arriba y hacia abajo.

El fruto sincárpico encierra carpelos angulosos y fácilmente separables.

La mayoría de las especies de Pandanus se presentan a lo largo de la costa o en los pantanos salinos. En el suroeste de Asia las frutas de algunas especies se consumen como alimento.

La "ruzina siria", como se conoce a Peganum harmala, es una planta originaria de las áreas desérticas. Es un arbusto que mide hasta 1 m de alto; las hojas están divididas en segmentos lanceolados y angostos y las pequeñas flores blancas nacen en las axilas de las ramas. El fruto es globoso, muy lobulado y contiene muchas semillas angulosas, aplanadas, de color café que tienen un sabor amargo y despiden un olor "narcótico". Las semillas de la planta poseen principios psicoactivos: los alcaloides beta-carbolínicos, como harmina, harmalina y tetrahidro-harmina y bases relacionadas, los que se presentan, según se sabe, al menos en ocho familias de plantas superiores.

La gran importancia que tiene P. harmala en la medicina popular en las regiones donde crece podría ser un indicio de que antes la población autóctona usaba esta planta como alucinógeno en sus ceremonias religiosas y mágicas.
Se presume que este cacto redondo es considerado en México un falso peyote; sus nombres vernáculos son peyote o peyotillo.

Este hermoso cacto, *Peclcyphora aselliiformis*, es una planta solitaria, cóncica-cilindrica, verde-grisácea y aérea. Los tubérculos, lateralmente aplastados, son espirales y llevan espinas pecinadas muy pequeñas en forma de escamas. Las flores son apicales, campaniformes y miden hasta 3 cm de ancho; las partes externas del pétalo son blancas, y las internas, rojo-violetas.

Investigaciones recientes probaron que *Pelecyphora aselliiformis* contiene, entre otros alcaloides, mescalina. La ingestión de este cacto produce efectos similares a los del peyote (*Lophophora*), por lo que los chamanes solían usar el peyotillo en sustitución del peyote.

Numerosos informes indican que *Pernettya* es intoxicante. El fruto de *Pernettya furesis*, la hued-hued o hierba loca de Chile, causa confusión mental, locura y hasta demencia mental. Se dice que los efectos de la intoxicación son similares a los causados por *Datura*.

La tagli de *Pernettya parviflora* tiene frutos tóxicos, capaces de provocar alucinaciones u otras alteraciones psíquicas y motoras. Las dos especies de *Pernettya* son arbustos pequeños, suberectos, con ramas ascendentes densamente foliadas. Las flores son color blanco al rojo; el fruto es una baya color blanco al púrpura. En *Pernettya furesis* se han encontrado sesquiterpenos; otras especies (por ejemplo, *Pernettya mucronata*) contienen anhoredoctoxinas.

La mayoría de las especies cultivadas de *Petunia* son híbridos de las *Petunia violacea* de flores púrpuras y de la *Petunia axillaris* de flores blancas, originarias de la región meridional de Sudamérica. Todavía faltan estudios fitoquímicos del género *Petunia*, que ha llegado a ocupar un lugar muy importante en la horticultura europea, pero siendo una sanhacéa afin a *Nicotiana*, el conocido tabaco, es muy probable que contenga principios biológicamente activos.

Informes recientes indican que una especie de *Petunia* se emplea como alucinógeno en las tierras altas de Ecuador, aunque no se sabe qué grupo indígena usa esta droga, llamada "shari"; ni de qué especie se trata. Se dice que provoca una sensación de elevarse en el aire o levitación.

*Peucedanum japonicum* es una planta herbácea, robusta, azul-verdosa, con raíces gruesas y rizomas cortos. El tallo es sólido y fibroso y alcanza una longitud de 50 a 100 cm. Cada una de las inflorescencias umbeladas lleva de 10 a 20 flores.

El fruto es elipsoide, finalmente vellosa y de 3.5 a 5 cm de largo. Esta planta es común en lugares arenosos, cerca de las costas.

La raíz de 'lang-kuei' tiene uso medicinal en China como laxante, diurético, remedio contra la tos y calentito. A pesar de que los científicos pensaron que era más bien dafína, su uso continuo puede producir efectos tóxicos.

Se han aislado sustancias alcaloides de *Peucedanum japonicum*, en la cual abundan cumarina y furicumarina.
**Phalaris arundinacea L.**
Alpiste arundináceo

*Gramineae*

**Phragmites australis**
(Cav.) Trin. ex Steud. Carrizo

*Gramineae*

**Phytolacca acinosa**
Roxb. Shang-la

*Phytolaccaeae*

**Psilocybe**
(Fr.) Quel. *Psilocybe cubensis* (Eare) Sing.
Hongo de San Isidro

*Strophariaceae*

---

Planta herbácea, perenne, de tallos verdes grísaceos (de hasta 2 m de altura), que pueden ramificarse. Las hojas largas y anchas tienen bordes ásperos y necen de los tallos. La panicula puede ser verde-pálida o rojo-morada y las espinillas son de una flor.

Se desconoce su uso tradicional como psicoactivo.

Las propiedades psicoactivas de *Phalaris* no se conocían hasta que se realizaron unos análisis fitoquímicos con fines agrícolas. A base de experimentos los "chamanes de maíz" buscan cómo emplear esta planta para elaborar analógos de ayahuasca y extractos de DMT.

Todas las partes de la planta contienen alcaloides de indol cuya composición puede variar mucho, ya que dependen del genere, especie, lugar, tiempo de cosecha, etc.; por lo general se trata de DMT, MMT y 5-MeO-DMT. Además, la hierba puede poseer elevadas concentraciones de gramina, un alcaloide muy tóxico.

Planta herbácea, la más alta de Europa central, que crece en las orillas de los lagos. Esta hierba palustre y perenne desarrolla un rizoma robusto y muy ramificado. Los tallos miden 1-3 m de alto y las hojas, de bordes ásperos, miden 40-50 cm de largo y 1-2 cm de ancho. La panoja es muy grande (15-40 cm de largo), de ella nacen espinillas morado-escueltas, que tienen de cuatro a seis flores (inflorescencia de julio a septiembre). Las semillas maduran en invierno, cuando las hojas caen y la panoja se pone blanca.

En el antiguo Egito se utilizó de muchas maneras, sobre todo como herramienta. No se ha documentado ningún uso tradicional diferente al ya conocido como fermento de una bebida similar a la cerveza.

El rizoma contiene DMT, 5-MeO-DMT, bufotenina y gramina. Los informes acerca de sus efectos psicoactivos son contradictorios.

**Phytolacca acinosa** es una planta herbácea, gleba, con tallos robustos, ramificados y vordos que miden hasta 91 cm de longitud. Las flores son blancas, de aproximadamente 1 cm de diámetro; nacen en racimos densos de 10 cm de longitud. El fruto es negro-púrpura, parecido a una baya y tiene pequeñas semillas negras. Es una planta narcótica, bien conocida en China como shang-la, existe en dos formas: una con flores y raíz blancas y otra con flores rosas y raíz púrpura. Esta última es muy venenosa y la primera se cultiva como alimento. Las flores, conocidas como chiang-nau", son un remedio probado contra la apoplejía. La raíz es tan venenosa que sólo se usa externamente.

**Phytolacca acinosa** es rica en saponinas y se dice que la savia de las hojas frescas tiene propiedades antivirales.

Este hongo conocido en el estado mexicano de Oaxaca con el nombre de San Isidro, es un alucinógeno importante, aunque no todos los chamanes lo usan. El nombre mazateco de este hongo es di-shi-to-le-ra-ja, que significa "hongo divino que nace del estiércol".

*P. cubensis* puede alcanzar una altura de 4 a 8 cm y algunas veces hasta más de 15 cm. El píleo es cónico-acampanado, al principio es acuminado y después conve- xo o plano; es de color amarillo dorado, café anaranjado a blanquecino cerca del margen, con la edad o al mastrar se mancha de azul. El estípite es hueco, generalmente más grueso en la base; tiene surcos longitudinales y es de color blanco, aunque con el tiempo se vuelve amarillento o rojo cenizo. Las láminas son blancas, gris-vidrieta o café-púrpura.

El principio activo de *Psilocybe cubensis* es la psilocibina.
Este hongo mide de 4 a 8 cm de alto y es fácil reconocerlo por su píleo muy ondulado. No crece en el estiércol sino sobre restos de plantas, madera muy putrida y suelos ricos en humus. En las antiguas guías micológicas aparece a menudo con el nombre de *Hypholoma cyanescens*. Está muy relacionado con las especies *Psilocybe azurescens* y *Psilocybe bohemica*, las que también son muy alucinógenas.

No se ha documentado ningún uso tradicional o chamánistico de este *Psilocybe* de intensas actividades.

Hoy *Psilocybe cyanescens* es empleada en rituales necopaganos en Europa central y en Norteamérica, durante los cuales se ingieren hongos cultivados que contienen elevadas concentraciones de psilocibina. Un gramo de la masa seca se considera como dosis visionaria. Los frutos secos contienen cerca de 1% de triptaminas (psilocibina, psilocina y baeocistina).

Muchas especies de *Psilocybe* son empleadas en el sur de México como hongos sagrados, siendo *Psilocybe mexicana* una de las especies más usadas.

*Psilocybe mexicana* crece en altitudes de 1350 a 1700 m, especialmente en regiones con rocas calizas, en forma aislada o en grupos de varios especímenes. Dentro de los bosques de pinos y encinos. Es una de las especies alucinógenas más pequeñas, ya que alcanza una altura de solo 2.5 a 10 cm. El píleo es cóncico-acampanado, de color paja pálido a paja verdosa. La pulpa del píleo se torna azulosa cuando se mangle. El estipite es hueco, de amarillo a rosa amarillento, de color café rojizo cerca de la base; las esporas son de color café oscuro a café púrpura oscuro.

Es el hongo de este género que con más frecuencia se da. Crecen en prados con estiércol viejo y en pastizales herbosos y ricos en sustancias nutritivas. Su píleo (1-2 cm) es acampanado y cóncico y la papila a menudo se deshace. La piel del píleo se siente húmeda o grasa al tocarse y se desprende fácilmente. Las láminas angostas son de color oliva a café rojizo, y las esporas, café-oscuro o café-púrpuras.

*P. semilanceata* contiene, en gran parte, altas concentraciones de psilocibina (de 0.97 a 1.34%), un poco de psilocina y baeocistina (0.33%).

Es probable que en las primeras de la Edad Media *P. semilanceata* haya sido usado como alucinógeno en España, por mujeres acusadas de ser brujas. Presumiblemente, los nombres de los Alpes lo conocían como el "hongo de los sueños" y lo usaban tradicionalmente como sustancia psicoactiva. Hoy este hongo lo ingieren ritualmente ciertos grupos.

Este arbusto perennifolio puede crecer como un árbol pequeño, cuyo tronco es muy leñoso, aunque en los cultivos se mantiene casi siempre a una altura de 2 a 3 m. Sus hojas son largas, angostas y acuminadas, de color verde claro a verde oscuro y su parte superior es lustrosa. Las flores con sus pétalos nacen de pecíolos largos. Los frutos son bayas rojas que contienen varias semillas pequeñas, oblongo-ovadas y sinuosas (miden aproximadamente 4 mm de largo).

Las hojas deben recogerse por la mañana y pueden utilizarse frescas o secas para elaborar ayahuasca; actualmente también se emplean para preparar análogos de ayahuasca.

Las hojas contienen de 0.1 a 0.61% de DMT, además de trazas de alcaloides similares (MMT y MTHC); sin embargo, por lo general su contenido es de alrededor de 0.3% de DMT.
Los bellos fríjoles rojos y negros de algunas especies de *Rhynchosia* quizá empleados en el México antiguo como alucinógenos. Las dos especies *R. longearcena* y *R. pyramidalis* se parecen mucho: ambas son trepadoras, con flores en racimos largos. Las flores de *R. longearcena* son amarillas y las semillas son moteadas de color café claro y oscuro. *R. pyramidalis* tiene flores verdosas y bonitas semillas, mitad rojas y mitad negras.

Los estudios químicos de *Rhynchosia* aún son preliminares y no decisivos. Un alcaloide de actividad similar al curare se ha aislado de una especie. Los primeros experimentos farmacológicos con un extracto de *R. phaseoloides* produjeron un tipo de seminarcosis en ranas.

En el estado mexicano de Oaxaca los indígenas mazatecos cultivan *Salvia divinorum* para usar las hojas en rituales adulatorios debido a sus propiedades alucinógenas: las hojas se mueven en metate y se diluyen en agua; esta solución se bebe y las hojas frescas se mastican. La planta es conocida como hierba de la pastora o hierba de la virgen y se cultiva en los llanos ocultos de los bosques.

*Salvia divinorum* es una planta herbácea, perenne, con hojas ovadas de marrón finamente dentadas.

Se ha sugerido que el alcaloide pipitizintini de los antiguos aztecas fue *Salvia divinorum*, pero en la actualidad parece ser solo usado por los mazates.

La planta contiene el potente principio activo salvinorina A.

Hace más de dos siglos los exploradores holandeses informaron de que los hotentotes de Sudáfrica masticaban la raíz de una planta, conocida como "kanna" o "channa", para inducir visiones. Este nombre común se aplica hoy a varias especies de *Sceletium*, las cuales contienen mesembrina y mesembrinina, cuyos efectos sedantes, similares a los de la cocaína, son capaces de provocar letargo.

*Sceletium expansum* es un arbusto que alcanza hasta 30 cm de alto, con tallos gruesos, carnosos y extensas ramas postradas. Las flores que nacen sobre ramas solitarias en grupos de 1 a 5 son blancas o amarillo-claras y miden de 4 a 5 cm de lado a lado. El fruto es angular.

*S. expansum* y *S. tortuosum* se ascribieron anteriormenete al género *Mesem- bryanthemum*.

Una de las hierbas más eficaces usada por los tarahumaras de México es aparentemente una especie de *Scirpus*. Los indígenas tarahumaras temen cultivar bakana por miedo a volverse locos. Algunos curanderos siempre llevan consigo bakana para mitigar los dolores. Se cree que la parte subterránea tuberosa cura la locura, y la planta completa es un protector para los tarahumaras que sufren de enfermedades mentales.

Se han extraydo alcaloides tanto de especies *Scirpus* como de *Cyperus*, un género relacionado. Las especies de *Scirpus* pueden ser anuales o perennes; por lo general son hierbas gramináceas cuyas spicaeulas de pocas o muchas flores pueden presentarse solas o en racimos terminales. El fruto es un acuénico triangular. Las plantas parecen preferir suelos anegados o pantanos.
Hierba anual, de hasta 80 cm de alto, que desarrolla una raíz carnosa, fusiforme, y hojas verde opaco. Las pequeñas flores acampanadas que cuegan hacia abajo son de color púrpura a amarillo-crema y se parecen a las del belén (Hyoscyamus albus), por lo que en Alemania se conoce como “belén acampanado” (Glockenbilsenkrantz). La inflorescencia se da entre abril y junio. El fruto forma una cápsula con doble división y muchas semillas pequeñas.

Es posible que en Eslovenia haya sido usada para elaborar ungüentos médicos. En Prusia oriental la raíz se empleaba como embotellante popular, como adorno de la cerámica y como adorno de la ropa.

Todas las partes de la planta contienen, además de hiosciamina y escopolamina, sumarianas (escopolin y escopetinas) y ácido cloroético. Hoy la planta se cultiva para la obtención industrial de hiosciamina y atropina.

Sida acuta y S. rhombifolia son hierbas o arbustos que miden hasta 2.7 m de altura; se encuentran en las tierras bajas cálidas. Las hojas duras se emplean para hacer burdas escobas. Las hojas son lanceoladas o trasvasadas y miden cerca de 2.5 cm de ancho y hasta 10 cm de largo; éstas son machacadas en agua para producir una esencia aromática que se usa como suavizante de la piel. Las flores varían de blancas a amarillas.

Se dice que S. acuta y S. rhombifolia se fuman como estimulantes y sustitutos de la mariguana en toda la costa del Golfo de México.

Las raíces de ambas especies de Sida contienen el alcaloide estimulante efedrina. La hierba seca deshidrata un fuerte olor de cuminaria. En S. rhombifolia se ha comprobado la presencia de alcaloídes (por ejemplo, colina, beta-ergotamina e indoalcaloides), de aceites esenciales y de sesquiterpenos.

Las especies de Solandra son arbustos trepadores con flores viscosas, semejantes a las de Brugmansia; se usan en México como alucinógenos. Un té hecho del jugo de las ramas de S. bracteata y de S. guerrensis tiene propiedades muy embriagantes. S. guerrensis fue mencionada por Hernández con el nombre azteca de “tecumexchitl” o “huélpichitl”. En el estado mexicano de Guerrero se usa como intoxicante. Estas dos especies de Solandra son arbustos viscosos, erectos y casi siempre trepadores, con hojas gruesas y elípticas de hasta 18 cm de longitud y con grandes flores aromáticas de color crema a amarillo.

El género Solandra, como se sospechaba en vista de sus cercanas relaciones con Datura, contiene alcaloides de tropano; se han extraído hiosciamina, escopolamina, nortropina, tropina, cuscinchina y otras bases.

Sophora secundiflora es un arbusto o árbol pequeño que mide hasta 10.5 m de altura. La planta es perennifolia y las hojas tienen 7 a 11 foliolos liostratos. Las flores son aromáticas, azul-violetas y de hasta 3 cm de longitud; nacen en racimos colgantes de más o menos 15 cm de largo.

Las visitas de aves rojas de este arbusto se usaron alguna vez como alucinógenos en Norteamérica. Las semillas de Sophora secundiflora contiene cinina, un alcaloide sumamente tóxico que pertenece farmacológicamente al mismo grupo de la nicotina. Este alcaloide provoca náuseas, convulsiones y ocasionalmente la muerte por paro respiratorio cuando se inhala en altas dosis. La ciástina no produce un verdadero efecto alucinógeno sino una fuerte intoxicación, que causa cierta clase de delirio acompañado de visiones.
Casi todas las especies de *Tabernaemontana* son arbustos frondosos, semiarbustos, trepadoras o árboles pequeños. Sus hojas son perennes, lanceoladas, la mayoría o más, y las flores nacen en las axilas de las hojas en racimos. Los frutos son simétricamente bipartidos y tienen un estrechamiento más o menos redondeado, por lo que se parecen mucho a los testículos de los mamíferos grandes.

En la Amazonia el sanango (*T. santche R. & P.*) es considerado un remedio universal; las hojas, la raíz y la corteza, rica en latex, se emplean en la medicina popular. Las hojas de este árbol, que llegan a medir 5 m, se utilizan como aditivo de la ayahuasca, y combinadas con *Virola*, para elaborar un alucinógeno de efectos orales. En la Amazonia se cree que el sanango es una "planta para la memoria": se agrega a la ayahuasca para recordar mejor las visiones experimentadas.

Desde hace poco se realizan estudios fitoquímicos de este género, en el cual predominan los alcaloïdes indólicos, de ahí que en algunas especies se hayan encontrado boga y voacangina. Es por eso que se tiene especial interés en este género a fin de descubrir nuevas plantas psicoactivas. De algunas especies (*T. coffeoides* Bojer ex DC. y *T. crassa* Benth.) ya se conocen sus efectos psicoactivos.

**Tabernanthe iboga** es un arbusto de 1 a 5 m de alto, que se encuentra en la maleza de los bosques tropicales, pero con mayor frecuencia es cultivado en los jardines de la población nautiva. El arbusto tiene un láctex copioso, blanco y de olor desagradable. Las flores son diminutas y de color amarillo, rosado o manchadas de blanco o rosa: crecen en grupos de 5 a 12 flores y tienen una corola ceraiforme de aproximadamente 1 cm de longitud con lobos torcidos. El fruto es ovárico y de punta amarillenta; se presenta en pares y llega a ser tan grande como las aceitunas.

Los estudios químicos de *Tabernanthe iboga* han demostrado la presencia de por lo menos una docena de alcaloïdes indólicos, siendo el más activo la ibogaina, que provoca visiones fantásticas, así como parálisis, convulsiones y hasta la muerte cuando se han ingerido dosis excesivas.

Para provocarse visiones, los huicholes de México fuman una mezcla de *Nicotiana rustica* y *Tagetes lucida*, la que frecuentemente acompañan con cerveza de maíz. Ocasionalmente también *Tagetes lucida* se fuma sola.

Esta planta es una hierba perenne, fuertemente perfumada, que mide hasta 46 cm. Las hojas están opuestas y son ovado-lanceoladas, de borde dentado y puntiagudas con glándulas oleosas. Las cabezuelas florales se presentan en densos grupos terminales. Esta especie, originaria de México, abunda mucho en los estados de Nayarit y Jalisco.

No se han aislado alcaloides de *Tagetes*, sin embargo, el género es rico en alcoholes esenciales y derivados del toleno, asimismo, en los análisis se ha comprobado la presencia de inosita, saponinas, taninos, derivados de cumarina y glicóridos cianígenos.
**TANAECIUM Sw.**

*Tanaecium nocturnum* (Barb.-Rodr.) Bur. & K. Schum. Koriba
Bignoniaceae

Zonas tropicales de Centroamérica y Sudamérica, Indias Occidentales

---

**TETRAPTERIS Cav.**

*Tetrapeteris mystystica*
R. E. Schult.
Caapi-piñima
Malpighiaceae

Zonas tropicales de Sudamérica, México, Indias Occidentales

---

**TRICHOCEREUS.** (A. Berger) Riccob.

*Trichocereus pachanoi*
Britt. & Rose
San Pedro
Cactaceae

Zonas cálidas y templadas de Sudamérica

---

*Tanaecium nocturnum* es una enredadera muy ramificada con hojas anchas. Las flores son blancas, de 16.5 cm de longitud y tubulares; nacen en racimos de 8 cm de largo, los cuales tienen de 5 a 8 flores y parten del tallo, mismo que emite un olor semejante al aceite de almendra cuando se corta. Los indígenas paumari del río Purús elaboran de las hojas un rapé llamado koribo-nafuni. Los chamanes lo forman para tratar casos difíciles, como, por ejemplo, para extraer objetos mágicos del cuerpo de un enfermo. Únicamente los hombres usan el rapé; durante el ritual lo toman para proteger a los niños y caen en trance. Se dice que *Tanaecium nocturnum* es una especie afrodisiaca usada por los indígenas del Chocó colombiano. La planta se emplea también en la medicina popular indígena: los kantana (Porto Velho, Brasil) usan las hojas contra la diarrea; los wayápi (Guayana) lavan las partes infectadas con una cocción de la corteza o del tallo; los palíkui preparan una cocción de las hojas para baños de cabeza a fin de aliviar la migraña, y los yanomamó usan la savia recién exprimida sobre la piel purúrgica.

Se han encontrado sapóminas y taninos en *Tanaecium*

Las hojas de koribo contienen ácido clínico y glicóridos cianógenos, los cuales se desintegran al tostar las hojas. No se puede afirmar que los productos de la desintegración de las toxinas contribuyan al efecto psicoactivo de *T. nocturnum*. Se ignora si existen otros principios activos en las hojas o en otras partes de la planta. Quizás esta planta, poco estudiada, contenga sustancias cuya estructura química y cuyos efectos farmacológicos son hasta ahora desconocidos.

*Tetrapeteris mystystica* (*T. mucronata*) es un matorral trepador, de corteza negra. Las hojas son verticiladas, ovadas y de color verde brillante arriba y verde canelo abajo. La inflorescencia, que tiene pocas flores, es más corta que las hojas. Los sépalos son gruesos, vellosos en la superficie exterior, ovado-lanceolados y con ocho glándulas negras de forma oval; los pétalos extendidos membranosos, amarillos y rojos o café en el centro son elongado-orbículados, de 1 cm de largo por 0.5 mm de ancho.

Los indígenas nómidas makú del río Tikiú, la zona más nororiental de la Amazonia brasileña, preparan una bebida alcohólica (una clase de ayahuasca o caapi) de la corteza de *Tetrapeteris mystystica*. Los informes sobre los efectos de la droga sugieren que contiene alcaloides del tipo beta-cárbofilo.

*Trichocereus pachanoi* (Echinopsis pachanoi) crece en la región central de los Andes a una altitud de 2 800 a 2 900 m, sobre todo en Ecuador y el norte de Perú.

Este cactus es una planta columnar, ramificada y de 3 a 6 m de altura. Los capullos aguzados se abren por la noche para dar grandes flores de 19 a 24 cm de diámetro, aromáticas y en forma de embudo, cuyos segmentos internos son blancos y cuyos segmentos externos son de color café rojizo; los filamentos de los estambres son verdes. Tanto el fruto como las escamas sobre el tubo floral tienen pelos largos y negros.

*Trichocereus pachanoi* es rico en mescalina: el tejido seco tiene un contenido de 2%, y el tejido fresco, uno de 0.12%. Otros alcaloides que se han aislado de esta planta son éstos: 3,4-dimetoxifenetilamina, 3-metoxifenetilamina y trazas de otras bases.
Las semillas de *T. corymbosa*, mejor conocida como *Rivea corymbosa*, son valoradas como uno de los alucinógenos más importantes entre muchos grupos indígenas del sur de México. El uso del ololiuqui se remonta a las épocas antiguas, pues en las ceremonias de los aztecas desempeñó un papel importante como embriaguez, al cual se le atribuyeron propiedades analgésicas.

Esta planta es una erizada grande y leñosa. El fruto es seco, indehiscente y elíptico; lleva una sola semilla dura, finamente vellosa. La semilla contiene amidas del ácido isérgico, una sustancia similar al LSD.

Las semillas de *Turbinia corymbosa* aún se utilizan ritualmente en el sur de México: los pueblos de Oaxaca las usan para la adivinación; los chamaneos de los mayas de Yucatán ponen la semilla en una bebida de aguamiel y la toman para caer en trance profético. En la medicina tradicional de los mayas esta planta se usa también para tratar los tumores. En Cuba se emplea para facilitar los partos.

La clasificación de los géneros de la familia maravilla o convolvuláceas siempre ha sido difícil. *T. corymbosa* ha sido asignada a los siguientes géneros: *Convolvus*, *Ipomoea*, *Legendrea* y *Rivea*, además de *Turbinia*. La mayoría de los estudios químicos y etnobotánicos han sido clasificados bajo el nombre de *Rivea corymbosa*, pero recientes análisis críticos indican que el binomio más apropiado es *Turbinia corymbosa*.

La mayoría o si no es que todas las especies de *Virola* tienen una copiosa “resina” roja en la corteza interna, de la que a veces se elaboran pequeñas píldoras o un rapé alucinógeno.

La fuente más importante de este alucinógeno es probablemente *Virola theiodora*, un árbol de 7 a 23 m de altura. Esta especie es originaria de los bosques de la cuenca amazónica occidental. El tronco es cilíndrico, de 50 cm de diámetro, y tiene una corteza lisa característica de color café, con manchas grises. Las hojas tienen un aroma similar al té cuando están secas. Las inflorescencias masculinas son multíflores, generalmente con vellos de color café o amarillas, y más cortas que las hojas; las pequeñas flores femeninas nacen individualmente o en racimos de 1 a 10 y tienen un olor muy penetrante.

La resina de *Virola* contiene DMT y E-MeO-DMT.

Las especies, similares entre sí, del poco estudiado género *Voacanga* crecen como arbustos o pequeños árboles perennes, profusamente ramificados. Sus flores son amarillas o blancas de cinco pétalos y producen frutos dobles simétricos. Por la corteza fluye latex.

La corteza y las semillas de *Voacanga africana* Stapf., originaria de África, contienen hasta 10% de alcaloides indígenos tipo iboga (*Voacamina*, como alcaloide principal, e 5-ibogaina); presumiblemente son estimulantes y alucinógenas. En África occidental la corteza se emplea como droga para cazar, como estimulante y como potente afrodisiaco. Se dice que los brujos africanos usan las semillas para provocar visiones.

En África occidental los brujos ingieren las semillas de *Voacanga grandiflora* (Miq.) Rolfe con fines visionarios. Sin embargo todavía no se conocen los detalles, ya que los conocimientos de los brujos son guardados como secreto.
Usuarios de plantas alucinógenas

No obstante el creciente consumo de plantas psicoactivas en las modernas sociedades occidentales durante los últimos años, el propósito de este libro es trazar casi exclusivamente el empleo de alucinógenos entre los pueblos aborígenes, los que generalmente usan estas plantas en ceremonias mágicas o religioso-rituales. La mayor diferencia entre el uso de los alucinógenos en nuestra cultura y el uso en las sociedades preindustriales es, precisamente, lo que se piensa acerca de su origen y su propósito: todas las sociedades aborígenes han considerado, y lo siguen haciendo, que estas plantas son o regalos de los dioses o los dioses mismos.

Hay muchos ejemplos, como se verá en las siguientes páginas, de plantas que son sagradas y aun veneradas como dioses. El soma, ese antiguo narcótico divino de la India, se puede citar como el ejemplo más sobresaliente, porque aunque hay muchos alucinógenos que son mediadores sagra-

dos entre el ser humano y lo sobrenatural, el soma no es un mediador sino un dios. Es tan sagrado que se ha llegado a pensar que la idea misma de divinidad pudo haber brotado de experiencias de efectos sobrenaturales que se han tenido con este alucinógeno. El hongo sagrado mexicano tiene también una larga historia en el chamanismo y en la religión. Los aztecas lo llamaban “teonanácatl” (carne de los dioses) y lo ingerían en las ceremonias. Hace más de 3 000 años la cultura maya de las tierras altas de Guatemala había desarrollado una compleja religión que utilizaba los hongos. Sin embargo, tal vez el más famoso alucinógeno sagrado sea el peyote, que entre los huicholes de México se considera idéntico al venado y al maíz, que constituyen la base de su vida y son considerados sagrados. Tatewari, el primer chaman, guió la primera expedición para recolectar
Arriba: La creación del mundo en una representación cronológica de los indígenas huicholes. Los dioses emergieron del inframundo a la Madre Tierra gracias a que Kauyumari, Nuestro Viejo Hermano Venado, halló la nierika o puerta de entrada. La nierika (arriba, centro) une el espíritu de las cosas y los mundos. Por ella cobran vida todos los seres. Debajo de la nierika de Kauyumari Nuestra Madre Águila (al centro) inclina su cabeza para escuchar a Kauyumari, que está sentado en una roca (abajo, derecha), cuyas palabras sagradas descienden por un hilo a una visera, donde se transforman en energía vital, representada como una flor plácarda. Arriba de Kauyumari el espíritu de la Lluvia, en forma de serpiente, da vida a los dioses. Tatewari, el primer chamán y espíritu del Fuego (arriba, derecha), se inclina para escuchar el canto de Kauyumari. Ambos están conectados a una canasta medicinal (centro, derecha) que los une como chamanes aliados. Nuestro Padre Sol (arriba, izquierda) está enlazado con el espíritu del Alba (la figura enaranjada que está debajo). El Sol y el espíritu del Alba se encuentran en Wirikuta, la Tierra Sagrada del Peyote. Allí están también la nierika de Kauyumari y el templo de la Cola del Viejo Hermano Venado. Cola de Venado, con cuernos rojos, está representado en forma antropomórfica (abajo, centro). Detrás de Cola de Venado está Nuestra Madre el Mar. Una grulla le trae un guaje ceremonial con las palabras de Kauyumari. El Venado Azul (centro, izquierda) anima las ofrendas sagradas. Una corriente de energía vital fluye de él al guaje de Nuestra Madre el Mar; también ofrece su sangre al maíz que crece, sostén de la vida que germina bajo su cuerpo.

Página 82: Esta figura azteca de principios del siglo XVI que representa a Xochipilli, el extasiado príncipe de las Flores, fue descubierta en Tlalmanálo, en las telas de los volúmenes Popoca-tópetl. Los glosos estilizados representan varias plantas alucinógenas (de izquierda a derecha): un hongo, el zarzolillo de la maravilla, la flor del tabaco, la flor de la sagrada maravilla, el botón de añasucí y, en el pedestal, hongos estilizados de Psilocybe aztecorum.
Ya sea que sólo el chamán o el chamán y los comulgantes, o nada más los comulgantes absorban o ingieran bebidas de *Ilex*, infusiones de *Datura*, tabaco […] eyote, semillas de ololituqui, hongos, hojas de menta narcótica o de ayahuasca […] el principio etnográfico es el mismo.

*Estas plantas contienen el poder del espíritu.*

Weston La Barre

verso, los primeros seres humanos y los animales, se familiarizan con el establecimiento del orden social" (Reichel-Dolmatoff).

No siempre es el chamán o el curandero el que administra estas plantas sagradas; a menudo toda la población comparte el empleo de los alucínógenos, acatando estrictas reglas, tabúes y restricciones ceremoniales. Casi siempre, tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo, el uso de las drogas alucinógenas está restringido a los hombres adultos, aunque hay excepciones notables: entre los koryak de Siberia la *Amanita* puede ser usada por ambos sexos; en el sur de México tanto hombres como mujeres pueden comer los hongos sagrados, con frecuencia el chamán es una mujer. De manera similar, en África la iboga puede ser tomada por cualquier adulto, sea hombre o mujer. Aunque no deje de ser mera especulación, se cree que puede haber una razón básica para la exclusión de las mujeres: muchos de los alucinógenos son tal vez lo suficientemente tóxicos como para provocar abortos. Como las mujeres de las sociedades aborígenes están casi siempre embarazadas durante sus años fértiles, la razón de esta prohibición pudo haber sido originalmente una prevención contra el aborto, aunque esta razón ha sido olvidada. A veces se administran alucinógenos a los niños. Entre los jíbaros en ocasiones les dan *Brugmansia* a los muchachos jóvenes para que, durante la intoxicación, escuchen los consejos de sus antepasados, pero por lo general el primer consumo de algún alucinógeno acaba durante la ceremonia de iniciación.

Es difícil encontrar una cultura aborigen que no conozca o use al menos una planta psicoactiva; incluso las hojas del tabaco y de la coca pueden provocar visiones cuando se administran en grandes dosis. Un ejemplo de este tipo lo encontramos entre los warao de Venezuela, quienes fuman tabaco para inducir estados de trance acompañados de experiencias espirituales, que, prácticamente, se pueden considerar visiones. Hoy se emplean más especies de plantas como alucinógenos en el Nuevo Mundo que en el Viejo Mundo, sin embargo, en ambos hemisferios existen muy pocas áreas donde la población no haya tenido experiencias con alucinógenos.

Sin embargo, no hay regla sin excepción: hasta donde se sabe, los esquimales conocen únicamente una planta psicoactiva, y los habitantes de las islas de Polinesia, el kava-kava (*Piper methysticum*), pero parece que nunca han probado un verdadero alucinógeno, ya que el kava-kava está clasificado como hipnótico.

África casi no ha sido estudiada respecto a plantas con principios activos y es probable que tenga especies alucinógenas que la comunidad científica aún no conoce. Sin embargo, se puede asegurar que son pocas las regiones del mundo donde no se use una planta psicoactiva o donde no se haya usado en otro tiempo.

Asia, ese vasto continente, ha producido relativamente pocas especies alucinógenas importantes, pero el uso de estas pocas plantas ha sido muy difundido y ha tenido un gran significado cultural; además, se conocen desde tiempos muy remotos. Hay muchas fuentes acerca del empleo de plantas tanto alucinógenas como enteógenas en la antigua Europa. Muchos científicos consideran que el uso de plantas visionarias es el origen de la cultura, del chamanismo y de la religión.
Panorama del uso de las plantas

En las tablas de las páginas 66-79 se proporciona con más detalle un resumen general del material tratado en las otras secciones del libro, en el cual se tomaron en cuenta dos puntos en particular:

1) Las fuentes de información provienen de muy distintas disciplinas; es decir, son de carácter interdisciplinario.
2) Los datos, a menudo muy escasos o imprecisos, demuestran la urgente necesidad de estudios más profundos.

Son las personas de las sociedades primitivas e íntimamente familiarizadas con su vegetación ambiental quienes han descubierto los alucinógenos y les han dado uso. El avance implacable de la civilización occidental llega con mayor rapidez e intensidad a los pueblos más remotos y escondidos. La aculturación significa inevitablemente la muerte de las tradiciones ancestrales y la desaparición del conocimiento acumulado generación tras generación. Por ello, es urgente que se acelere el ritmo de la investigación antes de que este conocimiento quede enterrado para siempre junto con la cultura que lo engendró.

Una precisa identificación botánica de las plantas nativas es básica para un buen entendimiento de los alucinógenos; sin embargo, no siempre se dispone de tal conocimiento. En forma ideal la determinación botánica de un producto debe hacerse sobre la base de un especímen de muestra, porque sólo de esta manera se puede garantizar la exactitud. A veces es necesario basar una identificación en un nombre común o en una descripción sencilla; sin embargo, esto siempre provoca ciertas dudas sobre su precisión. No menos imprescindible es que las investigaciones químicas se funden sobre material debidamente comprobado. Una brillante labor fitoquímica a menudo es íntimamente ligada a la identidad del material original.

Deficiencias similares en otros aspectos de nuestro conocimiento limitan la comprensión de los alucinógenos y su empleo. Sólo en años muy recientes los antropólogos han empezado a comprender el papel profundo y omnipresente que los alucinógenos han desempeñado en la historia, la mitología y la filosofía de las sociedades aborígenes. En la medida en que la antropología aprecie este entendimiento avanzará en sus implicaciones de muchos elementos básicos de la cultura humana.

Simbolos clave usados para designar los tipos de plantas en las siguientes tablas:

- [Imagen de símbolo: XERÓFITAS Y SUCULENTAS]
- [Imagen de símbolo: LIANAS]
- [Imagen de símbolo: ENREDADERAS Y TREFADORAS]
- [Imagen de símbolo: PASTOS Y JUNCIAS]
- [Imagen de símbolo: HIERBAS]
- [Imagen de símbolo: LILIÁCEAS]
- [Imagen de símbolo: HONGOS]
- [Imagen de símbolo: ORQUÍDEAS]
- [Imagen de símbolo: ARBUSTOS]
- [Imagen de símbolo: ÁRBOLES]
- [Imagen de símbolo: PLANTAS ACUÁTICAS]

Izquierda: En el siglo pasado el botánico inglés Richard Spruce pasó 14 años haciendo estudios de campo en América del Sur. Incansable investigador de las plantas, puede llamársele el prototipo del etnobotánico de la América tropical. Sus estudios científicos (izquierda) constituyeron las bases de investigación de los alucinógenos yacarú y caapi, investigación que aún no ha concluido.

Página 64: La cultura sinu de Colombia (de 1200 a 1600 d.C.) nos ha dejado muchos enigmáticos pectorales de oro con motivos en forma de hongos. Acaso impliquen la existencia de un culto en que se emplearan los hongos alucinógenos que se dan en la región. Muchos de los pectorales tienen estructuras en forma de alas, que posiblemente significuen el vuelo mágico, característica frecuente de la intoxicación con hongos.
<table>
<thead>
<tr>
<th>NÚM. DE REF.</th>
<th>NOMBRE COMÚN</th>
<th>TIPO DE PLANTA</th>
<th>NOMBRE CIENTÍFICO</th>
<th>CONSUMO: HISTORIA Y ETNOGRAFÍA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Acacia</td>
<td>🌿</td>
<td>Acacia maidenii F. von Muel.; A. phlebophylla F. von Muel.; A. simplicifolia Druce</td>
<td>Muchas acacias se emplean en la etnomedicina. El uso psicodéxico de las acacias que contienen DMT es reciente y fue desarrollado sobre todo en Australia y California.</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>Ágara</td>
<td>🌿</td>
<td>Gaubulimima belgraviaea (F. v. Muel.) Sprague</td>
<td>Nativos de Papúa, Nueva Guinea.</td>
</tr>
<tr>
<td>73</td>
<td>Alpiste arundinaceo</td>
<td>🌿</td>
<td>Phalaris arundinacea L.</td>
<td>Aunque los autores de la Antigüedad ya conocían el alpiste arundinaceo, su empleo psicodéxico no surgió hasta recientemente.</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Amantia</td>
<td>🌿</td>
<td>Amantia muscana (L. ex Fr.) Pers.</td>
<td>Pueblos ugrofineses del este y oeste de Siberia; varios grupos de ahtabaskas de NotTEAMérica. La A. muscariarbi podría ser el misterioso soma, narcótico divino de la India antigua, consumido por los años hace 3 500 años.</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Ayahuasca</td>
<td>🌿</td>
<td>Banisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) Morton; B. inebrians Morton; B. rustyana (Ndz.) Morton [Diplopterye obovata (Cuatr.) B. Gates]</td>
<td>Consumida en la parte occidental del valle de la Amazonia por tribus aisladas de los Andes colombianos y ecuatorianos de la vertiente del Pacífico.</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>Badoh negro</td>
<td>🌿</td>
<td>Ipomoea violacea L.</td>
<td>Estado de Oaxaca, sureste de México. Esta planta, conocida por los aztecas como &quot;tiltlitin&quot;, fue utilizada de igual forma que el cohuiqui, los chinantecos y mazatecos la llaman &quot;piule&quot;, y los zapotecos, &quot;badoh negro&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Baxana</td>
<td>🌿</td>
<td>Coryphantha compacta (Engelm.) Brit. &amp; Rose, C. spp.</td>
<td>Los tarahumaras de México consideran que la C. compacta (wichuri, también conocida como &quot;baxana&quot; o &quot;baxañau&quot;), es una especie de peyote o hikuli (véase peyote).</td>
</tr>
<tr>
<td>84</td>
<td>Baxana</td>
<td>🌿</td>
<td>Scirpus sp.</td>
<td>Una especie de Scirpus parece ser una de las más poderosas hierbas empleadas por los tarahumaras de México. Los indígenas temen a la planta debido a que creen que causa locura.</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Beleño</td>
<td>🌿</td>
<td>Hyoscyamus niger L.; H. albus L.</td>
<td>En la Edad Media el beléno fue ingrediente de los brebajes y ungüentos de los helicheros. En la Grecia y Roma antiguas informes sobre &quot;bebidas mágicas&quot; indican que el beléno sirvió a menudo como ingrediente.</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Belladona</td>
<td>🌿</td>
<td>Atropa belladonna L.</td>
<td>Europa y Cercano Oriente. La belladona figura como importante ingrediente de los brebajes de brujería en la Edad Media. La Atropa tuvo un prominente papel en la mitología de casi todos los pueblos europeos.</td>
</tr>
<tr>
<td>74</td>
<td>Carizo</td>
<td>🌿</td>
<td>Phragmites australis (Cav.) Trinius ex Steudel</td>
<td>El carizo se ha usado en la medicina desde la Antigüedad. Su empleo psicodéxico no surgió sino hasta recientemente.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

66
Las resinas de las acacias les servían a los aborígenes australianos como activo de puriri. Hoy varias acacias se emplean como proveedores de DMT en la elaboración de análogos de ayahuasca, que se utilizan para experimentar visiones.

Intoxicación alucinógena.

La corteza y las hojas de este árbol se hierven con una especie de Homalomena para preparar una infusión.

En el curso de las investigaciones realizadas sobre los análogos de ayahuasca se descubrió una especie se alpinista en DMT y aprópiada para el empleo.

Embarazos chamánicos: significado religioso, y ceremonias curativas.

Se ingieren uno o varios hongos secados al sol o ligeramente tostados. También puede ser bebido su extracto, diluido en agua o leche de toro, con la savia de Vaccinium alpinum o de Epilobium angustifolium. En Siberia en ocasiones también se bebe ritualmente la orina de los individuos intoxicados.

Bebida generalmente en ceremonias religiosas, como en la famosa ceremonia Yurupari, rito de iniciación shamanico de los adolescentes varones. Los jíbaros creen que la ayahuasca hace posible comunicarse con los antepasados y que bajo su influencia el alma del hombre puede abandonar el cuerpo y vagar libremente.

En el sur de México esta entredadera es considerada uno de los alucinógenos más importantes para la adnivación y en los rituales mágico-religiosos y curativos.

Fines medicinales. Considerada por los chamanes como poderosa medicina, es muy temida y apreciada por los indígenas.

Scirpus tiene un importante papel en la medicina popular como alucinógeno, debe ser tratada con gran reverencia.

Brebajes de los brojos e infusiones mágicas. Provoca un trance visionario.

La hierba seca se fuma o se usa como incienso; las semillas se emplean principalmente como sustancia de incienso. La hierba se empieza en lugar del lúpulo como aditivo de cerveza. La dosificación individual varía mucho.

Brebajes de brojos para el sabbath. Hoy la A. belladonna es una fuente importante de drogas medicinales.

La planta tiene alcaloides capaces de producir alucinaciones. El principal ingrediente psicodélico es la belladona, pero también se hallan cantidades pequeñas de escopolamina y trazas de alcaloides menores de tropano.

Intoxicación alucinógena.

De la corteza de T. rhizophylla se prepara una bebida con agua fría. La infusión es amarguilla, a diferencia del color café-amarillento del brebaje preparado con Banisteriopsis.

No ha sido posible realizar un examen químico de T. rhizophylla, pero los informes acerca del efecto de la droga indican que contiene los mismos alcaloides tipo tetracarbonilo o similares que Banisteriopsis.

El rizoma contiene los alcaloides psicodélicos o visionarios N,N-DMT, 5-MeO-DMT y bufotenina, así como la sustancia tóxica grama.
<table>
<thead>
<tr>
<th>NÚM. DE REF.</th>
<th>NOMBRE COMÚN</th>
<th>TIPO DE PLANTA</th>
<th>NOMBRE CIENTÍFICO</th>
<th>CONSUMO: HISTORIA Y ETNOGRAFÍA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>62</td>
<td>Caje Wachowaka</td>
<td>Pachycereus pecten-aboriginum (Engelm.) Britt. &amp; Rose</td>
<td>Es utilizado por los tarahumaras de México; wachowaka significa &quot;locura&quot; en su lengua.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>Cebolleta</td>
<td>Oncidium cebolleta (Jacq.) Sw.</td>
<td>Se sospecha que los tarahumaras de México consumen estas orquídeas como alucinógeno.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>Colorines Chilicote</td>
<td>Erythrina americana Mill.; E. corallodora Moc. &amp; Sesse ex DC.; E. faberi Kearn</td>
<td>Con frecuencia, en México los trijes de varias especies se venden junto con los de Sophora secundiflora (triples de mesca) como amuletos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>63</td>
<td>&quot;Copelandia&quot; Yambro</td>
<td>Panaeolus cyanescens Berk. &amp; Br.; Copelandia cyanescens (Berk. &amp; Br.) Singer</td>
<td>En Bali se cultiva en estercol de vacas y de búfalos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td>Cowhage</td>
<td>Mucuna pruriens (L.) DC.</td>
<td>India, medicina ayurvédica; las semillas se aprecian en todo el mundo como amuletos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
<td>Chacruna Cahua</td>
<td>Psychotria viridis Huiz &amp; Pavón</td>
<td>Desde tiempos muy antiguos la chacruna se ha empleado en la Amazonia como un ingrediente principal de ayahuasca.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Chiricaspi Chirc-aranjico</td>
<td>Brunfelsia chiricaspi Ploomman; B. grandiflora D. Don; B. grandiflora D. Don sp. schultesii Ploomman</td>
<td>Brunfelsia es conocida como &quot;borrachero&quot; por los indígenas colombianos y como chiricaspi (árboles frutales) en la parte occidental de la Amazonia (Colombia, Ecuador y Perú).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>Dacha Daggia Wild daggia</td>
<td>Leonotis leonurus (L.) R. Br.</td>
<td>En Sudánica la hierba se emplea como embriagante desde tiempos antiguos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Dama de noche Parqui</td>
<td>Cestrum laevigatum Schlecht.; Cestrum parqui L. Herr.</td>
<td>Regiones de la costa sur de Brasil y sur de Chile.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>Datura Dutra (véanse también las pp. 105-111)</td>
<td>Datura metel L.</td>
<td>D. metel se menciona como planta alucinógena en antiguos documentos sánscritos y chinos. Hoy se utiliza en la India, Pakistán y Afganistán. D. ferox, especie similar del Viejo Mundo, es una especie de menor importancia.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>El nene El ahijado El macho</td>
<td>Coleus blumei Benth.; C. pumilus Blanco</td>
<td>Es originaria de las islas Filipinas; dos especies de esta planta han adquirido similitud importancia a la de la Salivaria entre los mayas en el sur de México.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>96</td>
<td>Ependa Nyakwana Yakee (véanse también las pp. 175-181)</td>
<td>Virola calophylia Warb.; V. calophylloidea Markgr.; V. elongata (Spr. ex Berth.) Warb.; V. theiodora (Spr. ex Berth.) Warb.</td>
<td>En Brasil, Colombia, Venezuela y Perú cierto número de especies de Virola son consumidas, la más importante de las cuales parece ser V. theiodora. El rapé alucinógeno tiene varios nombres, según la localidad o la tribu; en Brasil los nombres más comunes son paricá, ependa y nyakwana, en Colombia, yakee y yato.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
consumo: significado cultural y propósito

Hay varios usos puramente medicinales de este cacto.

Según informes, es utilizada como alucinógeno y se consume como sucedáneo temporal del peyote.

Quizás la planta fue utilizada alguna vez por los tarahumaras, quienes consideran que los frutos son medicinales.

Es consumida en Bali en los festivales nativos y, según informes, se vende también a los visitantes extranjeros como alucinógeno.

Posiblemente algunos pueblos indios utilizaron las propiedades psicodélicas de esta planta. En la India, Muchuna también es considerada afrodisíaca.

Culturalmente, el arbusto es el ingrediente proveedor de hallitom más importante de la bebida alucinógena ayahuasca, la cual ocupa el lugar central en el chamánismo de la Amazonia.

En la medicina tradicional de los pueblos indígenas de la Amazonia, Brumelia tiene una importancia funcional mágico-religiosa. Brumelia se emplea también como aditivo de la bebida alucinógena yajé (véase ayahuasca).

Los hongos frescos o secos se comen. En C. cyanescens han sido encontrados 1.2% de psilocina y 0.6% de psilocibina, que son los contenidos más elevados y jamás vistos en hongos alucinógenos.

Posiblemente algunos pueblos indios utilizaron las propiedades psicodélicas de esta planta. En la India, Muchuna también es considerada afrodisíaca.

Culturamente, el arbusto es el ingrediente proveedor de hallitom más importante de la bebida alucinógena ayahuasca, la cual ocupa el lugar central en el chamánismo de la Amazonia.

Los kofán de Colombia y Ecuador y los jíbaros de Ecuador añaden Brumelia a ayahuasca, para aumentar sus efectos alucinógenos.

Se ha encontrado escopoletina en la Brumelia, pero no se sabe si esta sustancia es psicodélica. La ingestión causa una sensación de escalofrío, efecto que ha dado origen al nombre chinchaspí (árbol frío).

Los holototes y los bosquimanos fuman la planta como embriagante o como sucedáneo de la Cannabis.

Los mapuches (sur de Chile) emplean palqui como incienso.

Es ingerida como afrodisíaco en la región oriental de la India, también es utilizada con fines embriagantes en ceremonias y para relajarse.

Colesus se utiliza como planta adivinatoria y tiene un significado mágico-religioso.

Todos los varones adultos pueden aspirar epená o nyakwana en actos ceremoniales, en ocasiones, incluso, pueden hacerlo sin ninguna relación ritual. Los curanderos utilizan la droga en diagnósticos y tratamientos de enfermedades.

El yakee o parrá lo consumen solamente los curanderos.

Algunos indígenas raspan la capa interna de la corteza y secan las raederas al fuego. Estando ya pulverizadas, pueden añadir hojas molidas de Justicia, cenizas de Amasta o la corteza de Elizabeth primrose. Otros indígenas tapan el árbol, recogen la resina, la hierve para obtener una pasta, la secan al sol y la mueven y toman. Pueden añadir las cenizas de varias corteza y el polvo de las hojas de Justicia. Otro método consiste en preparar un rato de la resina seca al sol y mezclada con ceniza. Un grupo de indígenas maku del Vaupés colombiano se comen la resina sin preparación alguna, tal como la recogen.

Los alcaloides del grupo de la triptamina y de la β-carbolina, 5-metoxidimetiltriptamina y la dimetiltriptamina (DMT), son los principales ingredientes que provocan la actividad alucinógena. Los efectos de la intoxicación varían: por lo general produce mucha irritabilidad y excitabilidad algunos minutos después de la primera ingestión, las cuales son seguidas de un entumecimiento de los miembros, crisis, paro de los músculos faciales, incapacidad de coordinar la actividad muscular, náuseas, alucinaciones visuales y, por último, sueño profundo pero inquieto.
<table>
<thead>
<tr>
<th>NUM. DE REF.</th>
<th>NOMBRE COMÚN</th>
<th>TIPO DE PLANTA</th>
<th>NOMBRE CIENTÍFICO</th>
<th>CONSUMO: HISTORIA Y ETNOGRAFÍA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>39</td>
<td>Eretiba</td>
<td>Homalomena sp.</td>
<td></td>
<td>Se ha informado que los nativos de Papúa ingieren Homalomena.</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Ergot</td>
<td>Claviceps purpurea (Fr.) Tulssne</td>
<td></td>
<td>Recientemente se ha sostenido de manera convincente que el ergot tuvo importancia en los misterios de Eleusis de la antigua Grecia. Cuando por accidente se molía el ergot junto con el centeno para elaborar harina en la Edad Media, este hongo (que crece como enfermedad en el centeno) envenenó poblaciones enteras (ergotismo). Estos envenenamientos en masa se conocieron como &quot;juego de San Antón&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Esakuna</td>
<td>Cymbopogon densiflorus Stapf.</td>
<td></td>
<td>Los curanderos de Tanzania lo fuman.</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>Flor de paja</td>
<td>Helichrysum foetidum (L.) Moench; H. stenopterum DC.</td>
<td></td>
<td>Zululandia, Sudáfrica.</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Floripondo</td>
<td>Brugmansia arborea (L.) Lagerh.; B. aurea Lagerh.; B. × insignis (Barb.-Rodr.) Lockwood ex R. E. Schult.; B. sanguinea (R. &amp; P.) Con.; B. suaveolens (H. &amp; B. ex Willd.) Bercht &amp; Presl.; B. versicolor Lagerh.; B. volcanicola (A. S. Barclay) R. E. Schult.</td>
<td></td>
<td>La Brugmansia se utiliza en las partes más cálidas de Sudamérica, sobre todo en el oeste de la América, y se conoce como &quot;noa&quot;. También es empleada por los mapuches de Chile y los chibchas de Colombia, los indígenas peruanos la llaman &quot;huaucacchu&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Borrachero</td>
<td></td>
<td></td>
<td>El frigol de mescal se ha empleado ritualmente en la cuenca del río Bravo desde hace 900 años cuando menos. Se ha comprobado que los arapahos e iowas de los Estados Unidos consumen los fríjoles desde el año 1620. Muchas tribus indígenas del norte de México y del sur de Texas practican una danza ceremonial para provocar visiones con los fríjoles de mescal.</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>Galanga</td>
<td>Kaempferia galanga L.</td>
<td></td>
<td>Existen algunos informes de que esta planta se utiliza como alucinógeno en Nueva Guinea.</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>Genista</td>
<td>Cytisus canariensis (L.) O. Kuntze</td>
<td></td>
<td>La genista, originaria de las islas Canarias, fue incorporada a las sociedades aborígenes americanas. Parece ser que la genista ha adquirido una importante función entre los yaquis de México.</td>
</tr>
<tr>
<td>52</td>
<td>Gi-i-Wa</td>
<td>Lycoperdon marginatum Vitt.; L. mexiticum Helms</td>
<td></td>
<td>En el estado de Oaxaca, México, los mixtecos consumen dos especies de Lycoperdon para provocar un estado de semiconsciencia; parece que su uso no está relacionado con alguna ceremonia. En el norte de México, entre los tarahumaras de Chihuahua, se utiliza una especie de Lycoperdon como alucinógeno, que es llamada &quot;kalakoma&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>82</td>
<td>Hierba de la pastora</td>
<td>Salvia divinorum Epl. &amp; Jativa-M.</td>
<td></td>
<td>S. divinorum es consumida por los mazatecos de México, quienes además de llamarla &quot;herba de la pastora&quot;, la emplean como sucedáneo de los hongos psicodélicos.</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>Hikuli muáto</td>
<td>Epilobanitha micromersis (Engelm.) Weber ex Brit. &amp; Rose</td>
<td></td>
<td>Es uno de los cactus, llamados &quot;falsos peyotes&quot;, de los tarahumaras de Chihuahua y de los huicholes del norte de México.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
CONSUMO: SIGNIFICADO CULTURAL Y PROPÓSITO

La planta se emplea en la medicina tradicional y para provocar sueños visionarios.

PREPARACIÓN E INGESTIÓN

Las hojas se comen con la corteza y las hojas de *Gabunimia belgraveana* (véase agara).

COMPOSICIÓN QUÍMICA Y EFECTOS

Poco se sabe de la composición química de este género. Produce violentos trastornos mentales, a los que le sigue un sueño ligero con visiones.

Parece ser que el ergot nunca fue utilizado de manera intencional como alucinógeno en la Europa medieval. Fue extensivamente empleado por las partes en casos de parto difícil durante la Edad Media, pues el ergot causaba contracciones en los músculos involuntarios y actúa como un fuerte vasocostrictor.

Su empleo tiene por objeto causar sueños proféticos.

Medicina tradicional.

La raíz de *ang-k'iu* se emplea medicinalmente en China.

Las flores se fuman solas o con tabaco.

No se sabe a qué ingrediente debe atribuirse la supuesta actividad alucinógena.

Se han encontrado alcaloides en *Peucetium*, pero no se sabe cuál de ellos es alucinógeno y cuál no lo es. La cumarina y la fucoxumaria están muy extendidas en el género; ambas se hallan también en *P. japonicum*.

Estas hierbas son utilizadas por los curanderos “para que produzcan trance” al inhalarlas.

La hierba seca se fuma.

Durante el análisis químico de las plantas se han encontrado cumarina y diterpenos, pero no se ha aislado ninguna sustancia con propiedades alucinógenas.

Los indígenas de Sibundoy consumen la *Brugmansia* con fines mágico-curativos, y los mapuches, como remedio para los niños tercos. Los chicos daban chicha fermentada a las esposas y esclavos del jefe muerto para provocarles sopor antes de sepultarlos vivos con su difunto esposo o propietario.

Los hongos se ingieren para provocar alucinaciones auditivas. Se dice que al ingirlo los hinchados indígenas adquieren la capacidad de no ser notados cuando se acercan a las personas para causarles enfermedades.

En el estado de Oaxaca (México) *S. divinorum* es cultivada y usada por los mazatecos en rituales adivinatorios por sus propiedades alucinógenas. Parece ser que la utilizan cuando el tono o las semillas de oloolqui escasean.

Se dice que los curanderos logran visiones más claras y una comunicación entrañable con los hinchados al ingerir hikul mulato.

*Las hojas frescas se mastican o se mueven en el metate, luego se diluyen en agua y se cue- lan para obtener una bebida*. Su principal sustancia activa, la salvinorina A, puede provocar intensas alucinaciones, aun cuando se inhale en dosis pequeñas de 250 a 500 microgramos.

Se observa que los curanderos logran visiones más claras y una comunicación entrañable con los hinchados al ingerir hikul mulato.

*Las cabezas de los cactus se comen frescas o seca.*

La planta contiene alcaloides y teterenos. Presumiblemente, este cacto es capaz de causarle locura a la gente alcohólico haya que se arroje a los precipicios.
<table>
<thead>
<tr>
<th>NÚM. DE REF.</th>
<th>NOMBRE COMÚN</th>
<th>TIPO DE PLANTA</th>
<th>NOMBRE CIENTífICO</th>
<th>CONSUMO: HISTORIA Y ETNOGRAFÍA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>7</td>
<td>Hikuri sunamé</td>
<td>Ariocarpus fissuratus Schumann; A. réusus Scheidw.</td>
<td>Los tarahumaras del norte de México aseguran que A. fissuratus es más fuerte que el peyote (Lophophora), los indígenas huicholes de México también lo consumen.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>90</td>
<td>Boga (véanse también las pp. 112-115)</td>
<td>Tabernanthe iboga Baill.</td>
<td>El culto que rodea a T. iboga en Gabón y en el Congo dota a los nativos de fortaleza para oponerse de manera sumamente tenaz a la propaganda del cristianismo e islamismo en esa región.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>56</td>
<td>Jurema Ajuca</td>
<td>Mimosa hostilis (Mart.) Benth.; M. verrucosa Benth.; Mimosa tenuiflora (Wild. ) Poir.</td>
<td>Apreciada en el este de Brasil en el estado de Pernambuco, donde varias tribus, casi extintas, utilizan la planta en ceremonias.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>83</td>
<td>Kanna</td>
<td>Mesembryanthemum expansum L.; M. tortuosum L.; Scutellaria tortuosum (L.) N. E. Br.</td>
<td>Hace más de dos siglos que los exploradores holandeses informaron que los holandeses de Sudáfrica utilizaban la raíz de una planta conocida como &quot;channa&quot; o &quot;kanna&quot;.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>87</td>
<td>Kiéikéki Huéipatli Tecomaxichitli</td>
<td>Solandra brevicaulis Steud.; S. guerrerensis Martínez</td>
<td>Fue mencionada por Hernández con el nombre azteca de &quot;tecomaxchihatl&quot; o &quot;huéipatl&quot;. En la mitología y simbolismo de los huicholes de México (y también de otras tribus) varias especies de Solandra desempeñan un papel importante.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Kratom Blak-Blak</td>
<td>Mitragyna speciosa Korthals</td>
<td>En el siglo xix trascendió que kratom se empleaba con éxito en Tailandia y Malasia como sucedáneo del opio.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>66</td>
<td>Kwashi</td>
<td>Pancratium trinatum Herbert</td>
<td>La kwashi es utilizada por los bosquimanos en Dobe, Botswana.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>Latué Arbol de los brujos</td>
<td>Latua pubiflora (Grisèb.) Baill.</td>
<td>Antiguamente fue empleada por los chamanes mapuches de Valdivia, Chile.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>60</td>
<td>Lirio azul de agua Ninfá Quetzalaxochitl</td>
<td>Nymphaea ampla (Salisb.) DC.; N. caerulea Sav.</td>
<td>Los lirios acuáticos ocuparon un prominente lugar en la mitología y en el arte de las culturas minoica y egipcia, así como en la India, China y el mundo maya que abarca del periodo clásico medio hasta los principios del periodo méxico. El Viejo y el Nuevo Mundo coinciden en muchos puntos respecto al significado de los alucinógenos. N. ampla, por ejemplo, se asocia en ambos mundos con la muerte y el sol, al que se le atribuyen a su vez poderes alucinógenos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Lirio dulce Lirio de raíz Calomel dulce</td>
<td>Acorus calamus L.</td>
<td>Indígenas crees del noroeste de Canadá lo consumen.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>86</td>
<td>Malva colorada Chichipe Axocaltzin</td>
<td>Sida acuta Burm.; S. rhombifolia L.</td>
<td>Se dice que Sida acuta y S. rhombifolia se fuman en toda la costa del Golfo de México.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>54</td>
<td>Mandragora (véanse también las pp. 85-91)</td>
<td>Mandragora officinarum L.</td>
<td>En el Viejo Mundo la mandrágora tiene una larga historia de variados usos. Se atribuyen poderes mágicos a la mandrágora debido al aspecto antropomorfo de su raíz.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
CONSUMO:
SIGNIFICADO CULTURAL
Y PROPÓSITO

Los talarnahuras emplean el cacto con fines mágicos y creen que impide los robos, ya que este cacto pide ayuda a hombres armados. Los huicholes consideran que Anocaropus es mala y que puede provocar demencia permanente.

T. iboga es empleado con fines mágico-religiosos, sobre todo en el culto bwiti. Sirve para comunicarse con los antepasados y el mundo espíritu, así como para reconciliarse con la muerte. Por otra parte, la droga se usa en ceremonias de iniciación. T. iboga también es conocido como un poderoso estimulante y afrontador.

Parece que la ingestión alucinógena de M. hostilis en ceremonias casi ha desaparecido, aunque se ingiere para el combate.

Probablemente fue ingerida como alucinógeno para provocar visiones.

Los huicholes veneran el kesi como narcótico divino y lo usan para ser un poderoso auxiliar en la hechicería. S. guatemalenis se utiliza como embriagante en el estado mexicano de Guerrero.

Remedio tradicional. Se dice que esta especie es apreciada como afrodisíaco por los indígenas del Choco colombiano.

Las hojas de kraiton se mastican o fuman como estimulantes y embriagantes en el suroeste de Asia.

Según informes, esta planta se consume como alucinógeno y sirve como remedio tradicional; se supone que tiene un significado religioso en África occidental.

El látex es muy tóxico, anteriores se ingirió para producir delirios, alucinaciones e, inclusive, demencia permanente.

En el Viejo y en el Nuevo Mundo existen numerosos e interesantes paralelismos en el significado ritual (chamanico) de Nymphomma que insinuaran que fue utilizado como narcótico y que tal vez tenga efectos alucinógenos. Se ha informado recientemente que en México N. ampla se consume como droga relajante y estimulante por sus poderosos efectos alucinógenos.

Se utiliza como remedio contra la fatiga, así como contra el dolor de muelas, jaqueca y ansia. Su intoxicación alucinógena es incierta.

Es utilizada como estimulante y suecadóneo de la marihuana.

La mandrárpara desempeñó un papel extraordinario como planta mágica y alucinógena en el folclor europeo. Era estimada como remedio universal y se supone que era el ingrediente más poderoso de los brebajes fuertemente alucinógenos que preparaban los hechiceros.

PREPARACIÓN
E INGESTIÓN

Se consume fresco o molido y diluido en agua.

La raíz fresca o seca se ingiere pura o remojada en vino de palma. Aproximadamente 10 g de polvo seco de la raíz se consideran una dosis psicodélica.

La raíz de M. hostilis fue la fuente del ingrediente principal de una "bebida milagrosa" conocida localmente como "ajua" o "vino de jurema".

En las regiones remotas de Sudáfrica las raíces y las hojas aún se usan. Parece ser que algunas veces las hojas se secan después de la fermentación y se mastican como embriagante.

De la savia de las ramas de ambas especies se prepara una infusión para beberla como embriagante.

De las hojas de esta planta se preparó una infusión para beberlo como remedio contra la diarrea.

Las hojas se mastican frecuentes, se fuman se beben como infusión o extracto. Las hojas se usan a veces como activo de betel.

Los bulbos se cortan en dos partes y se frotan sobre incisiones en el cuero cabelludo; esta costumbre se parece mucho al hábito ocidental de inyectar la medicina.

Las dosis fueron un secreto cuidadosamente guardado. Se prefería el fruto fresco.

Las flores de Nymphomma ampla se fuman, y el rizoma se come crudo o cocido y los capilares se beben como infusión.

Se utilizan muchas precauciones para sacar la raíz de la tierra porque se creía que los chilidos de la planta al ser desenterrados podrían volver locos a los recolectores.

El rizoma se mastica.

Se fuma.

Las hojas y los frutos contienen 0.15% de hiscaminina y 0.06% de escopolamina, causantes de la actividad alucinógena.

Las hojas fumen muy tóxicos. El estado de intoxicación puede ir acompañado de síntomas alucinógenos.

Los alcaloides apomorfina, nuciferina y normuciferina han sido aislados de los rizomas de N. ampla y pueden ser los causantes de la actividad psicodélica.

SE UTILIZA COMO REMEDIO CONTRA LA FATIGA, ASI COMO CONTRA EL DOLOR DE MUELAS, JAQUECA Y ANSIA. SU INTOXICACION ALUCINOGENA ES INCierta.

SE UTILIZA COMO ESTIMULANTE Y SUCEDÁNEO DE LA MARIHUANA.

SE TOMABAN MUCHAS PRECAUCIONES PARA SACAR LA RAZ DE LA TIERRA PORQUE SE CREADO QUE LOS CHILIDOS DE LA PLANTA AL SER DESENTERRADOS PODIAN VOLVER LOCA A LOS RECOLECTORES.

SE UTILIZA COMO REMEDIO CONTRA LA FATIGA, ASI COMO CONTRA EL DOLOR DE MUELAS, JAQUECA Y ANSIA. SU INTOXICACION ALUCINOGENA ES INCierta.

SE UTILIZA COMO ESTIMULANTE Y SUCEDÁNEO DE LA MARIHUANA.

SE TOMABAN MUCHAS PRECAUCIONES PARA SACAR LA RAZ DE LA TIERRA PORQUE SE CREADO QUE LOS CHILIDOS DE LA PLANTA AL SER DESENTERRADOS PODIAN VOLVER LOCA A LOS RECOLECTORES.

COMPOSICIÓN
QUIMICA
Y EFECTOS

Varios alcaloides fenilisotámicos han sido aislados de este cacto.

T. iboga contiene por lo menos una docena de alcaloides indólicos, siendo la ibogamina el más importante. Esta última es un fuerte estimulante psicodélico, que en elevadas dosis produce efectos alucinógenos.

Un alcaloide activo, idéntico al alucinógeno N, N-dimetiltriptamina, ha sido aislado.

El nombre kannia se refiere hoy a varias especies de Societum y Muscambryantaneum, las cuales tienen alcaloides (mesembrina y mesembrerina) que al producir efectos psicodélicos producen una fuerte intoxicación.

El género Solastrum, estrechamente relacionado con Daruma, contiene hiscamina, escopolamina, tropina, nortropina, escopamina, escincohina y otros alcaloides troespóxicos, que causan fuertes efectos alucinógenos.

Según descripciones hechas por botánicos recolectores acerca del perfume de la planta, es de suponer que produce acido laminiciclo. De T. nocturnum se han aislado saponinas y taninos.

El género Solastrum, estrechamente relacionado con Daruma, contiene hiscamina, escopolamina, tropina, nortropina, escopamina, escincohina y otros alcaloides troespóxicos, que causan fuertes efectos alucinógenos.

Algunas de las 15 especies contienen alcaloides muy tóxicos. El estado de intoxicación puede ir acompañado de síntomas alucinógenos.

Las hojas y los frutos contienen 0.15% de hiscamina y 0.06% de escopolamina, causantes de la actividad alucinógena.

Los alcaloides apomorfina, nuciferina y nor-nuciferina han sido aislados de los rizomas de N. ampla y pueden ser los causantes de la actividad psicodélica.

Los principios activos son e-asarona y β-asarona. En grandes dosis puede producir alucinaciones visuales y otros efectos semejantes a los del LSD.

Estas especies de Sida contienen sidafrina y tienen un ligero efecto estimulante.

Los elementos psicoactivos se deben a los alcaloides de tropano, con hiscamina como ingrediente principal, además de escopolamina, atropina y mandragorina. El contenido total de alcaloides de tropano en la raíz es de 0.4%.
<table>
<thead>
<tr>
<th>NÚM.</th>
<th>NOMBRE DE PLANTA</th>
<th>TIPO DE PLANTA</th>
<th>NOMBRE CIENTÍFICO</th>
<th>CONSUMO: HISTORIA Y ETNOGRAFÍA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>29</td>
<td>Manzano espinoso</td>
<td>Estramonio</td>
<td>Datura stramonium L.</td>
<td>Presumiblemente son empleados por los algonquinos y otros grupos indígenas. Fueron ingredientes de los brebajes de hechicería en la Europa medieval.</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Marihuana</td>
<td>C. indica Lam.</td>
<td>Cannabis sativa L.</td>
<td>En la India el consumo de Cannabis tenía un significado religioso. Especímenes de casi 4 000 años de antigüedad han sido descubiertos en un lugar de Egipto. En la antigua Tebas se preparaba una bebida de la planta cuyos efectos eran semejantes a los del opio. A lo largo del río Volga la planta fue cultivada hace 3 000 años por los escitas; ellos echaban las semillas y las hojas del cáñamo sobre piedras calientes para producir humo intoxicante. En la tradición china el consumo de la planta se remonta a 4 800 años.</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>Marijuanillo</td>
<td>Leonurus sibiricus L.</td>
<td>La hierba madre de Siberia se ha empleado desde los inicios de la medicina tradicional china como planta curativa. Después de que la planta fue introducida en América, se empezó a fumar como sucedáneo de la marihuana.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>Mashi-hri</td>
<td>Justicia pectoralis Jacq. var. stenophylla Leonard</td>
<td>Los wakids y otros nativos del alto Orinoco y de las partes vecinas del noroeste brasileño cultivan Justicia.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Matwú</td>
<td>Cactaceae fil.</td>
<td>Lagochilus hebridians Bunge</td>
<td>Desde hace siglos las tribus de los tadjiks, tártaros, turcomanos y uzbekos de las áridas estepas del Turkestán preparan un té de L. hebridians.</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>Menta del Turkestán</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Nonda</td>
<td>Boletus kureus Heim; B. maricus Heim; B. nigroviolescens Heim; B. reyi Heim</td>
<td>Nueva Guinea.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>59</td>
<td>Nuez moscada</td>
<td>Myristica fragrans Houtt.</td>
<td>Es conocida como &quot;fruto narcótico&quot; en los documentos de la India antigua. Ocasionalmente es utilizada como sucedáneo del hachís en Egipto. Desconocida en la Grecia y la Roma clásicas, fue introducida en Europa por los árabes en el siglo I d.C., quienes la empleaban como medicina.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>95</td>
<td>Ooliuqui</td>
<td>Turbinia corymbosa (L.) Raf.; Rivea corymbosa</td>
<td>Las semillas de esta maravilla o dondequie de día, antiguamente conocida como Rivea corymbosa, están consideradas como uno de los principales alucinógenos sagrados de numerosos grupos indígenas del sur de México. Su empleo tiene una larga historia; las semillas desempeñaron un papel importante en las ceremonias aztecas como embriagante y poción mágica, que presumiblemente tienen propiedades analgésicas.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>Paguando Borrachero Tchubjansuah</td>
<td>Iochroma fuchsioides Miers</td>
<td>Consumido por los nativos del valle de Sibumbay del sur de Colombia y por los kamás del sur de los Ance colombianos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Peyote</td>
<td>Lophophora diffusa (Croizat) Bravo; L. williamsii (Lem.) Coult.</td>
<td>Cronistas españoles describieron la ingestión del peyote por los aztecas. Hoy la Lophophora es apreciada por los tarahumaras, huicholes y otros grupos indígenas mexicanos, así como por los miembros de la iglesia nativa norteamericana de Estados Unidos y del oeste de Canadá.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**CONSUMO, SIGNIFICADO CULTURAL Y PROPÓSITO**

**Ritos de iniciación; ingredientes de brebaje de hechicería.**

**PREPARACIÓN E INGESTIÓN**

Es posible que las raíces del mezcal espíno se utilicen para la bebida alucinógena wysocam.

**COMPOSICIÓN QUÍMICA Y EFECTOS**

Véase tiloadoche.

Cannabis tiene una larga historia en la medicina tradicional y como sustancia psicoactiva. El cáñamo era fuente de fibras, fruto comestible, aceite industrial, medicina y, además, intoxicante. El consumo de Cannabis se ha extendido a todo el mundo en los últimos 40 años, goza de una popularidad cada vez más creciente. El aumento del empleo de la planta con fines de intoxicación en los países occidentales, sobre todo en los centros urbanos, representa un problema para las autoridades.

**Los métodos de consumo de Cannabis varían.**

En el Nuevo Mundo la marihuana se fuma; las hojas y las puntas de las flores secas y maceradas se mezclan a menudo con tabaco o otras hierbas para elaborar cigarillos. En los países islámicos del norte de África y del oeste de Asia milones de personas también la fuman, muchas veces con narguilés, o comen hachís, o se la resina de los pistilos.

**Los principios psicodélicos —ingredientes cannabínicos— se encuentran en grandes concentraciones en la resina que se produce en abundancia en los pistilos. La planta fresca contiene sobre todo ácidos cannabínicos, antecedentes de los tetrahidrocannabinol, e ingredientes emparentados como el cannabinol y el cannabidiol. Los principales efectos se atribuyen al Δ9-3,4-tetrahidrocannabinol.**

**La hierba se fuma en Brasil y Chiapas (México) como sucedáneo de la Cannabis.**

La hierba seca para fumar puro o mezclada con otras plantas, 1-2 g de la masa seca se consideran una dosis eficaz.

**La planta contiene alcaloides, glicósidos favonéicos, diterpenos y un aceite esencial. Es posible que sus efectos psicodélicos se deban a los diterpenos leosibilínicos, lesosibilina e isolesosibilina.**

**La hierba seca se fuma.**

**La planta contiene alcaloides, glicidos favonéicos, diterpenos y un aceite esencial. Es posible que sus efectos psicodélicos se deban a los diterpenos leosibilínicos, leso-sibilina e isolesosibilina.**

**Se cree que varias especies de Justicia contienen triptaminas.**

**Los indígenas mezclan las hojas de Justicia con el rape preparado de Vinca (véase epedá) para "que ésta huela mejor".**

**Los hojas se secan y pulverizan.**

**Se sabe que la planta contiene un compuesto crítílano llamado "lagochilina", diterpeno que es similar al de la droga hierba gringa y que no es considerado una sustancia alucinógena.**

**Los nativos mencionan varias especies de Blutaus en sus informes sobre los \"hongos de la locura.\"**

**Los frutos se secan y muelen.**

**Principios activos desconocidos.**

**Supuesto afrodisíaco y remedio contra la eferilidad.**

**La hierba seca se fuma.**

**No hay referencias acerca de las propiedades alucinógenas de la planta; se dice que tiene un solo alcaloide.**

**Intoxicación alucinógena.**

**Las hojas se cuecen para preparar un tis. El secado y almacenamiento incrementan la fragancia.**

**El aceite esencial de la nuez moscada se compone de salol y eugenol pero principalmente de curcúrina.**

**Los ingredientes del aceite de nuez moscada, sumamente tóxicos y peligrosos en elevadas dosis, trastornan las funciones corporales normales, lo que provoca delirio junto con alucinaciones, acometidos de agudo dolor de cabeza, vértigo y nausées.**

**Los kumas mencionan varias especies de Blutaus en sus informes sobre los \"hongos de la locura.\"**

**Los frutos se secan y muelen.**

**Principios activos desconocidos.**

**El empleo más señalado de la nuez moscada se da en las sociedades occidentales, sobre todo entre los prisioneros, que no tienen acceso a otras drogas.**

**Por lo menos se necesita una cucharada tomada oralmente o aspirada para obtener un efecto narcótico, aunque en general se requiere mucho más para ocasionar una verdadera intoxicación. La nuez moscada se añade en ocasiones al betel.**

**El aceite esencial de la nuez moscada se compone de salol y eugenol pero principalmente de curcúrina.**

**Los ingredientes del aceite de nuez moscada, sumamente tóxicos y peligrosos en elevadas dosis, trastornan las funciones corporales normales, lo que provoca delirio junto con alucinaciones, acometidos de agudo dolor de cabeza, vértigo y nausées.**

**Hoy las pequeñas semillas redondas son utilizadas en laavicinación y la hechicería por los chinantecos, mazatecos, mixtecos, zapotecos y otros grupos indígenas.**

**Las semillas, que deben ser recolectadas por la persona que va a ser tratada, son molidas por una mujer virgen en un metate, se agrega agua y la bebida se cuele. El paciente toma este remedio por la noche en un lugar apartado.**

**Se han encontrado alcaloides ergotínicos como elementos psicoactivos, siendo la amida y la hidroxietilamida del ácido líptérico (estrechamente emparentados con el poderoso alucinógeno LSD) los ingredientes más importantes.**

**De acuerdo con los curanderos, los efectos son tan fuertes que la planta se utiliza en laavicinación, para hacer proteces o diagnósticos de enfermedades (sólo cuando no están disponibles otros remedios) o en casos muy difíciles.**

**Las raquiduras frescas de tallo se hierve con igual cantidad de hojas, en general un puñado. Cuando la infusión que resulta se enfría, se bebe sin activo agudo. La dosis es de una a tres tazas del fruto extraído hervido, que se toma en el curso de aproximadamente tres horas.**

**No se ha realizado ningún análisis químico de este género, pero la planta pertenece a la familia de la belladona, bien conocida por sus efectos alucinógenos.**

**La intoxicación no es agradable y tiene efectos secundarios que duran varios días.**

**Significado mitológico y religioso en ceremonias curativas.**

**El cacto se puede ingerir crudo, seco, en pasta o en infusión. En la ceremonia se consumen de cuatro a 30 cabezas.**

**El psicodélico contiene hasta 30 alcaloides del tipo tetrahidroquinoquinolino. El principal ingrediente que causa el efecto alucinógeno es la trimetoxilentetila-mina, que es mejor conocida como "mescalina".**
<table>
<thead>
<tr>
<th>NÚM. DE REF.</th>
<th>NOMBRE COMÚN</th>
<th>TIPO DE PLANTA</th>
<th>NOMBRE CIENTÍFICO</th>
<th>CONSUMO: HISTORIA Y ETNOGRAFÍA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>69</td>
<td>Peyotillo</td>
<td>🌵</td>
<td>Psechyphora aselliformis Ehrend.</td>
<td>En México este cacto rojo es considerado actualmente como &quot;falso peyote&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>67</td>
<td>Pino torcido</td>
<td>🌳</td>
<td>Pandanus sp.</td>
<td>Nueva Guinea.</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>Pitillito</td>
<td>🌵</td>
<td>Echinocereus salmlyckianus Scheer; E. inglochidatus Engelm.</td>
<td>Los tarahumaras de Chihuahua consideran ambas especies como &quot;falsos peyotes&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Pituri</td>
<td>🌿</td>
<td>Duboisia haworthii F. von Muel.</td>
<td>Las hojas de la pituri se han empleado ritual hedonista y medicinalmente en Australia desde hace 40 000 años.</td>
</tr>
<tr>
<td>81</td>
<td>Piule</td>
<td>🌵</td>
<td>Rhyynchosia longicursusinae Mart. &amp; Gal.; R. phaseoloides; R. pyramidalis (Lam.) Urb.</td>
<td>Los fríjoles roja y negros de varias especies de Rhyynchosia quizás fueron consumidos en el México antiguo como alucinógenos.</td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Rapé dos indios</td>
<td>🌿</td>
<td>Maquir a sclerophylla (Ducke) C. C. Berg</td>
<td>Los indígenas de la región Parana de la Amazonia brasileña consumían anteriormente Maquira.</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Rosa hawaiiana</td>
<td>🌿</td>
<td>Argynnia nervosa (Burman f.) Bojer</td>
<td>Desde tiempos muy antiguos en la India la rosa hawaiiana ha sido empleada como remedio en la medicina ayurveda. No se ha comprobado ningún uso tradicional como alucinógeno.</td>
</tr>
<tr>
<td>68</td>
<td>Ruda siria</td>
<td>🌿</td>
<td>Peganum harmala L.</td>
<td>Hay P. harmala se trata con mucho respeto desde la Asia Menor hasta la India, por eso se piensa que antiguamente era considerada un alucinógeno y que tenía un significado religioso.</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Saguaro</td>
<td>🌿</td>
<td>Caragua gigantea (Engelm.) Britt. &amp; Rose</td>
<td>Suroeste de los Estados Unidos y México. Aunque parece ser que no hay informes etnológicos del saguaro como alucinógeno, la planta es un remedio importante entre los indígenas.</td>
</tr>
<tr>
<td>94</td>
<td>San Pedro</td>
<td>🌿</td>
<td>Trichocereus pachanoi Britt. &amp; Rose; Echinopsis pachanoi</td>
<td>Lo consumen sobre todo los indígenas de los Andes de Ecuador, Bolivia y Perú.</td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
<td>Shang-la</td>
<td>🌿</td>
<td>Phytolacca acinosa Roxb</td>
<td>China.</td>
</tr>
<tr>
<td>71</td>
<td>Shanin</td>
<td>🌿</td>
<td>Petunia violacea Lindl.</td>
<td>Un reciente informe proveniente de las montañas de Ecuador indica que una especie de Petunia es apreciada como alucinógeno en dicha región.</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>Shanshi</td>
<td>🌿</td>
<td>Conania thymifolia H.B.K. ex Willd.</td>
<td>Empleada por los campesinos de Ecuador.</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>Sinicuichi</td>
<td>🌿</td>
<td>Haimia salicifolia (H.B.K.) Link &amp; Otto</td>
<td>Aunque las tres especies de Haimia son importantes en la medicina tradicional mexicana, sólo H. salicifolia ha sido apreciada por sus propiedades alucinógenas.</td>
</tr>
<tr>
<td>CONSUMO, SIGNIFICADO CULTURAL Y PROPÓSITO</td>
<td>PREPARACIÓN E INGESTIÓN</td>
<td>COMPOSICIÓN QUÍMICA Y EFECTOS</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>-------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Los indígenas del norte de México emplearon, y lo siguen empleando, este cacto como pe- yote (Lophophora williamsii).</td>
<td>La pulpa del cacto, que se encuentra a flor de tierra, se come fresca o seca.</td>
<td>Se ha informado recientemente que los nativos de Nueva Guinea consumen el fruto de una especie de Pandanus. Se ha descubierto dimetiltriptamina (DMT) en un extracto alcaloidal. El consumo de grandes cantidades de nuxeo supuestamente provoca &quot;conducta irracional&quot;, conocida entre los aborígenes como &quot;locura de Karuka&quot;.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Los tarahumaras le cantan al pitahaya durante la recolección y dicen que tiene &quot;fuerzas poderes espirituales&quot;.</td>
<td>La pulpa del cacto, que se encuentra a flor de tierra, se come fresca o seca.</td>
<td>En el análisis químico de E. triglochidiatus se ha comprobado la presencia de un derivado de triptamina. Las hojas tienen diferentes alcaloides psicoactivos, como pitturina, nicotina, normicotina, anabasina y otros. Las raíces no sólo contienen nomicotina sino también escopolamina. Los efectos de las hojas masticadas pueden ser psicodélicos, estimulantes y alucinógenos.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>La pitahaya fue sumamente importante como estimulante que fomenta la participación social, como droga mágica de los chamanes y como mercancía valiosa en las sociedades de los aborígenes australianos. La pitahaya se masticaba como narcótico, como estimulante y para provocar &quot;sueños&quot; (dreaming).</td>
<td>Las hojas fermentadas se mastican, como tabaco, con cenizas vegetales aromáticas, otras resinas (por ejemplo, resina de la acacia) y sustancias.</td>
<td>Los estudios químicos de Rhynchosia no han concluido todavía. Un alcaloide con efecto semejante al curare se ha aislado de una especie. Expresiones farmacológicos con H. phaseoloides produjeron un tipo de seminarios en ranas.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intoxicación alucinógena inocua.</td>
<td>Los indígenas de Oaxaca nombran las semillas con el mismo nombre con que aluden a las semillas alucinógenas de la maravilla o dondeño de ella (Turbinia corymbosa).</td>
<td>Los estudios químicos de Rhynchosia no han concluido todavía. Un alcaloide con efecto semejante al curare se ha aislado de una especie. Expresiones farmacológicos con H. phaseoloides produjeron un tipo de seminarios en ranas.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>El rapé era aspirado en las ceremonias</td>
<td>El método de preparación para abrir el fruto seco parece ser recocado solo por los ancianos.</td>
<td>No se han hecho estudios químicos de M. scle- rophys.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>En la medicina ayurvédica la rosa hawaiana se ingiere para tonificar, rejuvencecer, aumentar la inteligencia o como afrodisíaco. Hoy en día en las sociedades occidentales los aficionados a ella usan las semillas con fines psicoactivos.</td>
<td>Las semillas molidas se mezclan con agua y luego se beben. De 4 a 8 semillas (2 g) se considera que es una dosis psicoactiva de mediación intensidad.</td>
<td>Las semillas contienen 0,3% de alcaloides de cornezuelo y se componen sobre todo de characolamina I, además de ergina (LSD), anfionina e isométrida de ácido lisérgico.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>La nuda sirá se utiliza mucho como remedio tradicional, se estimula como afrodisíaco y a menudo se emplea como menopausia.</td>
<td>Las semillas secas son la droga india harmala.</td>
<td>Los principios alucinógenos que posee la planta se deben a los alcaloides tipo C-carbolina como harmi- na, harmalin, tetrahidroamino y bases emparenta- das, que se hallan en por o menos ocho familias de plantas superiores.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LOS SERIS DEL ESTADO MEXICANO DE Sonora creen que el saguaro es un remedio eficaz contra el reumatismo.</td>
<td>El fruto de Carnegia es apreciado como alimen- to y para hacer licor.</td>
<td>La planta contiene alcaloides farmacológicamente activos capaces de producir psicoactividad. Se han aislado carnegina, 5-hidroxicarnegina, norcarnegi- na, trazas de 3-metoxicarnegina y el nuevo alcaloide arzonia (base tetrahidroquinolinica).</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Intoxicación alucinógena.</td>
<td>La ingestión de T. pachanoi parece ser primordialmente para adquirir y diagnosticar enfermedades; también sirve de medio para adueñarse de la identidad de otra persona.</td>
<td>Pequeños pedazos del tallo se rebasan y se hierven en agua durante varias horas. A veces se agregan otras plantas, como Brugmansia, Pernettya, Lycopodium, etcétera. La T. pachanoi se rica en mescalina: 2% en tejido seco o 0,12% en material fresco.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Shang-la es una planta medicinal muy conocida en China. Presumiblemente fue utilizada por herboreros, quienes apreciaban sus efectos alucinógenos.</td>
<td>Las flores y raíces forman parte de la medicina china. Las flores son únicamente para uso externo y las raíces se emplean para tratar la apoplejía.</td>
<td>P. acinosa tiene una elevada concentración de sapo- rinas. La toxicidad y los efectos alucinógenos del shang-la son mencionados a menudo en los herba- ros chinos.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Presuntamente los indígenas de Ecuador la consumen para provocarse una sensación de vuelo.</td>
<td>La hierba seca se toma.</td>
<td>Se carece de estudios filotáxicos de Petunia. Se dice que la planta produce la sensación de volar.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Informes recientes hacen suponer que el fruto se come para provocar intoxicaciones.</td>
<td>El fruto se come.</td>
<td>Su química aún es poco conocida. Se experimenta levitación o sensaciones de flotar en el aire.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Los nativos mexicanos afirman que el sincu- chi posee virtudes esoteréricas; sin embargo, la planta no parece que sea consumida ritual o ceremonialmente. Algunos indígenas aseguran que sincuchi les ayuda a recordar con claridad acontecimientos de hace mucho tiempo y, incluso, sucesos prenatales.</td>
<td>En las montañas mexicanas las hojas marchi- tas de H. salicifolia se diluyen y mueven en agua y se dejan fermentar para obtener una bebida embriagante.</td>
<td>Alcaloides del tipo de la quinolizidina han sido aisla- dos de esta planta, entre ellos está la cnígenina (verina), a la cual se podría atribuir el efecto psico- tropo. La bebida causa vértigo, una placentera so- mnelencia y la sensación de que el mundo circundan- te se está oscureciendo y encogiendo. A veces se presentan alucinaciones auditivas de voces y so- nidos distorsionados, los cuales parecen venir de lejos.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NÚM. DE REF.</td>
<td>NOMBRE COMÚN</td>
<td>TIPO DE PLANTA</td>
<td>NOMBRE CIENTÍFICO</td>
<td>CONSUNTO: HISTORIA Y ETNOGRAFÍA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
<td>--------------</td>
<td>----------------</td>
<td>------------------</td>
<td>-------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>89</td>
<td>Tabernaemontana</td>
<td>Tabernaemontana coffeoides Beijer ex DC., T. crassa Bentham, T. dichotoma Roxb., T. panduracuqu Pav., Ervatamia panduracuqu (Poir.) Pichón</td>
<td>En África y Sudamérica se dan muchas especies de Tabernaemontana. Parece que algunas especies, sobre todo en África, se han empleado desde hace mucho tiempo en el chamánismo y la etnomedicina.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>70</td>
<td>Taglii</td>
<td>Farnetuya turense (Hook. ex DC.) Klotzsch, P. panfolia Bentham.</td>
<td>En Chile P. turense es llamada &quot;hierba loca&quot;, mientras que en Ecuador P. panfolia se conoce como &quot;taglii&quot;.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>Taique</td>
<td>Desfontainia spinosa Ruiz &amp; Pav.</td>
<td>Registrado en Chile (taique) y en el sur de Colombia (taique), como alucinógeno.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>Takini</td>
<td>Helicostylis pedunculata Benoist, H. tomentosa (P. &amp; E.) Macbride</td>
<td>Takini se considera árbol sagrado en las Guayanas.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Teonánacatl</td>
<td>Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quelet, Psilocybe acutissima Heim, P. zatcoreum Heim, P. caerulescens Murr. var. aidae Heim, P. caerulescens Murr. var. magatereum Heim, P. caerulescens Murr. var. biginellus Heim, P. mexicana Heim, P. mexicanaeis Heim, P. semperiva Heim &amp; Caulex, P. wassoni Heim, P. yungensis Singer, P. zatcoreum Heim, Psilocybe cubensis Earle.</td>
<td>El culto a los hongos parece estar arraigado en una tradición centenaria de los indígenas de Mesoamérica. Los aztecas llamaban &quot;teonanácatl&quot; al hongo sagrado; los zapotecas y chinantecos del noroeste de Oaxaca, México, conocen Panaeolus sphinctrinus como &quot;hñ-aiau&quot;, &quot;to-shíkua&quot; (hongo embriagante) y &quot;shí-te&quot; (hongo del pasto). En Oaxaca, Psilocybe cubensis se llama &quot;hongos de San Isidro&quot;, y en mazateco, &quot;di-shí-tío-le-ra-ra&quot; (hongo divino del estérellito).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>63</td>
<td>Hongo de San Isidro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>65</td>
<td>She-fó</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>To-síka</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>79</td>
<td>Hongo milagroso (véase también las pp. 156-163)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>Tupa</td>
<td>Lobelia tupa L.</td>
<td>Los mapuches de la norte de Chile consideran que el tupa, es tóxico; sin embargo, aprecian sus hojas por sus propiedades emeriantes. Otros grupos indígenas andinos la consumen como vomíntico y laxante.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>97</td>
<td>Voacanga</td>
<td>Voacanga africana Stapf.; V. braiseate Stapf.; V. babya E. Mey, V. grandiflora (Maig.) Rolfe</td>
<td>En África se han empleado desde tiempos antiguos muchas especies de Voacanga como alucinógenos, afrodisiacos y remedios.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>Wichuriki</td>
<td>Mamillaria craigii Lindsay, M. grahamii Engel., M. senilis (Lodd.) Weber</td>
<td>Varias especies de Mamillaria figuran entre los más importantes &quot;falso peyotes&quot; de los tarahumaras de México.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>91</td>
<td>Yahuhtli</td>
<td>Tagetes lucida Cav.</td>
<td>Los huicholes de México usan y aprecian Tagetes como droga ceremonial debido a sus efectos psicoactivos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Yopo</td>
<td>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan; A. colubrina (Vell.) Brenan var. ceibl (Grisb.) A. Schult., A. peregrina (L.) Speg., A. celebrensis (L.) Speg. var. alata (Benth.) A. Schult.</td>
<td>A. peregrina es utilizada hoy por tribus de la cuenca del Orinoco, donde la planta se conoce como &quot;yopo&quot;, fue mencionada por primera vez en 1946. Ya no se consume en las Indias Occidentales. Se cree que los indígenas de Argentina y de sur de Perú consumieron la A. colubrina en tiempos precolumnales; allí la planta se llamaba &quot;vica&quot;, &quot;huilca&quot; o &quot;ceibl&quot;.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Cohob</td>
<td>Cacapiaria sepia Roxb.; C. decapetala (Roht) Alston</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Yün-shih</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Zacatechipitchi</td>
<td>Calea zacatechipitchi Schlecht.</td>
<td>Parece ser que sólo lo consumen los chontales de Oaxaca, aunque se extiende de México a Costa Rica.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Thie-pelakano</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Zacate amargo</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
CONSUMO SIGNIFICADO CULTURAL Y PROPÓSITO

En África occidental Tabanera montana crassa se emplea en la etnorrrectora como narcótico. T. dichotoma fue empleada en la India y en Sri Lanka debido a sus efectos psicofácticos.

PREPARACIÓN E INGESTIÓN

Las semillas de T. dichotoma se usan como alucinógeno. Desafortunadamente aún se sabe poco sobre este género tan interesante.

COMPOSICIÓN QUÍMICA Y EFECTOS

La mayoría de las especies contienen alcaloides de ibogaina (por ejemplo, voacangina), que pueden tener poderosos efectos visionarios o alucinógenos.

Fernetia se emplea como alucinógeno. Hasta ahora no se ha podido confirmar si la planta fue usada en ceremonias mágico-religiosas en Sudamérica.

El fruto se come.

Todavía no se ha aclarado la composición química de los frutos tóxicos de P. furnus y P. parvifolia. Los frutos causan trastorno mental y hasta demencia.

Los curanderos de la tribu kamsé beben un té de las hojas con objeto de diagnosticar enfermedades o cuando "quieren soñar".

De las hojas o de los frutos se prepara un té.

Nada se sabe aún de la composición química de D. spinosa. La droga provoca visiones, y algunos curanderos aseguran que "se vuelven locos" temporalmente bajo su influencia.

Poco se sabe de su utilización.

De la "sava" roja de la corteza se prepara un embrazante ligeramente tóxico.

No han sido identificados ingredientes alucinógenos específicos en el análisis químico de la planta.

Ingesta sacramental y mitológica; hoy se utiliza en la adoración y en ceremonias curativas. Los contactos con el castanero o con las ideas modernas no parecen haber tenido influencia en la profunda veneración que caracteriza el ritual de los hongos. Se cree que algunas especies de Psilocybe son también utilizadas por los yurumas de la Amazonia peruana para provocar estados de embriaguez alucinógena.

La preferencia personal del chamán, los fines y la disponibilidad temporal determinan la clase de hongos consumidos por los chamanes. P. mexicana, una de los más abundantemente ingeridas, quiza pueda considerarse como el hongo sagrado más antiguo. Lo común es comer de dos a 36 hongos (según el tipo disponible) en una ceremonia de hongos, que pueden ser comidos frescos (machacados) o bebidos (preparados en infusión).

Los alcaloides indólicos psilocibina y psicobona son los principales agentes alucinógenos de los hongos sagrados. De una especie a otra el contenido de psilocibina varía de 0.2 a 0.6% y de psilocina en el material fúngico seco difiere en cantidades pequeñas. Los hongos causan alucinaciones visuales y auditivas en un estado de sueño que se confunde con la realidad.

Cultura inóxica fue empleado por los aztecas y otros grupos indígenas como planta medicinal y alucinógeno sagrado.

Los tallos/humanos agregan D. inóxica a una bebida de maíz; para ello usan las raíces, las semillas y las hojas.

Todas las especies del género *Cactura* son químicamente semejantes en sus principios activos, de ahí que todas contengan alcaloides tropicales, como hisocoma y escopolamina, que es el ingrediente principal.

Intoxicación alucinógena y remedio tradicional.

Las hojas de tupa contienen el alcaloide pipéridino-loboína, que es un estimulante respiratorio, así como los derivados de dicetona (la dihidroxina, la lobelamidina y la norlobelamidina), cuyas propiedades alucinógenas no se conocen.

Las hojas se fuman y se comen.

Las hojas de tupa contienen el alcaloide pipéridino-loboína, que es un estimulante respiratorio, así como los derivados de dicetona (la dihidroxina, la lobelamidina y la norlobelamidina), cuyas propiedades alucinógenas no se conocen.

Los brujos africanos ingeren las semillas de varias especies de *Voacanga* para provocarse visiones.

Las semillas o la corteza de varias especies de *Voacanga* se ingeren.

Muchas especies de *Voacanga* contienen alcaloides psicofácticos indólicos, sobre todo voacangina y voacamina, que son químicamente muy alíneos a la ibogaina.

Consumido para provocar alucinaciones visuales. *M. grahamsii* ingerido por los chamanes en ceremonias especializadas.

La *N*-metil-5, 4-dimetoxyfeniletilamina ha sido identificada en *M. heyderii*, pariente cercano de *M. craigi*.

M. craigi se pade y algunas veces se asa; se utiliza únicamente el tejido central de la planta.

No se han aislado alcaloides, aunque el género es rico en astringentes esenciales y derivados biológicos.

Para provocar e intensificar visiones.

En ocasiones T. lucida se fuma sola y a veces se mezcla con tabaco (Nicotiana rustica).

Para provocar e intensificar visiones.

La N-metil-5, 4-dimetoxyfeniletilamina ha sido identificada en M. heyderii, pariente cercano de M. craigi.

Para provocar e intensificar visiones.

No se han aislado alcaloides, aunque el género es rico en astringentes esenciales y derivados biológicos.

Los indígenas del norte de Argentina fuman esta planta como intoxicante alucinógeno.

El rapé se obtiene de los fríjoles, los cuales casi siempre se humedecen y se cubren con una pasta, que a su vez se fuma para secarla. Después de molerla para obtener un polvo gris-verdoso, se mezcla con cenizas de una planta alcalina o con arcilla de conchas de caracola.

Derivados triptámicos y β-carbolínicos. Además de la macropia, los efectos son crujidos de los músculos, ligeras convulsiones y pérdida de coordinación muscular, seguidos por náuseas, alucinaciones visuales y somnolencia.

Si las flores son consumidas durante un período prolongado, se dice que provocan una sensación de levitación y comunicación con los espíritus. Remedio tradicional.

Se utilizan las raíces, las flores y las semillas.

En el análisis de la planta se ha descubierto un alcaloide, desconocido hasta la fecha. El más antiguo herbario chino afirmaba que las "flores lo ocupan a uno para ver espíritus".

Es utilizado en la medicina tradicional, sobre todo como laxante, febrífugo y astringente para el tratamiento de la diarrea.

De las hojas secas y molidas se prepara un té para beberlo como alucinógeno.

La planta contiene un alcaloide desconocido hasta la fecha, además de lactonas de sesquiterpenos.

79
Las plantas alucinógenas más importantes

En los siguientes capítulos se analizan detenidamente los más importantes alucinógenos tratados en el léxico. La mayor parte de las plantas aquí incluidas son, o han sido, tan importantes culturales, espirituales y de manera material para algunas sociedades aborígenes, que no puede menospreciarse su importancia. Algunas son especialmente interesantes desde el punto de vista químico o botánico.

Amanita muscaria, uno de los alucinógenos más antiguos, se emplea en ambos hemisferios, y para la bioquímica ha resultado de particular interés porque su principio activo se excreta de una manera atipica, sin metabolizar.

El uso del peyote, Lophophora williamsii, un cactus alucinógeno también muy antiguo, se ha propagado desde México, su lugar de origen, hasta los Estados Unidos (Texas), donde actualmente es la base de una nueva religión indígena.

El uso religioso de los hongos en México y Guatemala es muy antiguo; entre los aztecas era, en tiempos de la Conquista, un elemento esencial de su vida cultural. Los constituyentes psicoactivos de los hongos, conocidos por los nativos como teonanácatl, son estructuras novedosas que no se conocen en otras plantas. También muy importantes, e igualmente antiguas, son las semillas de la jara (ololúkui), cuyo uso ha perdurado hasta la fecha en el sur de México. Las sustancias psicoactivas de esta planta son de gran interés desde el punto de vista químico y taxonómico: se entienden como parentesco entre sí y que hubieran sido muy importante como alucinógeno en Grecia antigua: entre las dos se encuentra el cornezuelo.

La belladona, el beléno y la mandrágora son los principales ingredientes de los brebajes preparados por las brujas de la Europa medieval, donde ejercieron gran influencia cultural e histórica.

La Datura ha tenido un papel muy importante en la cultura nativa de ambos hemisferios. La Brugmansia, con la cual está emparentada, se sigue utilizando como uno de los principales alucinógenos en América del Sur.

La arqueología ha señalado que el cacto sudamericano Trichocereus pachanoi tiene también una larga historia, aunque sólo recientemente ha sido identificado como uno de los principales alucinógenos de los Ance Centrales.

El alucinógeno más significativo de África es la iboga, empleada en rituales de iniciación; su efecto embriagante hace posible la comunicación con los antepasados. El culto a la iboga, hoy muy extendido en Gabón y el Congo, es un elemento cultural unificador para los aborígenes.

La bebida intoxicante preparada a partir de Banisteriopsis ocupa un lugar cultural de primacia en toda la zona ocidental de la Amazonía. Conocida en Perú como ayahuasca ("zarcillo del alma") permite al alma liberarse del cuerpo para vagar libremente y comunicarse con los espíritus.

Hay tres polvos de rapé que son importantes en ciertas culturas de América del Sur. Uno, utilizado en la Amazonia occidental, se prepara a partir de una resina que produce la corteza de varias especies de Vipola. Los otros polvos se preparan de las semillas de una especie de Anadenanthera y se utilizan en el Oriente, la Amazonia y Argentina.

Finalmente trataremos acerca de la Cannabis, un antiguo alucinógeno asiático, ahora utilizado en casi todos el mundo. En Australia la sustancia psicoactiva más importante es el pituri.
Los fundamentos del cielo

El soma, ese narcótico divino de la antigua India, conquistó un lugar privilegiado en las ceremonias mágico-religiosas de los arios que, hace 3500 años, bajaron del norte hacia el valle del Indo, donde propagaron su culto. Los invasores adoraban al sagrado intoxicante y bebían extractos de amanita en sus rituales. Mientras que la mayor parte de las plantas alucinógenas fueron consideradas como simples mediadores con lo divino, el soma se reconoció como un dios por sí mismo. Una antigua tradición hindú, recogida en el Rig-Veda (el libro más antiguo de los Vedas), afirma que “Parjanya, el dios del trueno, fue el padre del soma” (Indra).

Las substancias psicoactivas, tomaron su lugar. No obstante, la identidad del soma permaneció como uno de los enigmas de la etnobotánica por más de 2000 años. Sólo en 1968 estudios interdisciplinarios mostraron con pruebas contundentes que el narcótico sagrado de los antiguos hindúes era un hongo: Amanita muscaria. La Amanita muscaria es tal vez el más antiguo de los alucinógenos y probablemente el más utilizado.

El uso peculiar de la Amanita muscaria como alucinógeno se documentó desde 1730. Fue entonces cuando un oficial militar sueco, quien estuvo 12 años en Siberia como prisionero de guerra, informó que en algunas tribus de la región los chamanes empleaban la amanita como un intoxicante. Este uso persistió entre algunos grupos ugrofinés desaparecidos en Siberia. Algunas tradiciones sugieren que otros grupos en esta vasta región boreal también ingirieron el hongo.

Una leyenda koryak habla de un héroe, Gran Cuervo, que capturó una ballena y luego fue incapaz de regresar un animal tan pesado al mar. El dios Vahiyinin (Existencia) le dijo que comiera espiritus de wapag para conseguir la fuerza que necesitaba. Vahiyinin escupió sobre la tierra y brotaron pequeñas plantas blancas: los espíritus de wapag.

Una vez que comió wapag, Gran Cuervo se volvió sumamente fuerte, y suplicó: “¡Oh, wapag!, crece por siempre en la tierra”. Después de lo cual ordenó a su gente aprender lo que wapag podía enseñarles. Wapag es la amanita, el regalo de Vahiyinin.

Las tribus de Siberia que comían estos hongos no conocían otros intoxicantes hasta que los rusos introdujeron el alcohol. Secaban los hongos al sol y se los comían, solo o en un extracto con agua, con leche de reno o con el jugo de varias plantas dulces. Cuando el hongo se comía en estado sólido, se humedecía primero en la boca, o bien, una mujer no dejaba de ensalivarlo hasta formar
una bolita húmeda, como una píldora, que el hombre se comía. El uso ceremo-
nial de la amanita desarrolló la práctica ritual de beber la orina, ya que estas tri-
bus aprendieron que los principios psicópatas del hongo pasan sin ser me-
tabolizados por el cuerpo o en forma de metabolitos todavía activos, lo cual es
poco usual con relación con los compuestos alucinógenos de las plantas.
Uno de los primeros informes refiere que los koryak "vierten agua sobre algu-
ños hongos y los hierven. Luego beber este licor y se intoxican; los más pobres
que no tienen los medios para acopiar los hongos, se apostaban alrededor de las
tiendas de los ricos buscando la oportu-
nidad en que los invitados salían para
orinar, y sosieniendo un recipiente de
madera recogían la orina. Después la
bebían, y como conservaba parte de las
virtudes de los hongos, logran intoxicarse también".

Definitivamente el Rig-Veda hace referen-
cia a este ritual del soma, en que se
bebía la orina: “Los hombres hinchados
orinan el soma que fluye. Los señores,
una las vejigas hinchadas, orinan el so-
ma con rápidos movimientos”. Los sa-
cerdoes que personificaban a Indra y
Varu, habiendo bebido soma en la le-
che, orinaban soma. En los poemas vé-
dicos, orina no es un término ofensivo sino una metáfora de carácter noble pa-
ra describir la lluvia: la bendición de la
lluvia se compara a un torrente de or-
ina y las nubes fertilizan la tierra con su
orina.

Cuando la intoxicación con amanita
en suerte, los sentidos se trastornan, los
objetos circundantes aparecen como si
fuera muy grandes o muy pequeños,
y hay alucinaciones acompañadas de mo-
vimientos espontáneos y convulsiones.
"Hasta donde pude darme cuenta, los
ataques de gran animación se alternan
con momentos de profundas depresio-
es. Las personas intoxicadas con ama-
nita se sientan calmadamente, se mecen
de lado a lado y, incluso, toman parte en
conversaciones con su familia. De pronto,
sus ojos se dilatan, comienzan a ges-

La química de la amanita

Hace un siglo se poneba que el principio activo de la Amanita muscaria
era la muscarina, que fue aislada por Schmiedeberg y Koppe. Sin em-
targo, se ha demostrado que esto no era cierto. Recientemente Euges-
ter en Suiza y Takemoto en Japón aislaron los compuestos que causan
los efectos psicóticos: el ácido iboténico y el alcaloide muscimole. El
hongo se come normalmente soce. En el proceso de asado ocurre una
transformación química que convierte el ácido iboténico en muscimole,
que es el constituyente más activo.
Derecha: A pesar de que a menudo se tiene temor a la amanita por considerarla equivocadamente un hongo venenoso, elaborarlo como dulce de la buena suerte es una costumbre muy difundida.

Arriba, izquierda: Durante las fiestas de año nuevo se encienden petardos en forma de amanita para asegurarse de que el año en ciente traiga felicidad y prosperidad.

Arriba, derecha: Esta ilustración de un libro infantil alemán (Mecik y los siete eranos) muestra lo que sucede cuando se fuma la amanita: aparecen los espíritus de los hongos.

Abajo, derecha: Es posible que la amanita haya sido idéntica a la superdroga vedica soma. Hoy el belioko (Ephedra gerardiniana) se conoce en Nepal como soma (planta del soma). Ephedra no es alucinógeno ni psicodélico, pero es muy estimulante.

Técnico convulsivamente, a sostener conversaciones con personas que supuestamente ven, cantan y bailan. Luego viene otro intervalo de descanso.

Al parecer, la amanita se empleó con fines alucinógenos en Mesoamérica; es una planta silvestre en las zonas altas del sur de México y de Guatemala. Los mayas de las tierras altas de Guatemala, por ejemplo, conocían las propiedades especiales de Amanita muscaria, pues la llaman kakuljá-ikox (hongo del rayo) y la relacionan con uno de sus dioses: Rajaw Kakuljá, el señor del rayo. Es precisamente este dios el que gobierna a los chocs, duendes que traen la lluvia, que ahora se conocen por su designación cristiana como ángeles. El nombre quiché de la Amanita muscaria, Kakul o Kakuljá, se refiere a su origen legendario, mientras que el término izeloci, se refiere a su poder sagrado como "un hongo malo o diabólico". Tanto el rayo como el trueno han sido asociados en muchas culturas, desde la antigüedad, con los hongos, en especial con la Amanita muscaria. "De cualquier forma, los maya-quiché sabían evidentemente que la Amanita muscaria no es un hongo como todos los demás, sino que está relacionado con lo sobrenatural."

Los primeros pobladores de América vinieron de Asia, cruzando lentamente la región del estrecho de Bering. Los antropólogos han encontrado muchos rasgos culturales en América relacionados con las culturas asiáticas. Desce-
Izquierda: Una chamana de Kamchatka evoca a la amanita, que le sirve de alucinógeno ritual para viajar a otra realidad.

Arriba, derecha: El Tengu con su rostro rojo y su nariz larga es considerado en Japón el espíritu de la amanita. La persona que prueba el hongo llamado Beni-Tengu-Jake (nombre rojo de Tengu), en Japón, puede encontrarse con el duende en persona.

Abajo, izquierda: El mito del soma védico continúa vigente hasta nuestros días: aquí como nombre de un bar en un hotel de lujo en Delhi.

brimientos recientes han revelado vestígios de importancia mágico-religiosa que la amanita ha conservado en las culturas norteamericanas. Hay datos indiscutibles acerca del uso de la amanita como alucinógeno entre los dogrib atahbascan, que viven en las montañas Mackenzie al noroeste de Canadá. Estos grupos indígenas utilizan la Amanita muscaria como un sacramento en sus prácticas chamánicas. Un joven neófito informó que el chamán lo había "arrebataro" (sea eso lo que fuere): "Yo no tenía voluntad, ni poder sobre mí mismo. No comía, no dormía, no pensaba [...] y no estaba yo en mi cuerpo". Después de una sesión posterior, escribió: "Purificado y maduro para la visión, me levanto, una rebosante bola de semillas en el espacio [...] he cantado la melodia que hace añicos las estructuras. Y la melodia que deshace el caos, y he sanado [...] he estado con los muertos y he asaltado el laberinto".

Recientemente se ha descubierto que los indígenas ojibwa que habitan en las orillas del Lago Superior (Michigan) utilizan la Amanita muscaria en sus rituales: el hongo desempeña el papel de un alucinógeno sagrado en una ceremonia tradicional celebrada cada año; el hongo se llama osátimsk wajashkwedo (hongo de cabeza roja).
Las hierbas para embajar

Arriba, izquierda: La flor amarilla de la muy rara variedad Atropa belladonna var. lutea. La belladona es apreciada en la maga y en la hechicería como una planta sumamente eficaz.

Arriba, derecha: Las flores acampanadas de la belladona (Atropa belladonna) evidencian claramente que pertenece a las solanáceas.

Página 87, arriba, izquierda: Las flores de la mandrágora (Mandragora officinarum) pueden apreciarse sólo raras veces, ya que desaparecen después de una breve florescencia.

Página 87, arriba, derecha: La flor del beñéfio negro (Hyoscyamum niger) tiene un colorido característico y un diseño incomparable. Antaño se veía en esta flor el ojo del diablo.

Desde tiempos antiguos, varios miembros de la familia de la belladona se asociaban en Europa con la brujería, ya que permitían a los brujos y brujas llevar a cabo actos ocultos maravillosos, hacer profecías y embajar mediante una comunicación alucinógena con las fuerzas sobrenaturales y transportarse a lugares alejados para poner en práctica sus habilidades mágicas. Las principales plantas intoxicantes utilizadas eran el beñéfio, Hyoscyamum niger; la belladona, Atropa belladonna; y la mandrágora, Mandragora officinarum. Las tres especies tienen una larga historia como alucinógenos y plantas mágicas. La extraordinaria reputación de estas plantas se debe, en primer lugar, a la bizarra psicoactividad que poseen. La mezcla de sus efectos es resultado de su constitución química parecida.

Estas tres plantas solanáceas contienen una concentración relativamente alta de alcaloides de tropano, básicamente atropina, hiosciamina y escopolamina; hay otras bases de las cuales sólo se hallan trazas. Aparentemente es la escopolamina, y no la atropina ni la hiosciamina, la que produce los efectos alucinógenos. La intoxicación es seguida de una narcosis en la que se presentan alucinaciones durante la transición de la conciencia al sueño. La atropina ha servido como modelo a los químicos para sintetizar muchos compuestos alucinógenos. Sus efectos (y los efectos de la escopolamina) difieren de aquellos que exhiben los alucinógenos naturales usuales; son extremadamente tóxicos y quienes los utilizan no recuerdan nada de lo experimentado durante la intoxicación, pierden todo sentido de la realidad y caen en un profundo sueño.

El beñéfio (Hyoscyamum) era conocido y temido en los primeros períodos clásicos; pronto se descubrió que había tres especies de esta planta, siendo la negra la más potente, capaz de causar demencia. Los antiguos egipcios dejaron por escrito su conocimiento acerca del beñéfio en el Papiro de Ebers, que data de unos 1 500 años a.C. Homero describió algunas bebidas mágicas cuyos efectos parecen indicar que el beñéfio era su principal ingrediente. En la antigua Grecia servía como veneno, para aparentar locura y para adquirir facultades proféticas. Se ha sugerido
que las sacerdotisas del oráculo de Delfos hacían sus profecías intoxicadas con el humo de las semillas del belén. En el siglo XIII el obispo Alberto el Grande informó que el belén era empleado por los nigromantes.

Desde tiempos muy remotos se sabe que la propiedad del belén es mitigar el dolor; ha sido empleado para aliviar los sufrimientos de los sentenciados a la tortura y la muerte. Tiene la ventaja de que no sólo alivia el dolor, sino que induce a un estado de completa inconsciencia. Su empleo más conocido era como ingrediente principal en los llamados "tintos mágicos".

Cuando los jóvenes iban a ingresar a uno de estos grupos dedicados a la brujería, frecuentemente tomaban una bebida preparada con belén, de tal forma que era fácil persuadirlos y comprometerlos en los rituales sátiros preparatorios para su aceptación oficial en los círculos de la brujería.

Quienes han experimentado la intoxicación provocada por el belén sienten una presión en la cabeza y como si alguien les cerrara los párpados por la fuerza; la vista disminuye, la forma de

La química de la belladona, el belén y la mandrágora

Las tres plantas solanáceas, belén, belladona y mandrágora, contienen los mismos principios activos: principalmente los alcaloides hiosciamina, atropina y escopolamina, además de alcaloides secundarios en cantidades pequeñas. Pero las plantas difieren en la concentración relativa de los alcaloides. Mientras que la belladona contiene, además de hiosciamina y atropina, poca escopolamina; este alcaloide constituye el principal componente de la mandrágora y, sobre todo, del belén. Los alcaloides están en toda la planta, hallándose la concentración mayor en semillas y raíces. Los efectos alucinógenos se deben principalmente a la escopolamina. La atropina y la hiosciamina no son muy activas a ese respecto.

De acuerdo con esta ilustración del Codex Juliana, el herbario griego Dioscórides recibió la mandrágora de manos de Hércules, la diosa de los descubrimientos, lo cual ilustra la creencia de que esta medicina era una planta de los dioses.
La verdadera mandrágora es el “árbol del conocimiento”, y el amor que brota al entregarse a él es el origen de la humanidad.

Hugo Rahner
Griechische Mythen in christlicher Deutung (1957)
(Los mitos griegos en la interpretación cristiana)

Arriba: La antigua “diosa de las brujas”, Hécate, era la dueña de las hierbas mágicas psicoactivas, sobre todo de las solanáceas. En este grabado en color de William Blake está representada junto con sus espíritus animales chamanísticos.

Página 89, abajo, derecha: Aquí, la mandrágora antropomorfa adorna la portada de un libro sobre plantas medicinales.

Los objetos se distorsionan y se presentan alucinaciones visuales sumamente extrañas. Con frecuencia la intoxicación se presenta acompañada de alucinaciones gustativas y olfativas. El sueño, interrumpido por sueños confusos, termina con la embriaguez.

Otras especies de Hyoscyamus tienen propiedades semejantes a las mencionadas y en ocasiones son utilizadas en la misma forma. El belén de la India y de Egipto (H. muticus), que crecen en los desiertos de Egipto hacia el este de Afganistán y la India, es empleado como intoxicante cuando se fuman las hojas secas. Los beduinos, en particular, lo emplean para emborracharse y en algunas regiones de Asia y África se fuma mezclado con Cannabis.

La belladona, Atropa belladonna, es nativa de Europa, pero crece ahora también como planta silvestre (como planta de cultivo que ha vuelto a su estado silvestre) en los Estados Unidos y en la India. Su nombre genérico Atropa viene de la parca griega Atropos, la inflexible, encargada de cortar el hilo de la vida. El epíteto significa “bella dama” y hace alusión al uso de la savia de la planta para dilatar las pupilas de los ojos de las damas italianas, que creían que la mirada soñadora producida por este intoxicante les daba un atractivo incomparable. Muchos de los nombres vernáculos de esta planta se refieren a sus propiedades intoxicantes, por ejemplo: la cereza del mago, baya de los brujos, yerba del diablo o baya asesina.
En la mitología griega, las ménades de las orgías dionisiacas se arrojaban con los ojos dilatados a los brazos de los hombres que adoraban a Dionisios (dios del vino), o bien “con ojos de fuego” caían sobre ellos para despedazarlos y comerlos. Es posible que el vino de las bacanales fuera adulterado con el jugo de la belladona. Sin embargo, fue en los albores de la época moderna cuando la belladona asumió su papel más importante en la brujería y en la magia. Era uno de los principales ingredientes de las pócimas y los ungüentos empleados por brujos y magos. Había una mezcla muy potente que contenía belladona, beleño, mandrágora y la grasa de un niño nacido muerto, que se frotaba sobre la piel o se insertaba en la vagina para ser absor-
Extremo superior: Tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo los antibióticos (sobre todo los nápoles), que frecuentemente contienen sustancias tóxicas, han sido asociados con la brujería y la magia. En Europa, algunos de estos animales eran agregados a veces a las infusiones preparadas por los brujos.

Arriba, izquierda: Las flores aromáticas de la mandrágora (Mandragora officinarum) se llaman también “manzanas del amor”, pues son idénticas a las “manzanas doradas” de Afrodita.

Arriba, centro: La bayas negra y madura de la belladona (Atropa belladonna).

Arriba, derecha: En la Antigüedad clásica el boleño blanco o amarillo (Hyoscyamus isbus) se consagraba al dios del oráculo.

bida. La famosa escoba de las brujas tiene una larga historia en las tradiciones mágicas europeas. En una investigación realizada en 1324 por sospecha de brujería se informó que “al revisar el armario de la dama se encontró un tubo de ungüento con el cual engrasaba un bastón; sobre éste cabalgaba a trote y galope contra viento y marea y como ella quisiera”. Más tarde, en el siglo XV, un documento muy parecido señalaba: “Pero el vulgo cree, y las brujas confiesan, que en ciertos días y noches unan un palo y lo montan para llegar a un lugar determinado, o bien se unan ellas mismas bajo los brazos o en otras partes vellosas, y a veces llevan amuletos entre el cabello”. Porta, un contemporáneo de Galileo, escribió en 1589 que bajo los efectos de la pócima preparada con estas plantas solanáceas “el hombre siente a veces que se convierte en un pez y, aleteando con los brazos, se echa a nadar en el piso; a veces parece que saltaband del agua para volver a hundirse. Otros creían que se habían convertido en un ganso; comen hierba y picotean la tierra con sus dientes como un ganso; de vez en cuando cantan y ale-
coactivas de la planta. En el siglo I d. C., Flavio Josefo escribió que cerca del Mar Muerto crecía una planta que resplandece con una luz roja por la noche y que era difícil aproximarse, pues la planta se escindía cada vez que una persona se acercaba; sin embargo podía ser "domada" si se salpicaba con orina y sangre menstrual. Arrancar la planta constituía un peligro para el cuerpo y el alma, pero un perro, atado a la raíz, era empleado para extraerla, después de lo cual, según esta creencia popular, el animal normalmente moría.

El apogeo de la mandrágora parece haber llegado a fines del siglo xvi. En esta época los herbarios comenzaron a dudar de algunas de las leyendas asociadas con la planta. Ya en 1526 el inglés Turner había negado que todas las raíces de la mandrágora tuvieran forma humana, y protestó contra las creencias relacionadas con su antropomorfismo. Otro herbario inglés, Gerard, escribió en 1597: "Todos estos sueños y cuentos de viejas han de desaparecer de vuestros libros y de nuestra memoria sabiendo que todos son falsos y de lo más engañoso, pues tanto as como mis sirvientes hemos desenterrado, plantado y replantado muchas". Sin embargo, las supersticiones que rodeaban a la mandrágora pervivieron en el folclor europeo hasta bien entrado el siglo xix.

Arriba, izquierda: En el templo de Apolo en Delfos, el "centro del mundo", Pitia, una sibila o sacerdotisa, pregonaba sus oráculos después de haberse intoxicado con el humo del boleño.

Arriba, centro: La raíz de la mandrágora (Mandrake officinarum).

Arriba, derecha: La raíz del ginseng (Fenax ginseng) no sólo se parece a la de la mandrágora, sino que los poderes arcanos y mágicos atribuidos a ella en Corea son similares a los otorgados a la mandrágora en Europa.

Abajo, izquierda: El dios del sol y del oráculo Apolo durante una libación frente a un cuervo (nailazgo en Delfos).
El néctar de la delicia

Una tradición india sostiene que los dioses le dieron a la humanidad la planta del cáñamo para que pudiera obtener deleite, valor y deseos sexuales potenciados. La Cannabis brotó cuando el néctar o amrita gozó desde los ciclos. Otra historia cuenta que cuando los dioses, ayudados por los demonios, balearon el océano de leche para obtener amrita, no obtuvieron ésta sino Cannabis, uno de los néctares divinos. Fue consagrado a cultivos más antiguos, es la fuente de fibra de cáñamo, de aceite y de aqueños o “semillas” utilizadas como alimento por el hombre; tiene propiedades narcóticas y se emplea tanto en la medicina tradicional como en la farmacología moderna para tratar numerosas enfermedades.

Es en buena parte por sus múltiples usos por lo que la Cannabis ha sido llevada a muchas regiones del mundo.

*Arriba, izquierda:* Cáñamo silvestre (Cannabis indica) con vistosas flores hembras en la región Langtang (Nepal, Himalaya).

*Arriba, derecha:* Flor de macho de un cáñamo híbrido (Cannabis indica x sativa).

Shiva y constituyó la bebida favorita de Indra. Después de haber batido el océano, los demonios trataron de obtener el control sobre amrita, pero los dioses pudieron impedírselo, por lo que dieron a la Cannabis el nombre de vijaya (victoria) para conmemorar su triunfo. En la India se cree desde entonces que esta planta de los dioses confiere poderes sobrenaturales a la persona que la utilice.

Esta relación del hombre con la Cannabis existe probablemente desde hace unos 10 000 años, es decir, desde el descubrimiento de la agricultura en el Viejo Mundo. La Cannabis, uno de nuestros

Cuando las plantas han tenido una larga relación con el ser humano y con la agricultura, se desarrollan de manera extraña: como crecen en un medio ambiente algo distinto, frecuentemente tienen oportunidades de formar híbridos que no fructificarían en su medio ambiente original; se apartan del cultivo y no es raro verlas convertirse en agresiva maleza. También pueden transformarse por la selección que va haciendo el hombre de determinadas características relacionadas con un uso específico. Muchas de las plantas cultivadas difieren tanto de sus tipos ances-
Izquierda: Shiva, el dios hindú de tez azul, es considerado un sibarita del cáñamo, planta sagrada de los dioses empleada en rituales religiosos y en prácticas sexuales del tantra.

Derecha: Los sadhus u “hombres sagrados” de pelo largo de la India consagran su vida a Shiva; no poseen propiedades, practican yoga y la meditación y consumen considerables cantidades de charas (hachís pulverizado a mano) y ganja (marihuana), a veces mezcladas con dstura y otras plantas psicoactivas (sadhus en el templo de Shiva en Pashupatinath, valle de Katmandú, Nepal).

Extremo inferior: La Cannabis es consumida por mucha gente en todo el mundo aunque casi siempre de manera ilegal. Se acostumbra fumar los productos del cáñamo en forma de cigarros de hachís liados y hay numerosos productos para el consumidor: papel especial (hojas grandes hechas, en lo posible, de cáñamo), cajitas de metal para cigarros, encendedores, etcétera.

trales que resulta muy difícil desenraizar su historia evolutiva, aunque éste no es el caso de la Cannabis.

La clasificación botánica de la Cannabis ha sido incierta durante mucho tiempo. Los botánicos no se ponían de acuerdo respecto a qué familia pertenece la Cannabis: los primeros investigadores la colocaron en la familia de las ortigas (Urticaceae); después fue ubicada en la familia de la higuera (Moraceae). La corriente general hoy en día es la de asignarla a una familia especial, Cannabaceae, la cual consta sólo de dos géneros: la Cannabis y el Humulus (lúpulo). Hay incluso desacuerdo respecto a cuántas especies de Cannabis existen: unos afirmaban que el género comprendía únicamente una sola especie, altamente variable; otros decían que había varias especies distintas entre sí. Actualmente todo parece indicar que se trata de tres especies: C. indica, C. ruderalis y C. sativa. Estas especies se distinguen por sus diferentes modos de crecimiento, por las características de sus
Arriba: En África el cáñamo se llama como medicina y estimulante, como lo muestra esta talla en madera.

Extremo superior: La hoja característica del cáñamo (Cannabis indica) era anteriormente un emblema de la subcultura y de la rebelión. Ahora se ha convertido en el símbolo de la conciencia ecológica.

Aquí y allá aparecen y especialmente por las grandes diferencias que hay en la estructura de las fibras.

No podemos saber cuál de los diferentes usos de la Cannabis se descubrió primero. Dado que los usos de las plantas proceden del método más simple al más complejo, se podría presumir que lo primero que llamó la atención del ser humano fue las útiles fibras del cáñamo.

En China se han conservado muestras de esta fibra que datan de 4 000 años a.C., así como de hilo y cuerdas de cáñamo en Turkestán de casi 3 000 años a.C. También se han encontrado piedras utilizadas para batir la fibra del cáñamo en algunas zonas muy antiguas de Taiwán, así como impresiones de cordel de cáñamo hechas en algunas piezas de cerámica. En Turquía se han encontrado textiles fabricados con cáñamo de finales del siglo VIII a.C., así como un especímen cuestionable de cáñamo en una tumba egipcia que tiene entre tres y cuatro mil años.

Los vedas hindúes cantaron a la Cannabis como a uno de los néctares divinos, capaz de otorgar al hombre todo tipo de dones, desde salud y larga vida, hasta visiones de los dioses.

El Zend-Avesta del año 600 a.C. menciona una resina intoxicante y los asirios ya en el siglo IX a.C. usaban la Cannabis como incienso.

En China hay inscripciones de la dinastía Chou del año 700 al 500 a.C. que acompañan al antiguo ideograma de Cannabis, Ma, con una connotación “negativa”, ya que indican sus propiedades estupificantes. Como esta idea obviamente es muy anterior a la escritura, el Pen Tsao Ching, escrito cerca del año 100 d.C., pero que se remonta al legendarrio emperador Shen-Nung (2 000 a.C.), puede ser tomado como una prue-
ba de que los chinos conocían, y probablemente usaban, las propiedades psicoactivas de esta planta desde tiempos muy antiguos. Un sacerdote taosista escribió en el siglo V a. C. que la Cannabis era empleada por "los nigromantes, en combinación con ginseng, para adentrarse en el tiempo y revelar sucesos futuros". Durante estos primeros períodos el uso de la Cannabis estaba asociado, sin duda alguna, con el chamanismo en China, pero cuando los chinos entraron en contacto con los europeos, unos 1500 años después, el chamanismo había empezado a declinar y el uso de la planta como intoxicante parecía haber cesado y caído en el olvido. Así pues, en aquel tiempo su valor en China era fundamentalmente como fuente de fibra. Hay, sin embargo, informes sobre el cultivo ininterrumpido del cáñamo en China desde tiempos neolíticos, y se ha llegado a sugerir que la Cannabis puede ser originaria de China y no de Asia central.

Alrededor del año 500 a. C., el escritor griego Herodoto describió un baño de vapor de los escitas; señaló que "hacían una tienda clavando en la tierra tres palos que se apoyaban uno en otro y extendían alrededor pieles de lana, arregladas de tal forma que quedaran lo más cerca posible; dentro de la tienda ponían un plato en el piso en el cual colocaban varias piedras sumamente calientes y añadián entonces algunas semillas de cáñamo [...] inmediatamente se producía humo y se formaba tal vapor, que ningún baño de vapor griego lo podría superar; los escitas se deleitaban, y daban gritos de felicidad".

Sólo recientemente los arqueólogos han encontrado en las excavaciones de las tumbas escitas de Asia central, que datan de 500 a 400 a. C., trípodes, odres, braseros y carbón con restos de fruta y hojas de Cannabis. En general se ha aceptado que la Cannabis es originaria de Asia central y que los escitas llevaron la planta hacia el oeste, hasta Europa.

Aunque no es seguro que los griegos y los romanos hayan utilizado la Cannabis para intoxicarse, se sabe que conocían los efectos psicoactivos de esta droga. Demócrito mencionó que ocasionalmente se bebía con vino y mirra para producir estados visionarios; Galeno escribió hacia 200 d. C. que era común ofrecer cáñamo a los invitados para incitar la hilaridad y el disfrute.

La Cannabis llegó a Europa por el norte. El poeta romano Lucilio la menciona en el año 120 a. C., Plinio el Viejo describió la preparación y las diferentes cualidades de las fibras de cáñamo; y se ha encontrado cordel de cáñamo en unas ruinas romanas en Inglaterra que datan de los años 140-180 d. C.

Enrique VIII fomentó el cultivo del cáñamo en Inglaterra. La supremacía marítima de Inglaterra durante el período de Isabel I aumentó mucho la demanda. El cultivo del cáñamo comenzó también en las colonias británicas del Nuevo Mundo: primero en Canadá en 1606 y luego en Virginia en 1611; los primeros colonizadores llevaron este cultivo a Nueva Inglaterra en 1632. Antes de la independencia, en Norteamérica, el cáñamo se empleaba hasta para hacer ropa de trabajo. Por otro lado, el cáñamo se introdujo también en las colonias españolas de América: en Chile en 1545 y en Perú en 1554.

No hay duda de que la producción de fibras de cáñamo representa una utilización muy temprana de la Cannabis, pero es probable que el consumo de los ayahuasca haya sido anterior al descubrimiento de las útiles fibras. Estos ayahuasca son muy nutritivos y es difícil imaginar que los primeros hombres, en una constante búsqueda de alimento, hayan ignorado esta propiedad. Algunos descubrimientos arqueológicos de ayahuasca en Alemania, fechados en unos 500 años a. C., señalan el uso de estos productos vegetales como alimento. Desde tiempos remotos hasta el presente, los ayahuasca del cáñamo han sido utilizados como alimento en Europa oriental y en los Estados Unidos como uno de los principales ingredientes de la comida para pájaros.
Derecha: Hay numerosos cultivos de cáñamo que casi no contienen THC, el principio activo embriagante y euforizante. Estas especies sirven únicamente para la obtención de fibras pero no para el consumo personal, como lo advierte el letrero en el jardín botánico de la ciudad de Berna, Suiza.

Exterio interior: Plantas femeninas del cáñamo útil (Cannabis sativa) en florescencia.

El efecto curativo del cáñamo, frecuentemente difícil de distinguir de sus propiedades psicoactivas, puede haber sido su primer papel como planta útil. El primer dato que se tiene del uso medicinal de esta planta es el del emperador chino y herborio Shen Nung, quien hace 5 000 años recomendaba la Cannabis contra el paludismo, el beriberi, las constipaciones, los dolores reumáticos, la diarrea y las frecuencias bacterianas. Floa-Clio, otro antiguo herborio chino, recomendaba una mezcla de resina de cáñamo y vino como analgésico para la cirugía.

Pero fue en la antigua India donde este "regalo de los dioses" encontró un uso exhaustivo en la medicina popular. Se creía que agilizaba la menta, prolongaba la vida, mejoraba el juicio y la fiebre, inducía al sueño y curaba la disentería. Por sus propiedades psicoactivas tenía más valor que las medicinas que poseían sólo una actividad física. La obra médica llamada Sushruta afirmaba que podía curar la lepra. El Bharaprakasha del año 1600 d. C., aproximadamente, lo describe como antíflegmático, digestivo, capaz de afectar la bila, punzante y astringente; se prescribía para estimular el apetito, mejorar la digestión y afinar la voz.

Su uso medicinal en la India era muy amplio, ya que cubría desde el control de la caspa hasta el alivio de dolores de cabeza, manías, insomnio, enfermeda-
des venéreas, tos ferina, dolores de ófidos y tuberculosis.

La fama medicinal de la Cannabis se propague junto con la planta. En algunas partes de África era estimada por aliviar la disentería, el paludismo, el ántrax y la fiebre. Hasta hoy los chamanes y los médicos proclaman su eficacia contra las mordeduras de serpientes, y las mujeres soñan alcanzar una estupenda fertilidad. Antes de dar a luz.

En la Europa medieval se le concedía a la Cannabis un valor en la medicina; sus usos terapéuticos se pueden rastrear hasta los primeros médicos clásicos, Dioscórides y Galeno. Los herbarios medievales distinguían entre el cáñamo, el heno y el cáñamo, un tipo de heno. Dioscórides y Galeno recomendaban el cáñamo para la fiebre, el cáñamo para el estornudo y el cáñamo para la fiebre.

El valor de la Cannabis en la medicina popular ha estado estrechamente relacionado con sus propiedades euforizantes y psicodélicas, cuyo conocimiento puede ser tan viejo como su utilización como fuente de fibra. El hombre primitivo, en su busca de plantas alimenticias, debe haber llegado a conocer los efectos euforizantes del cáñamo y su intoxicación que lo llevaba a otro plano, conduciéndolo a creencias religiosas. Así pues, desde tiempos remotos la planta fue vista como un regalo especial de los dioses, un medio sagrado para comunicarse con el mundo de los espíritus.

Aunque la Cannabis es hoy el estimulante psicoactivo más empleado en todo el mundo, su uso como narcótico, excepto en Asia, parece ser muy antiguo, aunque sus propiedades euforizantes se reconocen en la época clásica. En Tebas se preparaba una bebida con el cáñamo, que, se decía, tenía efectos perjudiciales para los del opio. Galeno señaló que se producía una intoxicación si se comía en exceso pero preparado con cáñamo. El uso de Cannabis como embriagante parece haber sido difundido al este y al oeste por las hordas bárbaras de Asia central, especialmente por las escitas, que tuvieron una influencia cultural muy profunda en la antigua Grecia y en Europa oriental. El conocimiento acerca de los efectos psicodélicos del cáñamo también es muy antiguo en la historia de la India, como lo indica la gran importancia mitológica y espiritual de esta planta. Una preparación, llamada "bhang", era tan sagrada que se considera que podía disipar el mal, traer buena suerte y apartar al hombre del pecado. Aquellos que pisaran las hojas

Extremo izquierdo: En el norte de la India se hacen bolitas de las hojas, molidas y diluidas en agua, del cáñamo, que se comercializan bajo el nombre de bhang (especerato de la tienda gubernamental Ganja en Varanasi/Benares).

Extremo superior, derecha: Las bolitas de bhang se comen o se beben esparcidas en una mezcla de leche, yogur y agua (las llamadas bhang-lassi).

Arriba, derecha: Estas tres fotografías muestran la germinación de una planta de cáñamo. Las hojas reconocidas son los colirrojos de la semilla. Las primeras hojas propiamente dichas son siempre sencillas y no divididas como las hojas maduras.

Arriba, izquierda: Los indios coras de la Sierra Madre Occidental de México fuman Cannabis en el curso de sus ceremonias sagradas. Es raro encontrar que una planta foránea se adopte para ser usada en ceremonias religiosas indígenas, pero parece que tantos los coras de México como los cuarnos de Panamá han adoptado el rito de fumar Cannabis, sin importarles que la planta haya sido introducida por los europeos.

Página 96, centro: El uso de la Cannabis está muy difundido entre los pueblos del Nuevo y del Viejo Mundo. Estas fotografías muestran a un mujer de la tribu kung de Sudáfrica, un paje de la Cachemira y fumadores de haschís en el norte de África (de izquierda a derecha).
La química de la marihuana

Mientras que los principios psicoactivos de casi todas las plantas alucinógenas son alcaloides, los constituyentes activos de la Cannabis son compuestos cetosanos no nitrogenados. Las propiedades alucinógenas de los productos elaborados a partir de la Cannabis se deben a los cannabinoides, de los cuales el más efectivo es el tetrahidrocannabinol, o THC, cuyo nombre químico es: \( \Delta^2 \)-3,4-trans-tetrahidrocannabinol. La concentración más alta se halla en la resina de las inflorescencias pistiladas sin fertilizar. Después de haber sido elucidada su estructura química (véase modelo molecular en p. 184), que representa su estructura tridimensional, recientemente se ha logrado sintetizar el THC.

Plants psicoactivas empleadas como sucedáneo de la marihuana

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nombre botánico</th>
<th>Nombre común</th>
<th>Parte de la planta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alchorne floribunda</td>
<td>Niandro</td>
<td>Raíz</td>
</tr>
<tr>
<td>Argemone mexicana</td>
<td>Amapola espinosa</td>
<td>Hojas</td>
</tr>
<tr>
<td>Artemisia mexicana</td>
<td>Estafiate</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Calea zacatechichi</td>
<td>Zacatechichi</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Canavalia maritima</td>
<td>Frijolillo, frijol marino</td>
<td>Hojas</td>
</tr>
<tr>
<td>Catharanthus roseus</td>
<td>Siempreviva malingchen</td>
<td>Hojas</td>
</tr>
<tr>
<td>Cecropia mexicana</td>
<td>Chancraro</td>
<td>Hojas</td>
</tr>
<tr>
<td>Cestrum laevigatum</td>
<td>Maconha</td>
<td>Hojas</td>
</tr>
<tr>
<td>Cestrum parqui</td>
<td>Palqui</td>
<td>Hojas</td>
</tr>
<tr>
<td>Cymbopogon densiflorus</td>
<td>Hierba limonera</td>
<td>Extracto de flores</td>
</tr>
<tr>
<td>Helichrysum foetidum</td>
<td>Flor de paja</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Helichrysum stenopterum</td>
<td>Flor de paja</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Hieracium pilocolla</td>
<td>Oreja de liebre</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Leonotis leonurus</td>
<td>Dagga silvestre</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Leonurus sibiricus</td>
<td>Marijuanillo</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Nepeta cataria</td>
<td>Menta de gato</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Piper auritum</td>
<td>Pimienta dorada</td>
<td>Hojas</td>
</tr>
<tr>
<td>Scaletum tortuosum</td>
<td>Kougued</td>
<td>Hierba, raíz</td>
</tr>
<tr>
<td>Sida acuta</td>
<td>Malva amarilla</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Sida rhombifolia</td>
<td>Escobilla</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Turnera diffusa</td>
<td>Damiana</td>
<td>Hierba</td>
</tr>
<tr>
<td>Zornia latifolia</td>
<td>Maconha brava</td>
<td>Hojas secas</td>
</tr>
<tr>
<td>Zornia diphylla</td>
<td>Maconha brava</td>
<td>Hojas</td>
</tr>
</tbody>
</table>

de esta planta sagrada sufrirían pérdidas o desgracias; en cambio, se sellaban juramentos sagrados sobre el cáñamo. La bebida favorita de Indra, dios del firmamento, estaba hecha de Cannabis y Shiva, el dios hindú, ordenaba que durante la siembra, al quitar la maleza y al cosechar esta planta sagrada, se cantara la palabra bhang repetidas veces. El conocimiento y el uso de sus propiedades inotixicantes se extendieron a Asia Menor. El cáñamo fue empleado como incienso en Asiria en el primer milenio a. C., y probablemente también como intoxicante. Aunque no se menciona en la Biblia, algunos pasajes pueden referirse tangencialmente a los efectos de la resina de Cannabis o del hachís. Es probable que las preparaciones de Cannabis hayan cobrado su máxima importancia en un contexto religioso en los Himalayas de la India y en el altiplano del Tibet. La preparación llamada "bhang" es suave: se hace una pasta machacando las hojas secas o los vástagos floreados con condimentos, y se consume como un dulce, conocido como maajun, o en forma de té. Otra preparam
El cáñamo es el “dador de la alegría”, el “navegante celeste”, el “guía celestial”, el “cielo de los pobres”, el “mitigador del duelo”. Ningún dios, ningún hombre es tan bueno como el libador del cáñamo.

Hemp Drug
Commission Report (1884)

ción llamada ganja se elabora con las puntas secas de las flores pistiladas de las plantas de cultivo, ricas en resina, las cuales se comprimen por varios días para provocar algunos cambios químicos; esta preparación generalmente se fuma con tabaco o datura. Otra preparación, llamada “charas”, consiste en la resina misma, una masa pardusca, que se usa en mezclas para fumar.

Los tibetanos consideraban sagrada a la Cannabis. La tradición budista mahayana sostiene que durante los seis pasos de la vía ascética que conduce a la iluminación, Buda vivió a base de una semilla de cáñamo al día.

La leyenda sostiene que el uso del cáñamo fue introducido en Persia por un peregrino de la India durante el reinado de Khursu (531-579 d. C.), pero se sabe que los asirios utilizaron el cáñamo como incienso durante el primer milenio antes de Cristo.

A pesar de que al principio el hachís fue prohibido por el islam, su uso se difundió a lo largo de toda Asia Menor. En 1378 las autoridades trataron de acabar con el cáñamo en el territorio árabe mediante la imposición de fuertes castigos.

La Cannabis se extendió rápidamente de Asia Menor a África, en parte gracias a la presión de la influencia islámica, aunque el consumo del cáñamo cundió más allá de las regiones musulmanas. Algunos investigadores opinan que el cáñamo se introdujo también con los esclavos de Malasia. Conocida comúnmente en África como kif o dagga, la planta ha llegado a ocupar un lugar en la vida social y religiosa de las culturas nativas. Los hotentotes, bosquimanos y kañares usaron el cáñamo por siglos como medicina y como intoxicante. En una antigua ceremonia tribal, en el Valle de Zambesi, los participantes inhalaron los vapores de una pila ardiente de cáñamo; más tarde se emplearon carros y pipas y la planta se quemaba en un altar. Las tribus kaxai del Congo han revivido un viejo culto rítmico, en el que el cáñamo, remplazando antiguos fetiches y símbolos, era elevado a la categoría de dios protector contra daños físicos y espirituales. Los tratados se sellan fumando una pipa de

Arriba, izquierda: Cannabis sativa, volcullidades bien desarrolladas de tipo glandular y no glandular en varias fases de desarrollo.

Extremo superior, derecha: Diferentes tipos de vellosidades glandulares de Cannabis: glándula capitada con un prominente seudotállo en la superficie de la pared de la antera que mira hacia el centro de la flor.

Arriba, derecha: Glándula bulbosasa de la superficie adaxial de una hoja. El tallo y la cabeza están formadas por dos células cada uno. La punta de la glándula posee una pequeña región en forma de disco debajo de la cual se acumula resina en la membrana.

Página 98, arriba: Cosecha de Cannabis sativa a principios de siglo para obtener cáñamo. Estas especies llegan a tener 6 m de altura. De la Cannabis indica, una especie baja, piamidal y profusamente ramificada, se obtiene un hachís muy fuerte.
Esta maravillosa experiencia ocurre frecuentemente como si fuera producida por un poder invisible y superior que actúa en la persona desde fuera [...] Este delicioso y singular estado [...] no da señal de aviso. Es tan inesperado como un fantasma, una obsesión intermitente de la que debemos obtener, si somos inteligentes, la certeza de una mejor existencia. Esta agudeza del pensamiento, este entusiasmo de los sentidos y del espíritu, deben haberle parecido al hombre, a través de los tiempos, una gran bendición.

Los paraisos artificiales
Charles Baudelaire
Centro, izquierda: En Alicia en el país de las maravillas, de Lewis Carroll, el encuentro entre Alicia y la lenguada oruga se desarrolla así: “Ella se estiró sobre las puntas de sus pies y se asomó sobre el borde del hongo, y sus ojos se encontraron inmediatamente con los de una gran oruga azul que estaba allí sentada, con los brazos cruzados, fumando pesadamente una gran pipa de agua, sin fijarse en ella en lo más mínimo, ni en ninguna otra cosa”.

Arriba. Durante el siglo XIX un selecto grupo de artistas y escritores europeos buscaron en los agentes psicodélicos un medio para lograr lo que se ha dado en llamar una “expansión” o “alteración” de la mente. Muchos, como el poeta francés Baudelaire, creyeron que la creatividad podía fortalecerse con el uso de la Cannabis. De hecho, Baudelaire escribió vívidas descripciones de sus experiencias personales bajo la influencia de la Cannabis.

calabaza. En algunas regiones de África oriental, sobre todo en los alrededores del lago Victoria, se acostumbra fumar cáñamo y aspirar hashí en forma ritual.

El cáñamo se esparció por distintas áreas del Nuevo Mundo, pero salvo pocas excepciones, la planta no ha penetrado significativamente en las ceremonias y creencias religiosas nativas de América. Hay, sin embargo, excepciones, como el uso que hacen los indios tepecanos del noroeste de México del cáñamo: lo emplean, bajo el nombre de Rosa María, cuando no pueden conseguir peyote. Es reciente el conocimiento que se tiene acerca de una ceremonia de curación comunal que practican los indígenas de los estados de Veracruz, Hidalgo y Puebla, en México, con una planta que llaman Santa Rosa, identificada como Cannabis sativa, que es considerada tanto una planta como una intermediaria sagrada ante la Virgen. Aunque la ceremonia está basada principalmente en elementos cristianos, la planta es adorada como una deidad de la tierra, y se cree que está viva y que representa una parte del corazón de Dios. Hace unos 60 años los trabajadores mexicanos introdujeron el consumo de la marihuana a lo largo de todo el sur de los Estados Unidos; en 1920 se consumía en Nueva Orleans, al principio sobre todo entre las minorías y los pobres. Su creciente popularidad en los Estados Unidos y en Europa ha suscitado una controversia aún no resuelta.

Los efectos psicoactivos de las preparaciones de Cannabis varían mucho, dependiendo de la dosis, la forma de prepararse y el tipo de planta usada, el modo de administración, la personalidad de quien la consume y los antecedentes culturales y sociales. La característica más frecuente de la intoxicación es un estado soñador. A menudo se recuerdan sucesos olvidados hace mucho tiempo y los pensamientos aparecen en secuencias aparentemente sin relación. La percepción del tiempo, y a veces del espacio, se ve alterada. La ingestión de dosis fuertes provoca a veces alucinaciones visuales y auditivas. Es típica la euforia, la excitación y la felicidad interior, con frecuencia acompañadas de hilaridad y ataques de risa. En algunos casos se puede experimentar un estado depresivo al final. Aunque a veces la conducta se torna impulsiva, es raro que desencadene violencia.
Fuego de San Antonio

En un estudio interdisciplinario basado en tres puntos de vista distintos, la etnomicología, los estudios clásicos y la química, los ritos secretos de la antigua Grecia, que fueron un enigma durante cuatro mil años, han sido asociados a la intoxicación causada por el hongo Claviceps, que parasita algunos cereales. Se cree que el intoxicante que subyacía al éxtasis experimentado en los misterios era inducido por el Claviceps paspali y, quizá, por algunas otras especies que crecían en el Loliun y en otros cereales originarios de Grecia. Los principales biodinámicos característicos del bien conocido cornezuelo Claviceps purpurea han sido aislados también de algunas otras especies de este hongo parásito. Las razones que han llevado a considerar que los misterios eleusinos estaban asociados con el uso del Claviceps son muy complejas, pero los argumentos parecen convincentes y respaldados por varias disciplinas. Básicamente, se ha demostrado que varias especies de Claviceps pueden infestar una gran cantidad de hierbas silvestres de Grecia.

De todas las especies de Claviceps el cornezuelo del centeno (Secale cereale) es la más importante, conocida como C. purpurea. Esta esclerotización de color café o purpura oscuro, pertenece a un hongo que se origina en la cariopsis del centeno, es muy común en Europa. El esclerocito del cornezuelo es el estado latente del hongo.

De hecho, la nomenclatura nativa del Claviceps purpurea es compleja. Ergot, la palabra francesa para designar el espolón de un gallo, y que ahora se emplea usualmente en varios idiomas, se aplicó por primera vez al cornezuelo en una región cercana a París. Hay, sin embargo, otras dos docenas de palabras en francés y 62 nombres vernáculos en alemán para designar esta esclerotización; la palabra Mutterkorn es la más común; además, hay 21 en holandés, 15 en los idiomas escandinavos, 14 en italiano y 7 en inglés; en este idioma también se emplea el gallicismo ergot. Esta proliferación de términos vernáculos refleja la importancia del hongo en los países europeos.

Aunque su uso medicinal se desconocía en la época clásica, fue rápidamente reconocido como un veneno. Ya en el año 600 a. C. los asirios llamaban a este crecimiento en forma de espolón, o cornezuelo, “una pústula nociva en el oído del grano”. Los libros sagrados de los parsis (aprox. 350 a. C.) señalan: “Entre las cosas malas creadas por Ahriman hay unas hierbas malignas que provocan en las mujeres el prolapso del útero y la muerte durante el parto”. Aunque los antiguos griegos aparentemente empleaban el hongo en sus rituales religiosos, no combinan centeno a causa “del producto negro y maloliente de Tracia y Macedonia”. El centeno se introdujo en Europa a principios de la era cristiana, por lo cual el envenenamiento con cornezuelo no figuraba en la literatura farmacéutica romana.

Los primeros informes incuestionables del envenenamiento con cornezuelo aparecieron en la Edad Media, cuando se desataron terribles epidemias en varias partes de Europa, que cobraron miles de vidas causando indescriptibles agonías y sufrimientos. Estas epidemias se manifestaban en dos formas: como convulsiones nerviosas con síntomas epilépticos o como gangrena, mofunciones, atrofia y ocasionales pérdidas de extremidades (narices, lóbulos de orejas, dedos de las manos y los pies, así como los pies mismos). Tanto los delirios como las alucinaciones eran síntomas comunes de la intoxicación, que, frecuentemente, resultaba letal. Uno de los primeros informes oficiales europeos sobre el ergotismo dice que era “una gran plaga de ampollas hinchadas [que] consumían a la gente en una repugnante putrefacción”. Los abortos o partos prematuros se producían generalmente durante estos ataques. El "fuego sagrado" se caracterizaba siempre por una sensación de pies y manos que ardían.

San Antonio, por quien el fuego se bautizó como "el fuego de San Anto-
nio”, vivió como ermitaño religioso en Egipto; murió a la edad de 105 años en el año 356 d. C. Es el santo protector contra el “purgatorio”, la epilepsia y las infecciones. Durante las cruzadas los caballeros trajeron sus restos a Dauphiné, Francia, para ser enterrados en la iglesia de St. Didier-la-Mothe. Fue aquí, en Dauphiné, donde se desató la primera plaga de “fuego sagrado” en 1039 d. C. Un rico ciudadano, Gastón, y su hijo fueron aquejados por el mal; Gastón prometió dar toda su fortuna para ayudar a otras víctimas si San Antonio lo curaba a él y a su hijo. Así sucedió y poco después se fundó en este pueblo francés un hospital que se dedicaba sobre todo al cuidado de los enfermos de ergotismo y se estableció la Orden de San Antonio.

Se creía que una peregrinación al santuario consagrado a San Antonio curaba la afección; sin embargo, es de suponer que las mejoras se debían a un cambio de dieta (pan sin cornezuelo). Sólo en 1676, unos 500 años después del apogeo del fuego de San Antonio, fue descubierta la verdadera causa del ergotismo, dando por resultado la intro-

La química del cornezuelo

Todos los principios activos del cornezuelo son alcaloides indólicos derivados del mismo compuesto básico: ácido lisérgico. El cornezuelo del centeno (Secale cornutum) contiene principalmente alcaloides del grupo de la ergotamina y la ergotoxina, en los cuales el ácido lisérgico está unido a un radical peptídico. Estos alcaloides causan el ergotismo gangrenoso. En cambio, el cornezuelo de las hierbas silvestres básicamente contiene amidas simples del ácido lisérgico, ergina e hidroxietilamida del ácido lisérgico, de los cuales sólo hay trazas en el cornezuelo del centeno. Parece ser que estos alcaloides pscicotropos tienen que ver con la forma convulsiva del ergotismo; se encuentran también en oolíciuqui (Turbina corymbosa), la droga mágica de México, y en otras enredaderas (Iporroea violacea y Argyreia nervosa).
Derecha: Es posible que los cornezuelos, ricos en alcaloides, de la hierba Pastpalum se hayan empleado como ingrediente secreto del Kykeon, la bebida eleusina de iniciación.

Arriba, izquierda: La diosa Démeter sosteniendo espigas de trigo y cápsulas de opio en la mano.

Arriba, derecha: El dios Plutón de Eleusis.

Página 105, abajo, izquierda: En 1762 uno de los raros brotes de ergotismo en Inglaterra atacó a una familia en Wattleham. Esta plaga fue tan poco usual que se guardó memoria de ella en una placa de la iglesia local.

ducción de medidas de control. Los molineros de la Edad Media frecuentemente guardaban la harina de centeno limpio para los ricos, mientras que vendían la preparada con “centeno espoloado” (centeno infectado con cornezuelo) a los clientes más pobres. Cuando se conoció la causa, la vigilancia en los molinos redujo rápidamente las epidemias del fuego de San Antonio.

La última epidemia grande afectó en 1926-1927 a la región entre Kazán y el Ural en el sur de Rusia. Se ha sugerido que los brotes de brujería en Nueva Inglaterra, especialmente en Salem, Massachusetts, se debieron a envenenamientos con cornezuelo.

La primera descripción del cornezuelo y al mismo tiempo la primera mención de su empleo medicinal están en el herbario del médico Adán Lonicerus de Francfort, publicado en 1582, donde escribió: “Con frecuencia encontramos puntas largas, duras y angostas, de color negro, en las espigas del centeno o del trigo / a un lado y entre los granos / brotan de las espigas / y crecen largamente hacia fuera / tienen aspecto de clavos largos / son blancas por dentro / como el trigo / y no dañan al trigo. Las mujeres creen que estas puntas de trigo son una buena ayuda y una medicina eficaz contra los dolores del embarazo y del parto que sufren las madres / cuando se toman tres veces al día y se guarda reposo”.

A pesar de que las parteras habían usado el cornezuelo como remedio contra los dolores del parto desde tiempos muy antiguos, como consta en la susodicha cita hecha por Lonicerus, no fue sino hasta principios del siglo XIX cuando la droga empezó a ser aceptada por la farmacopea. En 1808 el médico estadounidense John Stairs publicó el primer estudio científico acerca del empleo del cornezuelo como medicamento para facilitar el parto. En 1823, también en los Estados Unidos, fue publicado un trabajo de Prescott, mientras que en el mismo año fue dada a conocer en Lyon, Francia, una disertación de Desgranges sobre los efectos curativos del cornezuelo. Pero un año después otro médico estadounidense, Hossak, advirtió en una publicación científica (1824) contra el uso del cornezuelo para agilizar el parto y recomendó emplearlo únicamente para cortar los sangrados secundarios.

El estudio botánico del cornezuelo tiene también una larga historia. La pri-
mira ilustración es el grabado en madera de Caspar Bauhin "Theatrum Botanicum", impreso en 1658 en Basilea; en este mismo año se publicó además una investigación científica del médico y botánico francés Dodart. Sin embargo, todavía a mediados del siglo XVIII los botánicos no sabían que el cornezuelo era producido por un hongo. Eso lo descubrió en 1764 el botánico alemán Von Münchhausen, aunque su opinión no fue aceptada hasta que el famoso botánico de Candolle la confirmó en 1815. El análisis químico de los principios activos del cornezuelo no arrojó resultados hasta principios del siglo XX, cuando se descubrieron los alcaloides como portadores de toxicidad pero también de efectos curativos. El primer alcaloi-

del cornezuelo empleado por la medicina, sobre todo como remedio contra la migraña, fue la ergotamina, que había sido aislada en 1918. En 1935 se obtuvo del cornezuelo el alcaloide ergonovina en forma pura, el cual ha demostrado ser un valioso hemostático de sangrados secundinas. Desde entonces se han elaborado importantes medicamentos a partir de otros alcaloides del cornezuelo, los cuales se emplean en medicina interna, gerontología y psiquiatría. Así el cornezuelo ha evolucionado a lo largo de su historia, desde su posible uso sacramental en los misterios eleusinos y ser un veneno temido en la Edad Media hasta constituirse en una pródiga fuente de nuevos medicamentos.

Arriba, derecha: Portada de un libro sobre el cornezuelo (1771).

Arriba, izquierda: Perséfone, la reina de los muertos, haciendo una ofrenda de espigas, se halla en un retrato junto a su esposo, Hades, el señor del inframundo. En sus manos sostiene tallos de cereales. Originalmente se trataba de una diosa asociada con el grano, pero fue secuestrada por Hades y llevada al inframundo. Su retorno al reino de los muertos fue relacionado con las experiencias del renacimiento simbólico de los misterios eleusinos, en las que los adoradores griegos creían que la restauración de la diosa en el mundo superior aseguraba a los fieles su propia resurrección. Es posible que estos extraordinarios sucesos en la vida de Perséfone hayan estado relacionados con la intoxicación causada por el cornezuelo, ya que los griegos poseían amplios conocimientos de las propiedades químicas de sus plantas.

This inforация serves to authenticate the Truth of a Singular Calamity Which Suddenly Happened to a poor Family in this Parish, Of which Six Persons lost their Feet by a Mortification not to be accounted for. A full Narrative of their Case is recorded in the Parish Register & Photos. Traduction for 1762.
La flor sagrada de la Estrella Boreal

Una hermosa leyenda de los indios zuñí relata el origen divino de la aneglakya, *Datura innoxia*, su planta más sagrada:

"En los tiempos antiguos un muchacho y una muchacha, hermano y hermana [el nombre del muchacho era A'neglakya, y el de la muchacha, A'neglakyats'tsx], vivían en el interior de la tierra, pero frecuentemente saltaban al mundo exterior y caminaban mucho, observando atentamente todo lo que veían y escuchaban y repitiendo todo a su madre. Esta plática constante no les gustaba a los Divinos (hijos gemelos del Padre Sol). Saliendo al encuentro de los muchachos, los Divinos preguntaron: '¿Cómo están?', y los hermanos contestaron: 'Estamos contentos'. Les dijeron a los Divinos cómo podían hacer para que alguien soñara y viera fantasmas y cómo podían hacer para que alguien caminara un poco y viera al que ha cometido un hurto. Después de este encuentro los Divinos llegaron a la conclusión de que A'neglakya y A'neglakyats'tsx sabían demasiado, por lo cual debían ser borrados para siempre de este mun-

Arriba, izquierda: *Datura stramonium* var. *patula* es muy común en el Himalaya; la planta se puede reconocer fácilmente por el color morado de sus flores.

Arriba, derecha: *La Datura sagrada* (*Datura metel*) es cultivada a menudo en los cúmulos de pedras de sacrificio para los dioses de las montañas (fotografía tomada cerca de Tukche, Nepal).

Abajo, derecha: Una doble flor amarilla de *Datura metel*.
La química de la *Datura*

Las distintas especies de *Datura* contienen los mismos alcaloides principales que las plantas solanáceas alines (floripondio, belladona, bolafo y mandrágora): hiosciamina y, en grandes concentraciones, escopolamina. La meteloidina es un alcaloide secundario característico de la *Datura metel*.

---

son blancas; los colores correspondientes a los cuatro puntos cardinales".

Esta y otras especies relacionadas de *Datura* han sido empleadas como alucinógenos sagrados desde hace mucho tiempo en México y en el suroeste norTEAMericano y han tenido un papel importante en la medicina nativa y en los rituales mágico-religiosos. Sin embargo, el indudable peligro de este potente narcótico nunca ha sido puesto en duda, incluso en tiempos remotos.

En el Viejo Mundo la *Datura* ha tenido una larga historia como medicina y como alucinógeno sagrado, aunque, aparentemente, el género nunca ha gozado de la importancia ceremonial que ha tenido en el Nuevo Mundo. Antiguos textos chinos y sánscritos mencionan la *Datura metel*. Sin duda, esta fue la especie que dio a conocer Avicena, un médico árabe del siglo XI, bajo el nombre de *jouzmathal* ("nuez de metel"); este informe parece también en los escritos de Dioscórides. El nombre *metel* ha sido tomado del término árabe, mientras que el nombre genérico *Datura* fue adoptado del sánscrito al latín por Linneo. En China esta planta se consideraba sagrada: el cielo roció la planta con gotas de lluvia mientras Buda predicaba. La leyenda taoísta sostiene que la *Datura metel* es una de las estrellas circumpolares y que los enviados de esta estrella a la Tierra traen una flor de esta planta en la mano. Durante las dinastías Sung y Ming se introdujeron en China muchas especies de *Datura* de la India, esto es, entre los años 960 y 1644 d. C., por lo cual no fueron consignadas en los herbarios más antiguos. En 1596 el herbario Li Shih-chén explicó los usos medicinales de una de estas especies conocida como *man-fu-lo*; las flores y las semillas fueron empleadas para curar erupciones en el rostro, y la planta se recetaba, por vía interna, contra resfríos, enfermedades nerviosas y otros problemas. También se usaba como anestésico, mezclado con *Cannabis* y vino, para cirugías menores. Sus propiedades narcóticas eran conocidas por los chinos, pues Li Shih-chén experimentó personalmente con la planta y escribió: "Según las tra-

---

**Extremo superior** Representación tradicional de la *Datura* en una ilustración de un libro médico del Tibet.

**Arriba, izquierda:** El fruto colgante de *Datura inoxia*, en el que aparecen claramente las semillas. Los chamanes mastican las semillas para provocar trances clairvindicentes.

**Centro:** En el México antiguo muchas especies de *Datura* fueron sumamente importantes por sus poderes medicinales y alucinógenos. El folio 26 del "Manuscrito Badíarun" (*Codex Berberini Latina 241*) ilustra dos especies distintas de *Datura*, con una descripción de su uso terapéutico. Este documento de 1542 representa el primer herbario escrito en el Nuevo Mundo.

**Derecha:** Una flor de *Datura* como ofrenda sobre un Shiva-Lingam cerca de Pashupatinath (Nepal).
Abajo: Altar chino de bronce perteneciente a la dinastía Sui, en el que Buda Amitába está sentado bajo los árboles enojados del paraíso. Se creía que cuando Buda predicaba caían del cielo gotas de rocío o de lluvia sobre la Datura.

Derecha: El fruto típico de Datura metel. En la India se entrega como ofrenda al dios Shiva.

diciones, se supone que si uno recoge las flores para ser usadas con el vino mientras uno se está riendo, el vino producirá movimientos de risa; si las flores se recogen mientras uno danza, el vino producirá movimiento de danza”.

En la India se le llamaba “penacho de Shiva”, el dios de la destrucción. En algunas ocasiones las danzantes agregaban sus semillas al vino y lo convertían en una droga; el que bebía esta poción, aparentemente en posesión de sus sentidos, respondía a cualquier pregunta, a pesar de no tener control de su voluntad, de no saber con quién se comunicaba y de perder toda memoria de lo que había hecho durante la intoxicación. Por este motivo, muchos hindúes solían llamar a esta planta “borracho”, “loco”, “embustero” y “embaucador”.

Hardwicke, un viajero inglés, encontró en 1796 que esta planta era muy común en las aldeas montañosas de la India e informó que se usaba una infusión preparada con las semillas para aumentar la intoxicación causada por bebidas alcohólicas. La medicina india del periodo sánscrito le daba un gran valor a la Datura metel en el tratamiento de trastornos mentales, algunas fiebres, tumo-
res, inflamaciones del pecho, enfermedades de la piel y diarrea.

De manera similar, en otras partes de Asia, la *D. metel* era muy estimada en la medicina nativa y como intoxicante. Todavía en nuestra época, en Indonesia, se fuman mezclas de las semillas o las hojas pulverizadas con *Cannabis* o tabaco. En 1578 fue mencionada como un afrodisíaco de uso común en las Indias Orientales. Desde la temprana Antigüedad clásica se sabía cuán peligrosa era la *Datura* *metal*. El herbario inglés Ge-

que es una especie de cerveza, por sus efectos intoxicantes. En África es común que se fumen las hojas para aliviar el asma y otros problemas pulmonares.

En el Nuevo Mundo los mexicanos llamaban “toloache” a la *Datura*, que es una versión moderna del antiguo término azteca *tolotzin* (cabeza inclinada, haciendo referencia a los movimientos de su fruto). También se le conocía en náhuatl como “tolohuaxihuatl” y “tlápatl”. No sólo se le empleaba para provocar alucinaciones visuales, sino también tenía usos medicinales, en especial, para aliviar dolores reumáticos y reducir hinchazones. Un poco después de la Conquista de México Hernández menciona en un escrito los valores medicinales de la planta, pero advierte que el uso excesivo puede volverse locos a los pacientes,

Página 108, centro, derecha: La flor de *Datura* *innoxia* en pleno brote, llamada “xóchitl” (rumbo a los dioses) en lengua maya. Se sigue empleando en el chamánismo (advivación, curación de enfermos).

Arriba, izquierda: Frente a la estatua del nandi, el toro sagrado de Shiva, se ha depositado una fruta de *Datura* como ofrenda.

Izquierda: En el norte de la India se hacen collares con las frutas de la *Datura* para ofrendarlos al dios hindú Shiva.

 Derecha: Los curanderos del norte de Perú acostumbran emplear en sus ceremonias un perfume llamado “chamico”, en alusión a la *Datura*.

La Datura *stramonium* var. *ferox*, una especie que se encuentra ahora ampliamente distribuida en las zonas más calientes de ambos hemisferios, tiene prácticamente los mismos usos que la *D. metel*. Se emplea especialmente en África. En Tanganica se adiciona al pombe,

Izquierda: En el norte de la India se hacen collares con las frutas de la *Datura* para ofrendarlos al dios hindú Shiva.

Derecha: Los curanderos del norte de Perú acostumbran emplear en sus ceremonias un perfume llamado “chamico”, en alusión a la *Datura*.

Izquierda: En el norte de la India se hacen collares con las frutas de la *Datura* para ofrendarlos al dios hindú Shiva.

Derecha: Los curanderos del norte de Perú acostumbran emplear en sus ceremonias un perfume llamado “chamico”, en alusión a la *Datura*. 

Izquierda: En el norte de la India se hacen collares con las frutas de la *Datura* para ofrendarlos al dios hindú Shiva.

Derecha: Los curanderos del norte de Perú acostumbran emplear en sus ceremonias un perfume llamado “chamico”, en alusión a la *Datura*.

Izquierda: En el norte de la India se hacen collares con las frutas de la *Datura* para ofrendarlos al dios hindú Shiva.

Derecha: Los curanderos del norte de Perú acostumbran emplear en sus ceremonias un perfume llamado “chamico”, en alusión a la *Datura*.

Izquierda: En el norte de la India se hacen collares con las frutas de la *Datura* para ofrendarlos al dios hindú Shiva.

Derecha: Los curanderos del norte de Perú acostumbran emplear en sus ceremonias un perfume llamado “chamico”, en alusión a la *Datura*.

Izquierda: En el norte de la India se hacen collares con las frutas de la *Datura* para ofrendarlos al dios hindú Shiva.

Derecha: Los curanderos del norte de Perú acostumbran emplear en sus ceremonias un perfume llamado “chamico”, en alusión a la *Datura*.
Esta persona te va a beber.
Dale una buena vida.
Muéstrale lo que quiere saber.

Comí las hojas del toloache.
Y las hojas me marearon.

Comí las hojas del toloache.
Pero las hojas me marearon.

Comí las flores del toloache.
Y la bebida me hizo tambalear.

Le sobra un arco
al cazador.
Me sorprendió y me mató.
Cortó mis cuernos
y los arrojó.

El cazador,
sobrando cañas.

Me sorprendió y me mató.

Cortó mis pies
y los arrojó.

Ya la mosca se vuelve loca.
Y se deja caer aleteando.

Ninguna mariposa
embriagada se posa.
Con las alas abiertas
y las alas cerradas.

Canción de cacería pima.
F. Russel

Estas plantas eran acompañadas frecuentemente por advertencias de que me volvería loco y moriría a causa del mal trato que les daba. Algunos indígenas se rehusaban a hablar conmigo durante algunos días después de la recolección. No es raro que el toloache se agregue como aditivo embriagante al mezcal, licor destilado de agave, o "como catalizador, para provocar buenos sentimientos y visiones", al tequilino, una bebida fermentada de maíz. Entre los indígenas del suroeste de Norteamérica la Datura inoxia ha cobrado una importancia extraordinaria como elemento sagrado y es la planta alucinógena más utilizada. Los zuni creen que esta planta pertenece a la Fraternidad de los Sacerdotes de la Lluvia; sólo estos sacerdotes pueden recolectar sus raíces. Ellos se ponen el polvo de la raíz en los ojos para comunicarse con el Reino Emplumado durante la noche; mastican las raíces para pedir a los mortos que intercedan ante los espíritus para que lue-

Los sacerdotes también utilizan la Datura inoxia, por sus efectos analgésicos, para mitigar el dolor durante ope-
raciones menores, reacomodar huesos y limpiar de heridas ulceradas. Los yokut, que llaman a esta planta "tanayin", toman la droga solo durante la primavera, pues la consideran venenosa en el verano; se les da a los adolescentes, tanto a hombres como a mujeres, sólo una vez en la vida para asegurarles una vida buena y sana.

Los muchachos y muchachas de la tribu tabatajuban beben Datura después de la pubertad para "obtener vida" y los adultos la usan para tener visiones. Las raíces se maceran y remojan en agua durante 10 horas; después de beber grandes cantidades de este licor, los jó-

Embargo, esto es una abreviación de la vida; si lo que se ve es la "vida", se adquiere un espíritu protector. Los niños

La tribu yuma cree que a los guerre-

Los navajos estiman la Datura por sus propiedades visionarias; la utilizan para diagnosticar y curar enfermeda-

des o simplemente para intoxicarse. Sin

Se cree que a los Datura stramo-

dicaciones. Los indios de Virgina usaban una droga mágica con propiedades tóxicas en sus ritos de ini-

icación.
Abajo: Esta ilustración de los antiguos escritos del franciscano español Sahagún, quien fue misionero en México poco después de la Conquista, muestra el uso de la Datura como infusión para aliviar el reumatismo. Aún hoy hay farmacopeas modernas que recomiendan este uso.

Probablemente el ingrediente activo era Datura stramonium. Los jóvenes eran recluidos por largos periodos y "no se les daba otra sustancia que la infusión o producto de cocción de algunas raíces venenosas, intoxicantes". Durante la prueba "desvían su vida anterior", y al comenzar su vida de hombres adultos perdían toda la memoria de su infancia.

En México existe una especie rara de Datura, tan distinta que se le ha asignado una sección separada dentro del género para ser clasificada. Es la D. ceratocala, una planta carnosa con gruesos vástagos ahorquillados que crece en suelos pantanosos o en el agua. Conocida como "torna loco" (que enloquece), es un narcótico muy poderoso. En el México antiguo se le tenía gran veneración y era considerada "la hermana del ololiqui". Casi no se sabe nada acerca del uso como alucinógeno que pueda tener hoy.

Los efectos de todas las especies de Datura son semejantes, ya que sus constituyentes químicos son muy parecidos. La actividad fisiológica comienza con un estado de latitud, que va avanzando hasta llegar a un periodo de alucinaciones, seguido por un sueño profundo y la pérdida del conocimiento.

Dosis excesivas pueden provocar la muerte o demencia permanente.

El efecto psicoactivo de todas las especies de la Datura es tan fuerte que incuba preguntarse por qué los pueblos nativos de todo el mundo las han considerado plantas de los dioses.
El sendero hacia los antepasados

"Zame ye Mebege [el último de los dioses creadores] nos dio la eboka. Un día [...] vio al pigmeo Bitanu en lo alto de un árbol atanga, recogiendo fruta. Lo hizo caer. Murió, y Zame hizo venir su espíritu a él. Zame cortó los deditos de las manos y de los pies del cadáver del pigmeo y los plantó en distintas partes del bosque. Crecieron y se convirtieron en la planta de eboka."

Este arbusto es una de las pocas especies de las apocináceas que se utiliza como alucinógeno; llega a tener una altura de 1.5 a 2 metros. La raíz amarillenta, que es la parte activa de la planta, contiene los alcaloides psicoactivos. Se raspa la corteza de la raíz y se come directamente, o bien, se prepara un polvo; también es bebida en forma de infusión. La iboga es fundamental en el culto bwiti y en otras sociedades secretas de Gabón y del Congo. La droga se toma en dos maneras: regularmente en dosis pequeñas antes y durante la primera parte de la ceremonia y otra vez después de la medianoche en una dosis más pequeña; luego en la iniciación en el culto una o dos veces en dosis excesivas y la única manera de llegar a verlo es comiendo iboga. Todo las danzas tribales como las complejas ceremonias asociadas al consumo de iboga varían mucho de localidad en localidad.

La iboga está íntimamente asociada con la muerte: la planta es con frecuencia antropomorfizada como un ser sobrenatural, un "antepasado genérico", que puede valorar o despreciar tanto a un individuo que puede llevarlo al reino de los muertos. Las dosis excesivas tomadas durante las iniciaciones llegan a producir la muerte, aunque normalmente la intoxicación sólo interfiera en la actividad motora, por lo que los iniciados permanecen sentados con la vista clavada en el espacio; poco más tarde
La química de la iboga

Al igual que otras alucinógenas, en especial el teonánacatl (Psilocybe spp.) y el oloqui (Turbina corymbosa), la Tabernanthe iboga contiene principios activos del tipo de los alcaloides indólicos. El principal alcaloide de la T. iboga es la ibogaina, que se puede producir sintéticamente. Sus efectos alucinógenos son acompañados por una fuerte estimulación del sistema nervioso central.

Terapia de rehabilitación con ibogaina

La raíz de la iboga contiene un alcaloide llamado "ibogaina". Este principio activo fue aislado por primera vez de la corteza de la raíz en 1901 en Francia. En la década de los sesenta el psiquiatra chileno Claudio Naranjo introdujo la ibogaina como "droga que estimula la imaginación" en la psicoterapia. Hoy, la ibogaina ocupa un lugar destacado en la investigación neurofarmacológica, ya que varios ensayos han demostrado que con este alcaloide es posible contener y curar el comportamiento adictivo de los drogadictos (heroína, cocaína). La ibogaina disminuye, entre otras cosas, la actividad motriz que se presenta cuando se suprime las opiáceas. El quiropráctico Karl Neher afirma que la ibogaina "ingerida una sola vez en una dosis alta por adictos a opióticas reduce drásticamente los síntomas de la desintoxicación, provocando al mismo tiempo un viaje que le revela al paciente una comprensión tan profunda de las causas personales de su adicción que la mayoría de los pacientes pueden vivir durante meses sin sufrir una recaída. Sin embargo, se señala que podrían ser necesarias varias sesiones adicionales antes de que inicie la estabilización permanente". Deborah Mash y su equipo en Miami (Florida) realizan actualmente la investigación sobre el posible empleo de la ibogaina como medicamento en la terapia de adictos.
Página 115, arriba: Las semillas de la iboga germinan únicamente bajo determinadas condiciones ecológicas y casi no contienen principios activos.

Página 115, derecha: La música ocupaba un lugar central en el culto bwiti. Los arpistas no sólo tocaban las cuerdas, sino que cantaban liturgias que describen la cosmovisión de la comunidad de los fieles (Gabón).

Arriba, izquierda: El follaje típico de la iboga.

Arriba, derecha: Un ejemplar de Tabernanthe iboga de un herbario científico que pertenece a una colección botánica comparativa.

alarga: el iniciado siente que su viaje espiritual ha durado muchas horas y hasta días. El cuerpo se siente como si estuviera separado; alguien dijo: "Aquí estoy y allá está mi cuerpo llevando a cabo sus acciones". Las dosis altas producen sínfrasis auditivas, olfativas y gustativas. El estado de ánimo puede variar de miedo a euforia.

Los exploradores de la región afirmaron que la droga aumentaba la fuerza muscular y la resistencia y tenía propiedades afrodisíacas. El autor de un informe redactado en 1864 insiste en que la iboga no es tóxica sino en grandes dosis, pues "los guerreros y los cazadores la utilizan constantemente para permanecer alertas durante las guar- dias nocturnas". Hace 120 años los americanos la encontraron en Camerún (al norte de Gabón) y en 1898 informaron que la raíz tenía "un efecto excitante sobre el sistema nervioso, por lo cual se recomienda su uso en las fatigosas caminatas, en los largos viajes en canoa y en los difíciles vigilias nocturnas".

El primer informe sobre sus efectos alucinógenos data de 1903; describe las experiencias de un iniciado bajo una fuerte dosis de iboga: "Pronto todos sus nervios y tendones se estiraron de una manera extraña. Una locura epileptica se apodera de él, durante la cual, inconsciente, voces palabras que tienen un sentido profético cuando son escuchadas por los iniciados".

Hay otras plantas con reconocidas propiedades narcóticas que están relacionadas con los cultos de la iboga: en algunas ocasiones se usan solas, y otras veces, mezcladas con Tabernanthe iboga. La Cannabis sativa, conocida como...
con la iboga. Otra euforbiácea, la avanyeyem o *Elaeophorbia drupifera*, se usa en las iniciaciones cuando el efecto del alano es lento: el látex se deja caer gota a gota en los ojos con la pluma de un perico, lo cual produce visiones al afectar el nervio óptico.

Tanto la influencia social ejercida por el culto bwiti como el número de conversos al mismo han aumentado continuamente durante las últimas décadas. El culto le sirve a la población nativa para defenderse de las influencias culturales extranjeras, las cuales invaden cada vez más su sociedad, que se encuentra en un proceso de transformación. La droga y sus respectivos cultos les permiten resistir mejor la vertiginosa transición del individualismo de su vida tribal tradicional al colectivismo y la pérdida de identidad provocados por la civilización occidental que los está invadiendo. También ofrece la más fuerte resistencia contra la expansión misional del cristianismo y del islam, ya que ha unificado a muchas de las tribus guerreras, que antes eran hostiles entre sí, frente a las innovaciones impuestas por los europeos. Tal como dijo un iniciado: “Ni el catolicismo ni el protestantismo son nuestra religión. Las iglesias de los misioneros no me hacen feliz”.

La importancia cultural de la droga puede observarse en todas partes. La palabra *iboga* se usa para nombrar a todo el culto bwiti; *ndzie-boka* (comedor de boga) quiere decir miembro del culto; *nyiba-eboka* significa la religión que rodea a esta planta narcótica. En todos los sentidos, la iboga es una planta de los dioses. Parece que está aquí para quedarse en las culturas nativas del África centro-occidental.
Las semillas de los espíritus de Hekula

En el principio el Sol creó a varios seres para servir como intermediarios entre Él y la Tierra. Creó también un rapé alucinógeno para que el hombre tuviera contacto con los seres sobrenaturales. El Sol guardó este polvo en su ombligo, pero la Hija del Sol lo encontró. Así se volvió accesible al hombre: un producto de los guisantes de la Anadenanthera peregrina; en la literatura se emplea con frecuencia el sinónimo Piptadenia peregrina. Probablemente el Orinoco fue, y siempre ha sido, el centro de utilización de este polvo. Se considera que las Antillas han sido invadidas sobre todo por tribus del norte de América del Sur. Es muy probable que tanto la costumbre de inhalar esta droga como el árbol mismo hayan sido traídos de la región del río Orinoco.

Ahora se sospecha que el yopo haya sido mucho más utilizado en periodos anteriores. Hay pruebas de que en tiempos prehispánicos las tribus chichas de los Andes colombianos y de los llanos del alto Orinoco utilizaban este polvo alucinógeno.

 Izquierda: Muchas tribus indígenas emplean las semillas aplana das del árbol de yopo (Anadenanthera peregrina) como rapé chamanístico (colección de Guayana).

 Derecha: El barón Alexander von Humboldt y su recolector Aimé Bonpland exploraron la flora del río Orinoco en la frontera entre Colombia y Venezuela. Allí conocieron el uso y la preparación del rapé de yopo en 1801.
Un misionero que vivía en los llanos colombianos escribió en 1560 que los indios del río Guaviare “están acostumbrados a usar yopo y tabaco, siendo la primera una semilla o vaina de un árbol [...] entran en un estado sonoliente mientras el diablo, en sus sueños, les muestra las vanidades y corrupciones que el quiere que vean y que ellos toman como verdaderas revelaciones en las que creen, así se ven amenazados de muerte. Este hábito de tomar yopo y tabaco está muy generalizado en el Nuevo Reino”. Otro cronista escribió en 1599: “Aquí mascan hayo o coca y jopa y tabaco [...] volviéndose locos, y el diablo les habla [...] Jopa es un árbol con pequeñas vainas parecidas a las de las arvejas, aunque las semillas en el interior son un poco más chicas”. El yopo era tan importante en Colombia antes de la Conquista que los indios del altiplano, donde este árbol no crece, mercaban la droga en las tierras bajas tropicales para comercializarla. Los muisca de los Andes colombianos, según uno de los primeros historiadores españoles, usaban este rapé: “Jop: hierba para adivinar usada por los mojas o sacerdotes del sol en Tunja y en Bogotá”. Los muisca “no viajan ni hacen la guerra, ni ninguna otra cosa importante sin saber de antemano cuál será el resultado, para lo
Secuencia de fotografías, pp. 118-119. No hay duda de que el uso más intenso que se hace del rapé de yopo preparado a partir de Anadenanthera paragyna está entre los grupos waikás, que viven al sur de Venezuela y en las regiones del norte de Brasil. Estos pueblos consumen enormes cantidades del polvo alucinógeno, aspirándolo con fuerza por la nariz, después de largos tubos hechos con los tallos de algunas plantas marantáceas.

Los chamanes waikás, antes de inhalar yopo, se reúnen y cantan invocando a los espíritus de Hepa, con los cuales se comunican durante la intoxicación. El polvo actúa de modo rápido, ocasionando un profundo fuerte quístico por la nariz, a veces un notable temblor de los músculos, especialmente en los brazos, y excreciones contusionallas del rastro. Este período da rápidamente paso a uno en el cual los chamanes comienzan a dar brincos, a gesticular y a gritar violentamente llamando a los espíritus de Hepa.

La agitación extenuante dura de media a una hora; finalmente, acostados por completo, caen en un estupor que es casi un trance, durante el cual experimentan visiones.

cual utilizan dos hierbas llamadas Yop y Osca.

El polvo de yopo, como sucede entre los gualibo, puede ser tomado diariamente como estimulante. Sin embargo, lo más común es que sea empleado por los payés (chamanes) para provocar trances y visiones a fin de comunicarse con los espíritus de Hepa. A menudo es empleado para profetizar o adivinar y para proteger a la tribu contra desgracias, epidemias y enfermedades, o para que los cazadores, y también sus perros, estén más ágiles y alertas.

Ha habido una gran confusión desde hace mucho tiempo entre el rapé alucinógeno preparado de Anadenanthera, de Virola y de algunas otras plantas. Por lo tanto, los numerosos mapas de la literatura antropológica que muestran enormes áreas de América del Sur como regiones donde se consume el rapé derivado de la Anadenanthera deben ser tratados con reservas.

En 1741 el misionero jesuita Gumilla, quien escribió mucho sobre la geografía del Orinoco, describió el uso de yopo entre los otomacos: "Tienen otra abominable costumbre que es de intoxicarse a través de las narices con ciertos polvos malignos que llaman "yupa", que los priva por completo de razón y los hace tomar furiosamente las armas". Después de una descripción de cómo se prepara el rapé con la adición de cal de conchas de caracol, informó que "antes de una batalla se entregan a un paroxísmo con yupa, se hieren y, llenos de sangre y de rabia, entran a la batalla, cual rabiosos jaguares".

El primer informe científico del yopo fue redactado por el explorador Alexander von Humboldt, quien identificó su origen botánico y señaló que los indios mayapures del Orinoco, donde fue testigo de la preparación de esta droga en 1801, rompían las largas vainas, las humedecían y dejaban que fermentaran; cuando se ponían negras, se amasaban las semillas, restablecidas
con harina de mandioca y con cal de caracoles. Se hacían unas galletas que posteriormente se machacaban cuando hacía falta el rapé. Erróneamente Humboldt creyó que "no se crea que [...] las vainas son la principal causa [...] de los efectos del polvo [...] estos efectos deben a la cal recientemente calcinada". Tiempo después, Spruce ofreció un informe muy detallado sobre la preparación y el uso del yopo entre los guahibos del Orinoco. Hizo una colección muy completa de material etnográfico relacionado con esta sustancia; las semillas que recogió para ser estudiadas en 1851 no fueron analizadas químicamente sino hasta 1977.

"Una horda nómdada de indios guahibos acampaba en las sabanas de los maypures y en una visita a su campo vi a un viejo que molía semillas de niño [...] Primero se tuestan las semillas; después se pulverizan en un plato de madera [...] Se sostienen en las rodillas mediante una ancha agarradera que se toma con la mano izquierda, mientras con la derecha se sostiene una pequeña espátula o mango de mortero [...] con que se mueven las semillas [...] El polvo se guarda en un estuche elaborado con un trozo de hueso de la pierna de un ja-

 guar [...] Para inhalar el polvo, usan un aparato hecho con huesos de las patas de las garzas o de otras aves de patas largas, que se ensamblan en forma de letra Y."

Hay grandes variaciones en la manera de preparar el yopo de una tribu a otra y de un área a otra. Normalmente las semillas se tuestan y se pulverizan. También es común que se agregue cal obtenida de los caracoles o cerizas de ciertas plantas, aunque algunos indios usan el rapé sin esta mezcla alcalina. No parece ser que se mezclen otras plantas con el polvo de Anadenanthera.

La Anadenanthera peregrina crece silvestre y en algunas ocasiones es aparentemente cultivada en las planicies o pastizales de la cuenca del Orinoco de Colombia y Venezuela, en los bosques del sur de la Guayana Británica y en el área del río Branco al norte de la Amazonia (Brasil). También se puede encontrar en las aisladas sabanas del río Madeira. Cuando se le encuentra en otras partes, es muy probable que haya sido introducida por los indígenas. Hace un siglo era cultivada en localidades que hoy ya no forman parte de su hábitat natural.
Las semillas de la civilización

En el desierto de Atacama, en el norte de Chile, se halla el oasis de San Pedro de Atacama, donde el historiador de arte y arqueólogo C. Manuel Torres excavó y analizó más de 600 tumbas prehistóricas. El resultado fue asombroso: junto a casi todas las personas enterradas se hallaban utensilios, para la ingesta ritual de cebíl, que los acompañaban en su último viaje.

El nombre cebíl se refiere tanto a un árbol (Anadenanthera colubrina) como a sus semillas, las cuales pueden desarrollar fuertes efectos psicoactivos.

En la región Puna en el noroeste de Argentina se hallan los vestigios arqueológicos más antiguos del uso ritual de las semillas del cebíl, que allí se fumaban ya hace más de 4.500 años. En algunas cuevas de esta región se encontraron varias pipas de cerámica; algunas cabezas de estas pipas aún contenían semillas de cebíl. Parece ser que su empleo psicoactivo influyó especialmente en la cultura de Tiahuanaco (literalmente la “morada de Dios”), “madre” de la civilización andina porque imprimió su sello con un alto nivel de desarrollo a todas las culturas posteriores.

En el noroeste de Argentina (región Puna) y al norte de Chile (desierto de Atacama) se han encontrado numerosos utensilios para el consumo de rapé (bandejas de aspiración, tubos de aspiración), cuya iconografía, evidentemente inspirada por las visiones que producían las semillas del cebíl, pertenece a la cultura tiahuanaca. En la región sur de los Andes fue el cronista español Cristóbal de Albornoz quien mencionó por primera vez, alrededor de 1580, en su Relación el uso del cebíl como rapé. Es probable que un sustancia psicoactiva llamada viella, en fuentes de la literatura colonial, haya sido el mismo cebíl.

Los chamanes de los wichis (indígenas maticos) del noroeste de Argentina usan hasta hoy el rapé preparado a partir de cebíl; los chamanes de los matacos prefieren fumar las semillas secas o tostadas en pipas o en forma de cigarrillos. Las semillas del cebíl son para ellos un medio para internarse en la otra realidad y ejercer influencia sobre ella; es decir, el cebíl es la puerta hacia el mundo visionario, al menos así lo expresa el chamán Fortunato Ruiz, quien fuma.

LA QUÍMICA DE ANADENANTHERA COLUBRINA

Algunas variedades de las semillas del cebíl contienen exclusivamente bufotenina (fórmula adivita C₁₁H₁₄ON₃) como principio psicoactivo. En otras muestras de semillas se han encontrado 5-MeO-MMT, DMT, DMT-N-óxidos, bufotenina y 5-CHE-DMT-N-óxidos. Todas las muestras contenían únicamente 15 mg/g de bufotenina.

Las semillas secas de los árboles que se dan en el noreste de Argentina (Salta) contienen principalmente bufotenina (más de 4%), una sustancia afín (tal vez serotonina) y, por lo demás, ningún otro alcaloide o triptamina. En la muestra de semillas del huerto de un chamán matico se encontró 12% de bufotenina. Las vainas maduras contienen algo de bufotenina.
Abajo: En 1996 la artista alemana Nana Nauwald reprodujo una experiencia con las semillas del cebil en una pintura titulada No hay nada separado de mí, la cual muestra las típicas visiones "vermiformes".

DERECHA: Hace poco se informó que los indígenas matacos del norte de Argentina tumaban y aspiraban Anadenanthera colubrina, lo que confirma la suposición de los antiguos españoles de que los rapés intoxicantes, cebil y vilca, provienen de esta planta.

¿QUÉ ERA VILCCA?

En la literatura colonial de la Nueva España se encuentran varias referencias al empleo psicoactivo de determinadas semillas o frutas llamadas "huilca", "huilca", "vilca", "vilca", "vilcas", "vilca", "vilka", "wilka". Hoy se cree que las "frutas" vilca, documentadas etnohistóricamente, son las semillas de Anadenanthera colubrina. En tiempos prehispánicos Vilca era de suma importancia ritual y religiosa en el Perú, pues a los sacerdotes incas de la alta jerarquía y a los adivinos (umu) se les llamaba vilca o vilca camayo; igualmente, a un santuario indígena (huaca) se le nombra vilca o vilcamona. También una montaña sagrada se llama ba Vilca Coto; la cima de esta montaña fue refugio de algunas personas durante el diluvio universal.

Asimismo, las semillas de vilca eran importantes en las ceremonias de los incas como aditivo psicoactivo en la cerveza: "el jugo" de vilca se vertía gota a gota en la bebida fermentada de maíz y el adivino la bebía para ver el futuro. También las lavativas de uso medicinal o chamanístico se conocían como vilca.

las semillas con tabaco y aroma, igual que sus antepasados hace 5 000 años. Por eso se puede afirmar que el noroeste de Argentina es la región con la más larga e ininterrumpida tradición del empleo ritual y chamanístico de esta sustancia psicoactiva.

Cuando en los últimos años algunos indígenas matacos fueron convertidos al cristianismo, identificaron inmediatamente el árbol bíblico de la ciencia del bien y del mal con cebil, aunque no lo ven como "fruta prohibida" sino como la fruta de un árbol sagrado empleado por los chamanes con fines curativos.

Las alucinaciones provocadas por el cebil parecen haber influido de manera fundamental en la iconografía del llamado "estilo tiahuanaco". Motivos similares también son un rasgo característico de la iconografía de Chavin de Huantar; por ejemplo, las serpientes, entrelazadas y aovilladas unas con otras, que brotan de la cabeza del dios del oráculo pueden interpretarse como alucinaciones provocadas por el cebil.

El efecto visionario del rapé del cebil dura cerca de 20 minutos y comprende fuertes alucinaciones, que a menudo aparecen sólo en blanco y negro y con menor frecuencia en colores. No son (o sólo excepcionalmente) geométricas sino muy diluidas y descentradas, además, hacen pensar en las representaciones de la cultura tiahuanaca.

Asimismo, las semillas del cebil tienen efectos alucinógenos cuando se fuman. El efecto es muy intenso durante unos 30 minutos y disminuye progresivamente hasta desaparecer por completo después de dos horas. El efecto comienza con una sensación de pesadez; después de 5 a 10 minutos, con los ojos cerrados, se presentan alucinaciones visuales, que fluyen confundiéndose a manera de gusanos o serpientes. A veces se presentan alucinaciones geométricas, simétricas o cristalógraficas. En casos contados se producen fuertes visiones de carácter realista (experiencias de levitación, viajes a otros mundos, transformación en algún animal, etc.)

122
**Extrema izquierda:** Guarnición precolombina de utensilios para el rapé de una tumba de San Pedro de Atacama.

**Izquierda:** Recipiente precolombino para el rapé, tallado en hueso (San Pedro de Atacama, Chile).

**Arriba:** Es en la región Puna, en el noroeste de Argentina, donde se ha comprobado el empleo continuo más antiguo de una planta chamanística visionaria; en esta región las semillas del cebil se han estado fumando o aspirando durante ceremonias curativas desde hace más de 4500 años.

**Izquierda:** La pintura (óleo sobre lienzo, 1996) de la artista colombiano-estadounidense Donna Torres muestra el estudio de un ecolóxico botánico quien analiza *Anadenanthera colubrina*.
Ayahuasca, la poción mágica de la Amazonia

Hay un intoxicante mágico en el extremo noroeste de América del Sur, usado por los indígenas para liberar el alma de su confinamiento corporal para que viaje libremente fuera del cuerpo y regrese a él a voluntad. El alma, así liberada, lleva a su posedor las realidades de la vida cotidiana a un reino maravilloso que considera real, en el que el permite comunicarse con sus antepasados. El término *chicha* para esta bebida embriagante es ayahuasca (soga del ahoroado o enredadera del alma); una alusión a la liberación del alma. La población nativa cree que las plantas de las que se prepara esta bebida son en verdad divinas, ya que su tejido contiene una sustancia que otorga poderes sobrenaturales: un regalo de los dioses a los primeros indígenas de la Tierra. La ayahuasca tiene varios nombres nativos: caapi, dapa, mihi, kahi, natema, pindé o yajé. La bebida, usada en la profecía, la adivinación, la brujería y la medicina, está tan profundamente arraigada en la filosofía y mitología nativas que no cabe duda de su gran antigüedad como parte esencial de la vida aborigen.

Dos especies muy allegadas del género malpighiáceo *Banisteriopsis* (*B. caapi* y *B. inebrians*) son las plantas más importantes en la preparación de la ayahuasca. Sin embargo, aparentemente, hay ocasiones en que otras especies se utilizan según la región: *B. quinua*, *Mycocarpus guianensis*, *M. psilophylla* var. antifebrí, *Tetrapteris methystica* y *T. mucronata*. Todas estas plantas son largas lianas de los bosques y pertenecen a la misma familia. *Banisteriopsis caapi* y *B. inebrians* se cultivan con frecuencia para tenerlas a la mano en caso necesario.

Hay muchas plantas de diversas familias que a veces se agregan a la bebida básica para alterar sus efectos intoxicantes. Las mezclas más comunes se preparan con hojas de *Diplopterys cabrerana* y con las de los rubiáceos *Psychotria carthagenensis* o *P. viridis*. Otras plantas psicoactivas, como *Brugmansia suaveolens*, *Brunfelsia chirimasi* y *B. grandiflora*, también pueden agregarse. Entre las muchas plantas usadas están el tabaco, la apocinácea *Malveta tamaquaria* y una especie de *Tabernaemontana*; el *Telistachya lanceolata* var. crispa o toé negra; la marantácea, *Calathea veitchiana*; el amaranáceo *Alternanthera lehmannii* y una especie de *Iresine*; algunos helechos, incluyendo *Lygodium venustum* y *Lomartopis japonensis*; de la familia del muérdago, *Phryganauthus eugenioideus*; la albahaca americana *Ocimum micranthum*; una especie del género *Cyperus*; varios cactus, incluyendo *Opuntia* y *Epiphylleus*, y de las guiferas, un ejemplar del género *Clusia*.

Los nativos a menudo tienen nombres especiales para diversas “especies” de ayahuasca, aunque frecuentemente el botánico encuentra que son representantes de una sola especie. Por lo general el método aborigen de clasificación es difícil de entender: algunos nombres pueden referirse a la edad; otros pueden provenir de diferentes partes de la planta o derivarse de distintas condiciones ecológicas, producto de bloques de suelo, sombra, humedad, etc. Los nativos creen que estas “especies” poseen diferentes efectos. Es posible que verdaderamente tengan diferentes composiciones químicas; éste es uno de los aspectos menos investigados, aunque representa uno de los más interesantes en el estudio contemporáneo de la ayahuasca.

Entre los indios del Vaupés colombiano, los tucanos, por ejemplo, se distinguen entre seis “especies” de ayahuasca okahi. Su identificación botánica aún no ha sido posible en todos los casos, aunque estas plantas tengan nombres nativos definidos. Kahitiáma, la planta más fuerte, produce alucinaciones auditivas y anuncia sucesos futuros. Se ha dicho que causa la muerte si se usa inadecuadamente. Méné-kahi-má es la segunda en potencia; se cree que atrae visiones de serpientes verdes. Si bien la corteza se usa, se dice que causa la muerte si no es tomada con...
En el extremo superior: La chacruna (Psychotria viridis) proporciona el segundo ingrediente esencial de la bebida ayahuasca.

Arriba, derecha: Los tallos de la liana ayahuasca.

Izquierda: Un indígena shi'ipibo recoge una liana de ayahuasca cultivada en su huerto.

Página 124, arriba: La ayahuasca (Banisteriopsis caapi) es una majestuosa enredadera tropical de rápido crecimiento.

Página 124, abajo: Los trozos del tallo de la ayahuasca constituyen la base para elaborar la bebida ayahuasca.
"¡Ayahuasca, medicina, embriagame bien!
¡Ayúdame abriendo tus hermosos mundos para mí!
También tú has sido creada por Dios, el creador de los seres humanos.
Abreme todos tus mundos medicinales. Quiero curar los cuerpos enfermos:
quiero curar a este niño enfermo y a esta mujer enferma, haciéndolo todo bien."

Canción de la ayahuasca de los shipibos.
nos bebedores de ayahuasca pueden experimentar pesadillas, en las que son deberados entre las garras de un jaguar o en las que serpientes gigantescas se acercan para enroscar en sus cuerpos. Serpientes de brillantes colores suben y bajan por los pilares de la casa.

La droga también puede ser un instrumento del chamán para diagnosticar enfermedades, resguardar a su pueblo de un desastre inminente, adivinar las tretas del enemigo o profetizar el futuro. Pero es más que el instrumento del chamán. Penetra en tal grado en casi todos los aspectos de la vida de los nativos y se ingiere en cantidades tan grandes que difícilmente puede equipararse con algún otro alucinógeno. Quienes la ingieren, chamanean o no, ven a todos los dioses y a los primeros hombres y animales y llegan a comprender el lugar que ocupan en su comunidad.

La ayahuasca es sobre todo una medicina, la gran medicina. El guía de la ayahuasca entre los campos de Perú es un chamán especializado, quien, de acuerdo con una antigua enseñanza, mantiene e incrementa su poder si usa el tabaco y la ayahuasca. El chamán campa, bajo el efecto de la ayahuasca, adquiere una voz misteriosa y distante; sobreviene un temblor en sus mandíbulas que indica la llegada de buenos espíritus, quienes, espléndidamente atajados por los bebedores,...

---

**LA QUÍMICA DE LA AYAHUASCA**

A los primeros alcaloides aislados de *Banisteriopsis* se les llamó “telepatina” y “banisterina”, pensando en que se trataba de nuevos descubrimientos. Investigaciones químicas posteriores revelaron que estas sustancias eran idénticas al alcaloide harmina, aislado con anterioridad en el estudio de la alárgama (*Peganum harmala*). Los alcaloides secundarios de *Peganum harmala*, harmalina y tetrahidroharmina, también aparecen en *Banisteriopsis*. Los principios activos de la *Banisteriopsis* son alcaloides indólicos, que también se encuentran en otros alucinógenos. La bebida de la ayahuasca es una singular combinación farmacológica de la liana *Banisteriopsis caapi*, la cual contiene harmalina, y de las hojas de la chacruna (*Psychotria viridis*), que contiene DMT. La harmalina es un inhibidor de la MAO: inhibe la formación de la enzima endógena monoamino-oxidasa (abreviada: MAO). La MAO normalmente desintegra la sustancia visionaria DMT antes de que ésta pueda entrar a través de la barrera sangre-cerebro en el sistema nervioso central. Únicamente cuando la bebida contenga esta combinación de principios activos, puede causar efectos que enaltecen la conciencia y provocan las visiones.

**Plantas que contienen las β-carbolinas inhibidoras de MAO:**

- *Banisteriopsis* spp.
- *Kochia scoparia* (L.) Schrad.
- *Passiflora incarnata*
- *Passiflora* spp.
- *Peganum harmala* L.
- *Strychnos usambarensis* Gilg.
- *Tribulus terrestris* L.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Inhibidor</th>
<th>Nombre</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Harmina</td>
<td>Harmina, harmano</td>
</tr>
<tr>
<td>β-carbolinas</td>
<td>Harmina, harmano, etcétera.</td>
</tr>
<tr>
<td>Harmalina, tetrahidroharmano, dihidroharmano, harmano, isoharmalina, tetrahidroharmalina, harmalola, harmola, norharmanina, harmalinina, tetrahidroharmano, harmalina</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

127
viados, cantan y danzan frente a él. El canto del chamán es el mero eco de la voz de los espíritus. Durante el canto el alma del chamán puede emprender largos viajes; ese fenómeno no afecta el desarrollo de la ceremonia ni la destreza del chamán para comunicar los deseos de los espíritus a los participantes. Las almas de los chamanes de las tribus cohob y shipibo de Perú viajan en una canoa tripulada por demonios para reconquistar almas perdidas o robadas.

Los efectos de la bebida se alteran considerablemente al agregar hojas de Diplopterys ceberana o Psychotria. Las triptaminas (PTMT) de estos aditivos son inactivas cuando se ingieren oralmente, a menos que existan inhibidores de la monoamino-oxidasa. La harmina y sus derivados en B. caapi y B. inebrians son inhibidores de este tipo que provocan el efecto oral de las triptaminas. La duración y vivacidad de las alucinaciones visuales aumentan notablemente con la presencia de estos aditivos. Mientras que las visiones por la bebida básica aparecen por lo regular en azul, purpura o gris, las inducidas por el uso de aditivos de triptaminas pueden presentarse en rojos y amarillos brillantes.

La intoxicación con ayahuasca puede ser muy violenta. Produce visiones luminosas después de un período de vértigo, nerviosismo, profusa transpiración y algunas veces náuseas. Durante la etapa de las etídras se inicia el juego de colores: al principio en blanco, después en un azul difuso ahumado que poco a poco aumenta en intensidad; termina en un sueño profundo acompañado de fantasías y fiebre. Un efecto secundario muy desagradable y frecuente después de la intoxicación es una fuerte diarrea. Por el aditivo de triptaminas muchos de estos efectos se intensifican; aparecen, además, palpitaciones, convulsiones, náuseas y taquicardia. Muestras de indiferencia o de una mayor agresividad sue len anunciar estados avanzados de intoxicación.

La famosa ceremonia yuruparí de los tecuales es un ritual de comunicación con los antepasados; a la vez constituye la base de la vida social y sirve de rito de iniciación para los hombres adolescentes. La sagrada trompeta de cor teza que llama al espíritu yurupari es un tabú para las mujeres, influye favorablemente sobre los espíritus de la fertilidad, efectúa curaciones de los males más frecuentes y fortalece el poder y el prestigio del hombre sobre la mujer. La ceremonia yurupari se practica poco en la actualidad.

En un informe muy detallado sobre una danza se describe la ceremonia como sigue: “Un profundo sonar de tambores desde el interior de la maloca anuncia la aparición de los místicos cornos yuruparis. Tan sólo una suave indicación de uno de los más viejos hace que todas las mujeres, desde las mudades con sus niños de pecho hasta las viejas sin dientes y arrugadas, se refugien en el bosque para escuchar desde lejos los sonidos profundos y misteriosos de las trompetas; se cree que al mirarlas se conjura la muerte de cualquier mujer [...] El payé [chamán] y los más viejos no vacilarán en ayudar en los trabajos del misterio mediante la juiciosa administración de veneno a cualquier mujer que se pase de curiosa.

“En un semicírculo disonante se disponen los ejecutantes portando cuatro pares de cuernos, sacados de sus escondites, para producir las primeras notas profundas y lugubres. Mientras tanto, muchos de los viejos abren sus bolsas tañatara de plumas ceremoniales y seleccionan con suma cuidado collares brillantes de plumas que amarran a la parte media de los largos cornos.

“Cuatro viejos, con perfecto ritmo y dominio dramático, desfilan a través de la maloca soplando los cornos recién decorados, danzando con pequeños pasos hacia delante y hacia atrás. A intervalos, una pareja danza hacia fuera; sus cornos se levantan en lo alto y regresan después de un momento. La expansión y contracción de los collares de plumas produce un estallido de color traslúcido contra la intensa luz. La primera de las
izquierda: Un jarro de cerveza de los indígenas shipibos y conibos está pintado completamente con motivos de la ayahuasca.

derecha: Mujeres shipibos pintan una vasija de cerámica con motivos de la ayahuasca.

salvajes flagelaciones empieza con los más jóvenes y el maestro de ceremonias aparece con la vasija roja de barro, de rara forma, que contiene la poderosa bebida narcótica llamada 'caapi'. El líquido castaño, espeso y amargo se sirve en dos recipientes de calabaza, delgados y redondos; muchos bebedores pronto vomitan.

"Unos 12 viejos se adornan con finísimas diademas hechas con las plumas resplandecientes del guacamayo, con largas plumas de garza, con piezas ova- les de piel aherrumbrada del araguateo, escamas, anillos de botín hechos de cordones de pelo de mono, valiosos de armadillo, cilindros de cuarcita y ciuturo-nes de dientes de jaguar. Ataviados con estas magníficas muestras del arte salvaje, los hombres forman un semi-círculo, en el que danzan, se balancean, cada uno apoyando su mano derecha sobre el hombro del vecino, al unísono, y marcando los pasos lentamente. El viejo payé dirige al grupo mientras fuma, para la bendición de sus compa-ñeros, un puro gigantesco, que se encuentra en una horqueta ceremonial grabada, y hace vibrar constantemente la lanzasonaja. El grupo entona el solemne y bien conocido canto ceremonial cachiri; sus graves voces suben y
bajan mezclándose con el misterioso sonar de los cornos yuruparís”.

Los tucanos creen que cuando los primeros hombres llegaron para poblar el Vaupés tuvieron lugar muchos acontecimientos extraordinarios. La gente tuvo que soportar muchos años de penurias y desgracias antes de residir en las nuevas regiones. En los ríos vivían serpientes escondidas y peces peligrosos; el aire estaba poblado de espíritus caníbales, de ahí que los tucanos recibieran con azoro los elementos básicos de su cultura.

Entre estos primeros tucanos vivía una mujer, la primera mujer de la creación, que "ahogo" a los hombres en visiones. Los tucanos creen que durante el coito el hombre se "ahoga"; esto equivale en su lengua a tener visiones. La primera mujer quedó embarazada, el Sol-padrío la preñó a través del ojo. Ella dio a luz a un niño que fue caapi: la planta narcótica. El niño nació durante un fuerte resplandor de luz. La mujer alucinógena es esencialmente sexual [...] al sublimarla, al pasar de lo erótico, a la unión mística con la era mitológica; el estado intrauterino es la última meta que solo alcanzan algunos pocos, pero que todos anhelan”.

Se ha pensado que el arte indígena se basa en gran parte en la experiencia visionaria. Los colores tienen un significado simbólico: el amarillo o el blanco cremoso guardan una significación seminal que indica la fertilización solar; el rojo, color del útero, del fuego y del calor, simboliza la fecundidad femenina; el azul representa el pensamiento inducido al fumar tabaco. Estos colores...
A quien experimenta la intoxicación le aparece una cají (ayahuasca) que crece y enverdece, que da flores para finalmente desaparecer. El momento de la florescencia es considerado la culminación de la experiencia.

Florian Delgen (1993)

acompañan las intoxicaciones de ayahuasca y se interpretan de acuerdo con su contenido simbólico. Muchos diseños complicados, grabados en las rocas de las riberas de la región Vaupés, se basan sin duda en experiencias con la droga. Asimismo, las pinturas estereotipadas de las paredes de madera de las casas comunales de los tucanes representan temas de la alucinación con ayahuasca. Las pinturas y decorados de vasijas, cestas, cestos y otros utensilios domésticos pertenecen a dos categorías: diseños abstractos y motivos figurativos. Los indios conocen esta diferenciación y dicen que se debe a la intoxicación de caapi.

“Alguien que mire a un hombre trabajar o que encuentre un dibujo dirá: ‘Esto es lo que uno ve con tres tazas de yajé’; a veces puede especificarse la planta usada por los efectos narcóticos de las diferentes preparaciones”, así lo presume G. Reichel-Dolmatoff.

Parecería que tan importante droga habría llamado la atención de los europeos desde fecha temprana, pero no fue así. De cualquier forma, en 1851 el botánico inglés Spruce, quien recolectaba muestras entre las tribus tucanas del río Vaupés de Brasil, se encontró con el caapi y envió material a Inglaterra para su estudio químico. Tres años después observó el uso del caapi entre los guahibos del Alto Orinoco. Más tarde encontró la ayahuasca entre los zaparos de Ecuador y la identificó con aquél.

Desde los tiempos de Spruce muchos viajeros y exploradores mencionan la droga; sin embargo, sólo recientemente se le ha prestado atención. De hecho, para 1969 no se había llevado a cabo el análisis de las muestras de Spruce, recogidas en 1851.

Es mucho lo que queda por saber de la ayahuasca, caapi y yajé. Resta poco antes de que la adaptación forzada a la cultura de los blancos o incluso la extinción de las tribus haga imposible el estudio de los secretos de estas costumbres y tradiciones antiguas y del empleo de uno de los alucinógenos más fascinantes y culturalmente importantes.
izquierda: Este bello grabado sobre una roca de granito en Nyí, en el bajo Piraparaná de Colombia, es obviamente antiguo. Los rápidos en este punto del río están en el ecuador de la Tierra. Se dice que en esta turbulenta zona del río fue donde el Sol Padre se desposó con la Madre Tierra para crear a los primeros tucanos. Los incios interpretan el rostro triangular como una vagina, y la figura humana estilizada, como un fallo alado.

Arriba: El talentoso pintor peruano Yando, hijo de un ayahuasquero de Pucalipa, dibujó esta visión de ayahuasca en la que las complejidades de la alcucinación se tratan con imágenes en las que se mezclan hábilmente las dimensiones micro y macroscópicas.
Aditivos para la ayahuasca

Las plantas que se agregan a la bebida de la ayahuasca para dotarle de un poder curativo específico o de una característica determinada son (selección):

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cura</th>
<th>Planta</th>
<th>Propósito</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ai curo</td>
<td>Euphorbia sp.</td>
<td>para cantar mejor</td>
</tr>
<tr>
<td>Ai</td>
<td>Capsicum frutescens</td>
<td>como tónico</td>
</tr>
<tr>
<td>Amacisa</td>
<td>Erythrina spp.</td>
<td>como purgante</td>
</tr>
<tr>
<td>Ayahuma</td>
<td>Couepouita guianensis</td>
<td>para fortalecer el cuerpo</td>
</tr>
<tr>
<td>Batsikawa</td>
<td>Psychotria sp.</td>
<td>para calmar y reducir las visiones</td>
</tr>
<tr>
<td>Cabaonga</td>
<td>Thevetia sp.</td>
<td>para protegerse contra los espíritus</td>
</tr>
<tr>
<td>Catahua</td>
<td>Hura crepita</td>
<td>como purgante</td>
</tr>
<tr>
<td>Ceiba</td>
<td>Ceiba pentandra</td>
<td>contra la diarrea y malestares intestinales</td>
</tr>
<tr>
<td>Chiricaspí</td>
<td>Brunfelsia spp.</td>
<td>contra fiebres, reumatismo y artritis</td>
</tr>
<tr>
<td>Cuchura-caspi</td>
<td>Malueta tamaquina</td>
<td>para hacer mejores diagnósticos</td>
</tr>
<tr>
<td>Cumala</td>
<td>Viroa spp.</td>
<td>para intensificar las visiones</td>
</tr>
<tr>
<td>Floripondio</td>
<td>Brugmansia spp.</td>
<td>contra delirios, enfermedades causadas por flechas mágicas (chontead) y casos de encantamientos</td>
</tr>
<tr>
<td>Guatillo</td>
<td>Iochroma fuchsioides</td>
<td>para intensificar las visiones</td>
</tr>
<tr>
<td>Guayusa</td>
<td>ilex guayusa</td>
<td>vómitos, purificación</td>
</tr>
<tr>
<td>Híporuru</td>
<td>Alchornea castanarolí</td>
<td>contra la diarrea</td>
</tr>
<tr>
<td>Kana</td>
<td>Sabicea amazonensis</td>
<td>para darle un sabor “dulce” a la ayahuasca</td>
</tr>
<tr>
<td>Lupuna</td>
<td>Choisina insignis</td>
<td>contra enfermedades intestinales</td>
</tr>
<tr>
<td>Pleaffa</td>
<td>Pleaffa iracínóes</td>
<td>contra la debilidad sexual</td>
</tr>
<tr>
<td>Pichana</td>
<td>Ocimum micranthum</td>
<td>contra fiebres</td>
</tr>
<tr>
<td>Piripiri</td>
<td>Cyperus sp.</td>
<td>en casos de sustos; para el desarrollo espiritual, la concepción y el aborto</td>
</tr>
<tr>
<td>Pulma</td>
<td>Calatha veitchiana</td>
<td>para recibir visiones</td>
</tr>
<tr>
<td>Rami</td>
<td>Lygodium venustum</td>
<td>para fortalecer los efectos de la ayahuasca</td>
</tr>
<tr>
<td>Ramo caspi</td>
<td>Pittiecellobium lastum</td>
<td>para intensificar los poderes de la ayahuasca</td>
</tr>
<tr>
<td>Sananco</td>
<td>Tabernaemontana sananho</td>
<td>contra la pérdida de memoria; para el desarrollo espiritual y el control del reumatismo y la artritis</td>
</tr>
<tr>
<td>Sucuba</td>
<td>Himantanthus sucuba</td>
<td>para extraer flechas mágicas</td>
</tr>
<tr>
<td>Tabaco</td>
<td>Nicotiana rustica</td>
<td>para la desintoxicación</td>
</tr>
<tr>
<td>Toé</td>
<td>Ipomoea carnea</td>
<td>para intensificar las visiones</td>
</tr>
<tr>
<td>Uña de gato</td>
<td>Uncaria tomentosa</td>
<td>como tónico; contra alergias, enfermedades venéreas, afecciones renales y úlceras gástricas</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Arriba a la izquierda: El tabaco campesino (Nicotiana rustica) es una de las plantas más importantes para los chamanes en América del Sur. No sólo la fuman, también la añaden a la ayahuasca.

Arriba: Los frutos de una especie de la Thevetia, llamados Cabalarga blanca, se añaden a la ayahuasca para proteger de los males espíritus a los que la beben.
1. La chiricaspí (Brunfelsia grandiflora ssp. schultesii) es una planta chamanística importante en el norte de Sudamérica.

2. La uru de gato (Uncaria tomentosa) es entre los indígenas peruanos uno de los remedios más importantes para el tratamiento de enfermedades crónicas.

3. Muchos indígenas consideran la ceiba (Ceiba pentandra) como el árbol cósmico.

4. La enredadera Ipomoea carne contiene alcaloides que tienen poderosos efectos psicoactivos y es empleada como activo para la ayahuasca en las tierras bajas de la Amazonía peruana.

5. Las hojas de sananco (Tabernae-montana sanancho) fortalecen la memoria.

6. El árbol conocido como palo de borracho (Chorisia insignis) es un árbol cósmico dentro de la cosmovisión chamanística; su corteza astringente se agrega a la ayahuasca.

7. Un renuevo de una hoja de Psychotria viridis (cultivo de California).
Análogos de ayahuasca

El principio farmacológico descubierto en la ayahuasca puede reproducirse con plantas que contienen los mismos principios activos (harmalina/harmina y DMT/S-MeO-DMT). Las combinaciones de plantas con estas sustancias se llaman hoy “análogos de ayahuasca” o “ana-
huasca” y las de principios activos aislados o sintetizados “farmahuasca”.

“La investigación psicofáctica de la farmahuasca está tan alejada de las corre-
rrientes científicas que no tuvo que transcurrir casi tres décadas para que los científicos independientes, que no recibían apoyo de nadie y estaban recluidos en su ‘cualidaddad’, pusieran a prueba la teoría de los inhibidores de enzimas de la farmacología de la ayahuasca. ¡Es paradójico que precisamente esta línea de investigación fuera la que hubiera de ocupar el lugar central en los estudios de la bioquímica de la conciencia y de la genética de las funciones cerebrales patológicas, lo que pronto podría quedar comprobado! Así, la investigación de la ayahuas-
ca no sólo constituye una cúspide neu-
rocientífica, sino que también la inhibi-
ción reversible de MAO en la ayahuasca podría ser una alternativa factible y menos tóxica que los compuestos dañinos que actualmente se emplean en la medi-
cina”, así describe el químico en sustan-
cias naturales Jonathan Ott.

Ott opina que el valor de los análogos de la ayahuasca radica en sus efectos enteogénicos, que contribuyen a una ecolo-

gía espiritual más profunda y a una visión mística integral. La ayahuasca y sus análogos provocan, pero únicamen-

te cuando se administran en dosis adecuadas, un éxtasis chamanístico:

“El éxtasis chamanístico es la verda-
dera ‘religión de los tiempos antiguos’; las iglesias modernas no son más que desvaidas reminiscencias de ésta. Nue-
tros antepasados descubrieron en mu-
chos lugares y en muchos momentos que la sufrida humanidad puede, me-
diante la experiencia enteogénica y la extática, reconciliar la inteligencia cul-
tivada, la que separa a cada uno de los seres humanos de todas las demás criaturas e, incluso, de otros seres huma-
nos, con los cuerpos maravillosamente animales, salvajes e induchos que tam-
bién somos. No es necesario creer en ello, ya que la experiencia extática mis-
ma nos da la creencia en la unidad e integridad verdaderas del universo: la creencia en nosotros mismos como partes integrales de un todo. Es ella la que nos revela la excelencia sublime de nuestro universo y el milagro oscilante, opa-
rescente y alquímico que representa la conciencia cotidiana. Los enteógenos como la ayahuasca podrían ser la medi-
cina adecuada para la humanidad hip-

ermaterialista en el umbral de un nuevo milenio, durante el cual se decidirá si nuestra especie seguirá creciendo y flo-
reciendo o si habrá de destruirse a sí misma en un masivo holocausto biológico, que no podrá compararse con nada que haya sucedido en este planeta durante los últimos 65 millones de años. La reformación enteogénica es nuestra más gran esperanza para curar a nuestra Querida Señora Gaia y promue-
ve a la vez un verdadero renacimiento religioso en un nuevo milenio”.

Todas las recetas para los análogos de ayahuasca deben incluir un inhibi-
dor de MAO y un promotor de DMT.

Hasta hoy se ha experimentado so-
bre todo con Banisteriopsis caapi, Banis-
teriopsis spp. y Peganum harmala, pero
la naturaleza también ofrece otros inhibi-
dores de MAO, como Tribulus terre-
stris. Como proveedores de DMT se acos-
tumbra emplear Psychotria viridis y Mimosa tenebriflora, aunque existen más posibilidades (véase la tabla).
1. Las hojas de la muy rara Acacia phlebophylla, que crece únicamente en una montaña de Australia, son ricas en DMT.

2. La corteza de Acacia maidenii contiene concentraciones muy elevadas de DMT.

Las plantas con DMT que pueden usarse para elaborar análogos de ayahuasca

<table>
<thead>
<tr>
<th>Planta madre</th>
<th>Droga</th>
<th>Triptaminas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Gramineae (Poaceae)</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Arundo donax L.</td>
<td>Rizoma</td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Phalaris arundinacea L.</td>
<td>Hierba, raíz</td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Phalaris tuberosa L.</td>
<td>Hojas</td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Phragmites australis (Cav.) Tr. et St.</td>
<td>Rizoma</td>
<td>DMT, 5-MeO-DMT</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Leguminosae (Fabaceae)</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Acacia maidenii F. v. Muel.</td>
<td>Corteza</td>
<td>0.36% DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Acacia phlebophylla F. v. Muel.</td>
<td>Hojas</td>
<td>0.3% DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Acacia simplicifolia Druce</td>
<td>Corteza, hojas</td>
<td>0.81% DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Anadenanthera peregrina (L.) Spag.</td>
<td>Corteza</td>
<td>DMT, 5-MeO-DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Desmanthus illinoensis (Michx.) MacM.</td>
<td>Corteza de la raíz</td>
<td>hasta 0.34% DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Desmodium pulchelum Benth. ex Bak.</td>
<td>Corteza de la raíz</td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Desmodium spp.</td>
<td></td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Lespedeza capitata Michx.</td>
<td></td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Mimosa scabrella Bentham.</td>
<td>Corteza</td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.</td>
<td>Corteza de la raíz</td>
<td>0.57-1% DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Mucuna puriens DC.</td>
<td>Semillas</td>
<td>DMT, 5-MeO-DMT</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Malpighiaceae</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Diplopterys cabrerana (Cuatr.) Gates</td>
<td>Hojas</td>
<td>DMT, 5-MeO-DMT</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Myristicaceae</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Virola sebifera Aub.</td>
<td>Corteza</td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Virola theiodora (Spruce ex Bent.) Warb.</td>
<td>Flores</td>
<td>0.44% DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Virola spp.</td>
<td>Corteza/resina</td>
<td>DMT, 5-MeO-DMT</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Rubiaceae</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Psychotria poeppigiana Muell.-Arg.</td>
<td>Hojas</td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td>Psychotria viridis R. et P.</td>
<td>Hojas</td>
<td>DMT</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Rutaceae</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dictyoloma incanescens DC.</td>
<td>Corteza</td>
<td>0.04% 5-MeO-DMT</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Las iglesias ayahuascas

Aparte del empleo auténticamente chamánico de la ayahuasca, durante los últimos años se han constituido en la Amazonia varias iglesias sincréticas que usan la ayahuasca como sacramento. Tanto en el culto Santo Daimé como en la iglesia ayahuasca Unión do Vegetal se convoca a los fieles a reuniones periódicas, en las cuales beben juntos ayahuasca y cantan canciones religiosas. Guiados por un sacerdote, los fieles visitan tanto a los espíritus de los bosques como a los santos cristianos. Muchos hallan en estos cultos un nuevo sentido para la vida y la salvación de su alma. Para los seguidores de estas iglesias brasileñas, que ya se establecieron en Europa, el uso de la poción mágica es tan legal como lo es para los chamanes de los bosques.

Santo Daimé, la bebida ritual del culto del mismo nombre, y hoasca, el sacramento de la otra iglesia, se obtienen, según la original receta indígena, hirviendo la lana Banisteriopsis caapi y las hojas de la chacruna (Psychotria viridis), que son psicodélicos muy potentes.

El culto Santo Daimé se ha constituido en una iglesia propia en Amsterdam; allí se está investigando además la posibilidad de usar la ayahuasca como remedio en el tratamiento de las adicciones.
Las trompetas del juicio

1. Los chamaneños de Colombia y del norte de Perú acostumbran emplear Brugmansia aurata, cuyas flores son de color amarillo dorado.

2. Los chamaneños indígenas fuman con fines curativos las flores y semillas.

3. El fruto maduro de Brugmansia sanguinea. Este floripondio desarrolla frutos con mucha más frecuencia que las otras especies.

4. La flor de Brugmansia sanguinea.

Los guambianos del sur de Colombia dicen de Brugmansia vulcanicola: "¡Qué placentero es el perfume de las flores largas y acampanadas del yas cuando uno las huele por la tarde! Pero el árbol tiene un espíritu en forma de águila que llega con el viento y luego desaparece [...] El espíritu es tan maledicto que si una persona se queda al pie del árbol, olvidará todo, sintiéndose como si estuviera en las alas del espíritu del yas [...] Si es una mujer [...] al descansar a la sombra del árbol, soñará con hombres de la tribu de los paez, luego, una figura será depositada en su vientre y nacerá seis meses después como semillas del árbol".

Las especies de Brugmansia son nativas de América del Sur. En el pasado, se consideraba la Brugmansia como un subgénero de Datura. Sin embargo, los recientes y minuciosos estudios botánicos de estas plantas muestran que deben clasificarse dentro de un género propio. Las propiedades de las especies y su distribución local indican una larga relación con el hombre.

Es posible que el uso alucinógeno de Brugmansia provenga del conocimiento de su pariente cercana Datura, conocimiento que los antepasados mongólicos de los indígenas trajeron al Nuevo Mundo a fines del Paleolítico y durante el Mesolítico. A medida que emigraron hacia el sur hallaron otras especies de Datura, sobre todo en México, y las usaron en el chamanismo. En los Andes reconocieron el parecido físico de las Brugmansias con la Datura y encontraron semejanzas sus propiedades. Todo lo referente al uso de Brugmansia es muy antiguo.

Poco se sabe sobre el uso de Brugmansia antes de la Conquista, aunque hay algunas referencias dispersas sobre estos alucinógenos. El científico francés De la Condamine menciona su uso entre los omaguas del río Maraño. Los exploradores Von Humboldt y Bonpland anotaron que la tonga, la B. sanguinea de flores rojas, era una planta sagrada de los sacerdotes en el Templo del Sol en Sogamoso, Colombia.

Brugmansia arborea, B. aurea y B. sanguinea crecen por lo regular a una altitud de más de 1800 m. Las semillas son ampliamente utilizadas como un aditivo de la chicha. Las hojas y flores molidas se preparan en agua caliente o fría para tomarse como té. Las hojas pueden mezclarse con una infusión de tabaco. Algunos indios raspan la corteza suave y verde en los tallos y las remojan en agua para su uso. La intoxicación de Brugmansia varía, aunque siempre se caracteriza por una fase violenta. Probablemente no existe una descrip-
ción tan sucinta de sus efectos como la que dio Johann J. Tschudi, quien observó sus efectos en 1846 en Perú: el nativo "cayó en un pesado estupor, fijó sus ojos inexpressivos en el suelo; su boca permaneció convulsivamente cerrada y las fosas nasales se dilataron. Después de un cuarto de hora sus ojos empezaron a girar, brotó espuma de su boca y todo el cuerpo fue presa de terribles convulsiones. Una vez que pasaron estos síntomas violentos, siguió un profundo sueño que duró varias horas; cuando el sujeto se recobró, relató las particularidades de la visita que hizo a sus antepasados".

Según un informe de 1589, en Tunja, entre los muiscas "cuando un jefe moría, lo acompañaban a la tumba su mujer y sus esclavos, quienes eran enterrados en diferentes estratos de la tierra, en los cuales no faltaba oro. Para que la mujer y los pobres esclavos no temieran su muerte, antes de que vieran sus horribles tumbas los nobles les daban una bebida preparada con la mezcla del tabaco embebiendo y las hojas del árbol que llamamos 'barrachero'; de esta manera sus sentidos no veían el daño que pronto les sobrevendría". Las especies eran sin duda *Brugmansia aurea* y *B. sanguinea*.

Los jíbaros les dan a los niños necios una bebida de *B. sanguinea* con maíz reseco; cuando están intoxicados, son reprendidos de manera que los espíritus de los antepasados también puedan participar en ello. En el Chocó se agregaban semillas de *Brugmansia* a una chicha mágica, pues creían que producía en los niños una excitación, durante la cual podían descubrir oro.

Los indios de Perú todavía llaman a *Brugmansia sanguinea* "huaca" o "huachacha" (planta de la tumba), ya que existe la creencia de que revela tesoros enterrados antiguamente en las sepulturas.

En las zonas cálidas de la Amazonía occidental, *Brugmansia suaveolens*, *Brugmansia versicolor* y *B. insignis* se usan solas como alucinógenos o se mezclan con ayahuasca.

Quizá ninguna localidad iguala al valle de Sibundoy, en los Andes de Colombia, en lo que se refiere al uso embebiendo de *Brugmansia*. Los indios inganos y kamsis usan como alucinógenos varias especies silvestres y un buen número de cultivos locales. Los indígenas de esta región, en especial los chamanes, han desarrollado un conocimiento profundo sobre los efectos de estas plantas.

Estos cultivos, que normalmente son propiedad de chamanes específicos, reciben nombres nativos. Las hojas de *Brugmansia suaveolens* se emplean en Perú como aditivo de la cerveza de maíz para intensificar sus efectos embebiendo. Los chamanes las ingieren en dosis altas, que provocan delirios con fuertes alucinaciones que a menudo duran varios días.

Abajo: El *floripondio sanguineo* (*Brugmansia sanguinea*) se cultiva frecuentemente en sitios sagrados y en cementerios. La fotografía muestra en el sur de Chile una planta grande junto a la imagen de la virgen.

---

**LA QUÍMICA DE BRUGMANSIA**

Las solanáceas *Brugmansia arborea*, *B. aurea*, *B. sanguinea*, *B. suaveolens* y *B. versicolor* contienen los mismos alcaloides de tropane que las *Daturas*: escopolamina (sin. hioscina), hiosciamina, atropina y los varios alcaloides secundarios del grupo tropane, tales como norescopolamina, apocescopolamina, methocodina, etc. La escopolamina es la que aparece siempre en mayor cantidad. Las hojas y los tallos de *B. aurea*, por ejemplo, con un total de 0,3% de alcaloides, contienen 80% de escopolamina, que también es el principal alcaloide de las raíces de *Brugmansia*. 

141
Izquierda: Un joven kamaá de Sibundoy, Colombia, sostiene una flor y varias hojas de Cul- 
bra borrachera antes de mez-
clarlas en un té cuyos efectos 
itoxicantes lo prepararán para 
aprender los secretos del uso de 
los alucinógenos en la magia y 
en la medicina.

Derecha: En el valle de Sibun-
doy, en el sur de Colombia, es 
donde el uso de Brugmansia es 
más intenso. Salvador Chin-
doy de la tribu kamaá es uno de 
los chamanes más conocidos.

En la fotografía aparece con su 
véstimenta ceremonial al princi-
pio de una intoxicación de Brug-
mansia provocada con fines adi-
vinatorios.

del buyés (B. aurea) se usan principal-
mente para curar el reumatismo; se tra-
ta de una medicina efectiva con alta 
concentración de alcaloides de tropa-
nó. El biangán era empleado en la anti-
guedad por los cazadores: las hojas y las 
flores se mezclaban con la comida de 
los perros para que éstos pudieran en-
contrar más presas. La hoja de amarón, 
en forma de lengua, es apreciada como 
remedio para curar supuraciones y reu-
matismos. El cultivo más raro es el del 
salamán, cuyas hojas están extraña-
mente atrofiadas; se emplea en el trata-
miento del reumatismo y como aluci-
nógeno. Quinde y munchira son las que 
presentan mayores irregularidades en 
la forma de sus hojas; las dos se usan 
como alucinógenos aunque también en 
el tratamiento de reumatismo, como 
eméticos, carminativos, vermífugos y su-
purantes; la munchira también se em-
plea para curar erisipelas. Quinde es el 
cultivo más ampliamente difundido en 
Sibundoy; munchira es el más tóxico. 
Las variedades llamadas "dientes" y 
"oces" se usan principalmente contra 
los dolores reumáticos.

Algunos botánicos piensan que uno 
de esos curiosos cultivos es la culebra 
borrachera. Más potente que ningún 


otro cultivo de Brugmansia, es usada co-
mo alucinógeno para la adivinación; 
también es una medicina muy efectiva 
para aliviar los dolores reumáticos o ar-
tríticos.

Por sus efectos psicoactivos, los cul-
tivos quinde y munchira se usan con 
mayor frecuencia. El jugo que se obtie-
ne de las hojas o de las flores se bebe 
solo o en una preparación con agua o 
aguadiente (un destilado alcohólico 


del azúcar). Por lo regular, en Sibundoy 
los chamanes son los únicos que toman 
Brugmansia. La mayoría de los chama-
nes "ven" terribles apariciones de ja-
guáres y serpientes venenosas. Es posible que el uso de la Brugmansia como alucinógeno esté muy limitado debido a los molestos síntomas y a los desagradables efectos que posteriormente producen. Los jíbaros creen que la vida normal es una ilusión, que las verdaderas potencias sobrenaturales y subyacen tras la vida cotidiana. El chamán, con sus potentes plantas alucinógenas, puede ascender al mundo de la maravilla etérea para allí pactar con las fuerzas del mal.

El joven jíbaro, a la edad de seis años, debe adquirir un "alma externa", un aratum wakani, el alma productora de visiones, que le permita comunicarse con sus antecesores. Para adquirir su aratum, el muchacho y su padre realizan una peregrinación a una cascada sagrada, se bañan en ella, ayunan y beben agua de tabaco. También toman maikoa o jugo de Brugmansia para establecer contacto con lo sobrenatural; entonces el aratum del muchacho se manifiesta en forma de jaguares y anacondas que penetran en su cuerpo.

Con frecuencia, los jíbaros toman natema (ayahuasca) o Banisteriopsis para adquirir el aratum, pero si el natema no tiene los efectos deseados, utilizan entonces Brugmansia como embriagante fuerte. Los jíbaros afirman que la intoxicación con maikoa puede producir locura.

Desde cualquier punto de vista, las especies de Brugmansia, a pesar de su belleza, no han sido aceptadas fácilmente. Son plantas de los dioses, pero no como el peyote, los hongos mágicos de México y la ayahuasca: los regalos más hermosos de los dioses. Sus efectos poderosos y molestos, con periodos de violencia e incluso demencia temporal, así como los males que siguen a su ingestión la han colocado en un lugar de segunda categoría. Es verdad que son plantas de los dioses, pero ellos no siempre se esfuerzan por hacer la vida fácil.

El águila maligna revolotea sobre el hombre, y su borrachera es una señal permanente que recuerda que no siempre es fácil tener una audiencia con los dioses.
Las huellas del pequeño venado

Desde la llegada de los primeros europeos al Nuevo Mundo, el peyote ha provocado una y otra vez controversia, represión y persecución. Condenado por los conquistadores españoles por su "satánica superchería" y atacado en repetidas ocasiones por los gobiernos locales y grupos religiosos en los Estados Unidos de América, la planta, sin embargo, sigue ocupando un lugar sacramental de primer orden entre los indígenas de México y su uso se ha extendido a las tribus norteamericanas en los últimos 100 años. La persistencia con que se ha sostenido y extendido el culto del peyote constituye un capítulo fascinante de la historia del Nuevo Mundo, así como un reto para antropólogos y psicólogos, botánicos y farmacólogos quienes continúan estudiando la planta en su constitución y en su relación con los hombres.

Podemos decir que este cacto sin espinas mexicano es el prototipo de los alucinógenos del Nuevo Mundo. Es una de las primeras drogas que descubren los europeos, y de las plantas que hallan los conquistadores es ésta, sin duda, la que provoca las visiones más espectaculares. Los españoles encontraron al peyote firmemente establecido en las religiones nativas y sus esfuerzos por exterminarlo hicieron que su culto se desplazara a las montañas, donde perduró hasta la fecha. ¿Qué tan antiguo es el culto del peyote? Uno de los primeros cronistas españoles, fray Bernardino de Sahagún, estima, basándose en varios relatos históricos tomados de la cronología indígena, que los toltecas y chichimecas conocían el peyote por lo menos 1890 años antes de la llegada de los europeos. Este cálculo indica que la "divi...
preservadas en rocas volcánicas de Mesoamérica.

Descubrimientos arqueológicos recientes en grutas y cuevas secas de Texas revelaron la presencia de especímenes de peyote. Estos especímenes, hallados en un contexto que sugiere un uso ceremonial, indican que su empleo se remonta a más de 7000 años de antigüedad. Los primeros testimonios europeos sobre este cacto sagrado son los de Sahagún, quien vivió entre los años 1499 y 1590 y quien dedicó gran parte de su vida a los indios de México. Sus precisas observaciones de primera mano no se publicaron hasta el siglo XIX. La publicación más antigua sobre el peyote debe ser entonces la de Juan Cárdenas, cuyas observaciones sobre los maravillosos secretos de las Indias Occidentales se publicaron en 1591. De todos los primeros cronistas, quizá los escritos de Sahagún son los más importantes. Relató el uso del peyote entre los chichimecas de las mesetas desérticas del norte y así lo describió para la posteridad: "Hay otra hierba como tunas de tierra; se llama peyotl; es blanca; se encuentra en el norte del país; los que la comen o beben ven visiones espantosas o inspiradas; dura esta borrachera dos o tres días y después se quieta; es común manjar de los chichimecas, pues los mantiene y les da ánimo para pelear y no tener miedo, ni sed, ni hambre, y dicen que los guarda de todo peligro".

No se sabe si los chichimecas fueron los primeros en descubrir las propiedades psicodélicas del peyote. Algunos estudiosos creen que los indios tarahumaras, que habitan áreas donde crece el peyote, fueron los primeros en descubrir sus propiedades y que ellos lo propagaron entre los coras, huicholes y otros tribus. Puesto que la planta crece en varias localidades de México, es muy posible que un buen número de tribus hayan descubierto por separado sus efectos intoxicantes.

Varios jesuitas españoles del siglo xvii atestiguaron que los indios mexicanos...

---

**LA QUÍMICA DEL PEYOTE**

El principio activo de *Lophophora williamsii*, la primera planta alucinógena que se examinó químicamente, fue identificado a finales del siglo XIX como un alcaloide cristalizado (véase p. 23). Se le llamó "mescalina", ya que el alcaloide se extrae de los cactus secos conocidos con el nombre de "botones de mescal". Además de la mescalina, causante de los efectos alucinógenos, se han logrado aislar en el peyote y en otros cactus similares varios alcaloides que se le parecen.

Al determinarse la estructura química de la mescalina, fue posible producirla sintéticamente. Su química es relativamente simple: 3, 4, 5-trimetoxifeniletiletamina. El modelo de esta estructura aparece en la página 186.

La química de la mescalina es similar a la del neurotransmisor noradrenalin, una hormona cerebral; su estructura molecular también aparece en la página 186. La dosis activa de la mescalina es de 0.4 a 0.8 g cuando se administra en forma oral.
izquierda: Los huicholes, después de experimentar las visiones que han recibido gracias a la ingestión de peyote, llevan a los santuarios de la Madre Tierra, que se encuentran en lugares remotos de las montañas, "serpientes de peyote" como muestra de su agradecimiento. Los motivos bordados con perlas que adornan a estas serpientes representan el peyote.

derecha: Un peyote muy viejo y grande con retoño laterales al cual los indígenas llaman "abuelo".

nos usaban el peyote, en forma medicinal y ceremonial, para curar muchos males, pero que también tenían "horribles visiones" cuando estaban intoxicados con el cacto. El padre Andrés Pérez de Riba, jesuita del siglo XVII, que vivió durante 16 años en Sinaloa, informó que el peyote se tomaba regularmente, pero que su uso, incluso medicinal, estaba prohibido y penado debido a su relación con "rituales paganos y supersticiones", que buscaban conectar a los hombres con espíritus malignos a través de "fantasías diabólicas".

El doctor Francisco Hernández, médico personal del rey Felipe II de España, enviado para estudiar la medicina azteca, ofrece la primera descripción completa del cacto viviente. En su estudio etnobotánico de la Nueva España Hernández describió al peyote (llamado así en la lengua náhuatl de los aztecas) de la siguiente manera: "La raíz es de tamaño mediano y no desarrolla ramas ni hojas; tiene una especie de vellosidad adherida y esto dificulta su descripción. Hombres y mujeres dicen que han sido dañados por él. Parece ser que su sabor es dulzón y moderadamente picoso. Se dice que proporciona alivio cuando se aplica machacado en las articulaciones doloridas. Se atribuyen maravillosas propiedades a esta raíz, si es que puede darse alguna fe de lo que comúnmente se dice a este respecto. Causa en aquellos que lo ingieren la capacidad de prever y predecir hechos". A fines del siglo XVII, un misionero español realizó en Nayarit la primera descripción sobre el ritual del peyote. Anotó, al referirse a la tribu cora: "Cerca del músico se hallaba sentado el jefe de los cantores, que marcaba el compás. Cada uno tenía un asistente que lo sustituiría cuando empezaba a fatigarse. Por un lado había una ban- deja con peyote, raíz diabólica que ellos trituraban para beberla y no sentirse debilitados durante la prolongada función; ésta se inició con la formación de un círculo de hombres y mujeres, que ocupaba todo el lugar que se había dispuesto para ese propósito. Uno tras otro danzaban en rueda, marcaban el compás con sus pies, rodeando al músico y maestro del coro con quienes brindaban y cantaban en el mismo tono diso-
Porque en la conciencia está lo Maravilloso
con que sobrepasar las cosas.
Y el peyote nos dice dónde está...
Antonin Artaud (1943)

nante que ellos les asignaban. Bailaban toda la noche, desde las cinco de la tarde hasta las siete de la mañana, sin detenerse ni abandonar el círculo. Al terminar la danza, los que pudieron sostenerse se quedaron de pie; la mayoría no podía mover sus piernas por el peyote y el vino que habían tomado".

Es posible que entre los coras, huicholes y tarahumaras la esencia de la ceremonia haya cambiado poco. La danza sigue siendo la parte principal.

El ritual del peyote que celebran los huicholes en la actualidad es el más cercano a las ceremonias del México prehispánico. La descripción que hace Sahagún del ritual teochichimeca podría corresponder muy bien a una ceremonia de los huicholes contemporáneos; estos indígenas siguen reuniéndose en el desierto, 480 km al noreste de sus tierras, en las montañas de la Sierra Madre Occidental de México; cantan y bailan toda la noche y el día y gritan apasionadamente. Entre las plantas psicotrópicas nativas es el peyote la que más estiman y relezan los hongos sagrados, la maravilla, la Datura y los teconaxóchitl al campo de la brujería. En México casi todos los primeros informes fueron elaborados por misioneros que se oponían al uso del peyote en las prácticas religiosas de los indígenas. Para ellos, el peyote no tenía lugar en el cristianismo por sus "asociaciones pa-
ganas". El resultado de la intolerancia que los eclesiásticos españoles tenían hacia cualquier culto que no fuera el suyo fue una persecución encarnizada. Sin embargo, los indígenas se mostraron renuentes a dejar su tradición, firmemente establecida durante varios siglos.

La represión contra el peyote fue extrema. Cerca de San Antonio, Texas, por ejemplo, un cura publicó en 1760 un manual con preguntas para los conversos. Entre éstas incluían las siguientes: ¿Has comido carne de hombre? ¿Has comido peyote?" Otro cura, el padre Nicolás de León, examinaba en forma similar a los conversos potenciales: ¿Eres tú adívino? ¿Has anunciado sucesos futuros mediante la lectura de augurios, la interpretación de sueños o el trazo de círculos y figuras en el agua? ¿Has adornado con guirnaldas de flores los sitios en donde hay idolos? ¿Has chupado la sangre de otros? ¿Has caminado durante la noche convocando la ayuda de los demonios? ¿Has bebido peyote o se lo has dado a beber a otros para descubrir secretos o el lugar en
Has visto cómo caminamos en busca del peyote. 
Cómo vamos, sin comer, sin beber, con mucha voluntad. 
Todos con un solo corazón. Así nos vamos haciendo huicholes. 
Ésta es nuestra unidad. Esto, lo que debemos defender.

Ramón Medina Silva

Izquierda: En la geografía huichola Wirikuta, el lugar de los dos antepasados, es el sitio donde se origina la vida sagrada de la tribu. Allí crece el peyote, que los huicholes, en pequeños grupos, recogen anualmente. El viaje a Wirikuta es largo y pesado porque los peregrinos lo hacen como sus antepasados. Como los dos antepasados de la comida, del sexo y del sueño. Cuando entran en los dominios de su paraiso, el chamán (mará'akame) Ramón Medina Silva apunta hacia Kauyamarí (puntos de poder), que una vez fueron las formas vivientes de los dos antepasados. 

Donde se encuentran objetos perdidos o robados”.

Durante la última década del siglo XIX, el explorador Carl Lumholtz observó el uso del peyote entre los indios de la Sierra Madre Occidental de México, principalmente entre los huicholes y tarahumaras. Describió la ceremonia del peyote y varios cactos empleados con Lophophora williamsii o en lugar de éste.

Sin embargo, ningún antropólogo observó o participó en la cacería del peyote hasta 1960, cuando un escritor mexicano y varios antropólogos recibieron autorización de los huicholes para (Persona del Venado Sagrado y héroe cultural). Tatewari condujo la primera peregrinación del peyote a Wirikuta, región ancestral donde abunda el peyote, muy lejos del área en la que actualmente viven los 9,000 huicholes. Guiados por el chamán, los participantes, 10 o 15, toman la identidad de un antepasado deficado mientras siguen a Tatewari “para encontrar su vida”.

La cacería del peyote se literalmente una cacería. Los peregrinos llevan guajes con el tabaco que se necesita para el ritual del viaje; de regreso estos guajes casi siempre contienen agua de Wirikuta. Por lo general, llevan tortillas como acompañarlos en algunas peregrinaciones. Los huicholes hacen un viaje sagrado una vez al año, para obtener “hikuri”, como le llaman a su cacto sagrado. Un experimentado mará'akame o chamán, que está en contacto con Tatewari (Nuestro Abuelo Fuego), es quien guía la expedición. Tatewari, el dios Peyote, es el dios huichol más antiguo. Se le personifica con plantas de peyote en sus manos y pies y es el intérprete de todas las destrezas para los chamanes modernos; unas veces, a través de visiones; otras, indirectamente, a través de Kauyumarí único alimento; al llegar a Wirikuta comen peyote. Los huicholes recorren grandes distancias para llegar. Actualmente, una buena parte del viaje la hacen en vehículos, pero hasta hace mucho los indios caminaban unos 300 kilómetros para llegar a Wirikuta.

La preparación para recolectar el peyote comprende la confesión y la purificación rituales. Las relaciones sexuales deben relatabse en público sin que haya muestras de vergüenza, resentimiento, hostilidad o celos. Por cada falta cometida el chamán hace un nudo en la cuer-
Izquierda: Las canastas que lle-
van a Wirikuta solo contienen
unos cuantos objetos persona-
gle y ceremoniales. Al regreso,
estas vendrán llenas con los bo-
tones de peyote que los peregrin-
ros hayan recolectado.

Derecha: Un recolector de peyote
extiende su cosecha en su casa.

Abajo, derecha: Huicholes al regre-
so de la peregrinación.

Abajo, izquierda: Un recolector de
peyote que carga una canasta llena
de peyotes.

invoca protección para lo que ha de ve-
nir. Aquellos que van por primera vez
llevan los ojos vendados, y el chamán
conduce a los participantes hasta el
“umbral cósmico”, en el cual sólo el pue-
de ver. Todos se detienen, encienden ve-
as y murmuran plegarias, mientras, el
chamán canta imbuido de fuerzas so-
brenaturales.

Finalmente aparece el peyote. El
chamán ha visto las huellas del venado.
Lanza una flecha que va a dar al cacto.
Los peregrinos hacen ofrendas al pri-
er hikuri. Buscan más peyote y llenan
varias canastas con la planta. Al día si-
guiente continúa la recolección; parte
de este peyote se guarda para compar-
tarlo con los que se quedaron en casa y el
resto se para venderlo a los coras y ta-
rahumaras, quienes, aunque usan el pe-
yote, no van en su búsqueda.

Enunces tiene lugar una ceremonia
en la que se distribuye tabaco. Las fle-
chas se colocan apuntando a los cuatro
puntos cardinales y se enciende una fo-
gata a medianoche. Según los huicholes,
la tabaco pertenece al fuego, el cha-
mán lo bendice ante el fuego tocándolo
con plumas y distribuye a los peregrin-
ros una porción que cada uno coloca en

dad y a la lluvia. Entre los cantos y ple-
garias del chamán se inicia el peligroso
tránsito al otro mundo. Este paso tiene
tres etapas: la primera es “el puente ha-
cia las nubes estruendosas”, y la segun-
da, “la separación de las nubes”. Estas
estaciones no representan un lugar en
la Tierra, sino que pertenecen a la “ge-
grafia de la mente”; para los participan-
tes, pasar de una etapa a otra es un suce-
so lleno de emoción. Cuando llegan al
lugar, el chamán inicia una serie de
prácticas ceremoniales, narra historias
sobre la antigua tradición del peyote e

Página 148, derecha: Cada pe-
regrino trae ofrendas al peyote.
Una vez que estos regalos se
disponen cuidadosamente en el
suelo, los peregrinos encienden
velas y las levantan hacia el sol
saliente. Lloran y ruegan para
que los dioses acepten sus
ofrendas; mientras tanto, Ma-
món (segundo de derecha a iz-
quarda) canta fervorosamente.
Página 151, izquierda: La “trinidad” huichola (venado, maíz y peyote) es un conjunto con un alto contenido simbólico. El peyote representa el eslabón atemporal con lo sobrenatural. En la cacería anual del peyote que hacen los huicholes los peregrinos lanzan una flecha al primer peyote que encuentran. Este peyote se asocia con un venado que muere y demanda una serie de cantos especiales; también se ofrecen similitudes de maíz.

Página 151, arriba, derecha: También los indígenas yaquis del norte de México representan el peyote como un venado, así lo muestra esta talla en madera.

Derecha: Un pato huichol para ofrendas adornado con motivos del peyote.

su guaje; esto simboliza el nacimiento del tabaco.

Para los huicholes la cacería del peyote es un regreso a Wirikuta, al paraíso, al arquetípico principio y final de un pasado mitológico. Un mura’akame huichol contemporáneo se expresa como sigue: “Un día todo será como lo has visto ahí, en Wirikuta. Regresarán las ladas, llaman al peyote “hikuri” y sus cultos son semejantes. La danza tarahumara del peyote puede realizarse, en cualquier época del año, para traer salud y prosperidad a la tribu o simplemente para rendir culto a los dioses. A veces se incorpora a otras fiestas ya establecidas. La parte principal de la ceremonia consiste en una serie de danzas y plegarias, seguidas por un día de fiesta. La fiesta se lleva a cabo en un área despejada y bien barrida, donde se colocan leños de roble y pino, orientados en dirección este-oeste, para encender una fogata. El nombre tarahumara de esta danza significa “moverse alrededor del fuego”, y además del peyote mismo, el fuego es el elemento más importante. El maestro de la ceremonia es secundado por varias mujeres, quienes preparan las plantas de hikuri para su uso; muelen el cacto fresco en un metate y cuidan que no se derrame una sola gota del líquido. Una mujer recoge todo el jugo en una jícara, incluida el agua que se había usado para lavar el metate. El maestro de la ceremonia se coloca al oeste del fuego y una cruz se levanta en el lado opuesto. Hay un agujero a los pies del maestro donde éste puede escupir. Cerca de él, a un lado o incrustado en un hoyo en forma de raíz, se coloca el peyote. El maestro cubre el cacto con una jícara invertida y la presiona para marcar un círculo en la tierra. Quita la jícara y dibuja en el polvo una cruz que representa al mundo; después la vuelve a colocar en su lugar. Este utensilio sirve como caja de resonancia de un raspador. El peyote está bajo la caja de resonancia porque le gusta el sonido.

Entonces, se ofrece incienso de copal a la cruz. Los ayudantes, después de mirar al este, se ponen de rodillas para persignarse; además, se les dan sonajas de plata en venado o campanas para acompañar la danza.

La vasija con el peyote molido se coloca junto a la cruz y uno de los asistentes lo sirve en una jícara; da tres vueltas alrededor de la fogata si la jícara es para el maestro de la ceremonia y una si es
para cualquiera de los demás participantes. Las canciones alaban al peyote por la protección que brinda a la tribu y por su "hermosa intoxicación".

Así como los huicholes, los tarahumaras a menudo realizan ceremonias curativas. El chamán tarahumara cura al amanecer. Primero termina de danzar con tres golpes secos. Después de levantarse toca con agua la frente de todos. Luego toca tres veces con su bastón al paciente al tiempo que golpea también tres veces el suelo. El polvo que produce con el raspado, aunque sea poco, es un poderoso dador de salud y vida y se guarda para uso medicinal.

El rito final envía al peyote de regreso a casa. El chamán extiende los brazos hacia la salida del sol y exclama tres veces con voz áspera: "En la madrugada hikuli había llegado, desde San Ignacio y Satapolo, montado en hermosas palomas verdes para celebrar con los tarahumaras al terminar la danza, cuando la gente ofrece comida en sacrificio y también come y bebe. Una vez que ha concedido sus bendiciones, se convierte en una bola y vuelta de regreso a su refugio".

Más de 40 tribus de indios norteamericanos, en muchas partes de los Estados Unidos y Canadá, emplean el peyote como sacramento religioso. Debido a la generalización de su uso, el peyote pronto empezó a interesarse a científicos y legisladores y, por desgracia, generó en muchas ocasiones una oposición irresponsable y acelerada respecto a su libre utilización en las ceremonias de los indios norteamericanos.

Parece ser que los indios kiowas y comanches, durante sus visitas a un grupo indígena del norte de México, fueron los primeros en conocer esta planta sagrada. Los indios de Estados Unidos se han visto obligados a vivir en reservaciones desde la última mitad del siglo XIX, por lo que gran parte de su herencia cultural se ha desintegrado y desaparecido. Ante esta fatalidad desastrosa, varios líderes indios, especialmente los de las tribus reubicadas en Oklahoma, empezaron a propagar en forma activa un nuevo culto del peyote, que se adapta a las necesidades de los grupos indígenas más avanzados de los Estados Unidos.
Los kiowas y comanches eran los defensores más activos de la nueva religión. En la actualidad, el tipo de ceremonia del peyote que celebran estos grupos es el que prevalece al norte de la frontera mexicana. Esta ceremonia, a juzgar por la rápida propagación de la nueva religión del peyote, atrae a los tribus de las planicies y después a otros grupos.

La exitosa difusión del nuevo culto del peyote trajo como resultado una fuerte oposición por parte de los misioneros y de las autoridades locales. La ferocidad de esta oposición hizo que las autoridades locales promulgaran una legislación represiva a pesar de la opinión científica, según la cual debería permitirse el uso del peyote en las prácticas religiosas de los indígenas. Con la intención de proteger el derecho a una libre actividad religiosa, los indios estadounidenses organizaron el culto al peyote en un grupo religioso legalizado: la iglesia Nativa Americana. Este movimiento religioso, desconocido en los Estados Unidos antes de 1885, reunió en 1922 a 13 300 miembros. En la actualidad se afirma que los miembros de esta Iglesia ascienden a unos 250 mil. Puesto que los indígenas de los Estados Unidos viven lejos del hábitat natural del peyote, utilizan la cabeza seca del cacto: el llamado "botón de mescal". Algunas tribus norteamericanas siguen enviando peregrinos para buscar el cacto, como las tribus mexicanas; sin embargo, la mayoría lo obtiene por la compra y el correo.

Los miembros realizan sesiones en agradecimiento a la recuperación de la salud, al regreso feliz de un viaje o al éxito de la peregrinación en busca del peyote; también pueden llevarse a cabo para celebrar el nacimiento de un niño, su bautizo o sus primeros cuatro años, para practicar la medicina o, incluso, para dar gracias en términos generales. Los kickapoo hacen un servicio para los muertos, en el cual se usa peyote y el cuerpo del difunto se introduce en el tipi ceremonial. Los kiowas celebran cinco ceremonias de peyote en Pascua, cuarto en la Navidad y el Día de Gracias y seis en año nuevo. Entre los kiowas las sesiones se efectúan sólo en
la noche del sábado. Cualquiera que sea miembro del culto del peyote puede ser guía o roadman. Existen ciertos tabúes cuya observación es obligatoria para el roadman, y en algunas ocasiones, para todos los participantes. Los viejos se abstienen de comer sal el día anterior y posterior a una sesión; no deben bañarse durante varios días después de un servicio con peyote. En las ceremonias no hay libertinaje; sin embargo, parece ser que no existen tabúes sexuales como en las tribus mexicanas. En las sesiones las mujeres pueden comer peyote y rezar, aunque por lo regular no cantan ni tocan el tambor. Después de los 10 años de edad los niños pueden asistir a las sesiones, pero sólo pueden participar activamente cuando son adultos.

Las ceremonias del peyote varían de una tribu a otra. El típico servicio de los indios de la planicie se realiza en un tipi levantado sobre un altar, elaborado cuidadosamente con tierra o barro; la ceremonia dura toda una noche, y una vez que ha concluido, el tipi se quita. Algunas tribus llevan a cabo sus ceremonias en casas redondas de madera, que tienen un altar permanente de cemento; los indios osages y quapawes tienen incluso casas redondas iluminadas con electricidad.

El padre peyote (un enorme botón de mescal) se coloca en medio del altar sobre una cruz o una roseta de hojas de artemisia. El altar, en forma de media luna, es el símbolo del espíritu del peyote, el cual nunca se retira del altar una vez iniciada la ceremonia. Tan pronto como se coloca el padre peyote en su lugar, la conversación se interrumpe y todos dirigir la vista hacia el altar.

En el círculo de devotos corren tabaco y hojas de maíz o roble con las que cada uno lía un cigarrillo que fuma mientras el guía rezá la plegaria inicial. El siguiente paso es la purificación de los botones de mescal con incienso de cedro. Después de esta bendición el roadman toma cuatro botones de una bolsa que en seguida hace circular en dirección de las manecillas del reloj; cada uno de los devotos toma cuatro botones. En cualquier momento de la ceremonia se puede pedir más peyote a discreción personal. Algunos peyoteros...
Extremo superior, izquierda: La diosa del peyote o Madre Tierra de los huicholes en una representación moderna. Su vestido está adornado con símbolos del cacto sagrado. Se les ha dado el peyote a los seres humanos para que puedan comunicarse con la diosa y así venerar respetuosamente y explotar adecuadamente la tierra.

Extremo superior, derecha: Un indígena huichol ha plantado en su pueblo un pequeño huerto de peyotes, que cuida cariñosamente.

Arriba: Un chamán huichol (ma-ra'akame) canta junto con sus ayudantes frente al templo en el que se llevará a cabo la ceremonia del peyote.

Página 155, arriba: El peyote, molírdo y mezclado con agua, se ofrece a los participantes en la ceremonia embriagante.

Comen hasta 36 botones en una noche y hay quienes se jactan de haber ingerido más de 50. La cantidad promedio quizás sea alrededor de 12.

El roadman empieza los cantos: la canción inicial es siempre la misma y se canta en tono nasal y elevado. En la traducción la canción dice: "Que los dioses me bendigan, me ayuden y me dén poder y entendimiento".

A veces se le pide al roadman que trate a un paciente; el procedimiento varía en su forma. El ritual de una curación casi siempre es simple y consiste en una serie de plegarias con frecuente uso del signo de la cruz.

La ingestión de peyote en una ceremonia ha adquirido el papel de sacramento debido a la actividad biológica: la sensación de bienestar y las alucinaciones, casi siempre un juego caleidoscópico de vistosos colores, pueden experimentarse una y otra vez mediante la ingestión del peyote.

Los nativos de los Estados Unidos consideran "sagrado" el peyote; la "medicina" es un "mensajero" divino que permite la comunicación directa con Dios sin la intercesión de un sacerdote. Para muchos peyoteros, por ende, el cacto es el representante terrenal de Dios. "Dios les dijo a los delawares hacer bien antes de que enviara a Cristo a los blancos, quienes lo mataron", así lo explicó un indio a un antropólogo. "Dios hizo el peyote. Es su poder. Es el poder de Jesús. Jesús vino a la Tierra después del peyote [...] Dios [a través del peyote] dice a los delawares las mismas cosas que Jesús dijo a los blancos."

Además de su uso como sacramento religioso, se le reconoce por su valor medicinal. Algunos indígenas afirman que el peyote se usa correctamente, todas las demás medicinas son superfluos. Es posible que sus cualidades curativas sean, más que ningún otra, las responsables de que el culto del peyote se haya difundido tan rápidamente en los Estados Unidos.

Para comprender las medicinas de los nativos americanos, se debe tener presente la diferencia que existe entre el concepto de agente medicinal que maneja la población nativa y el que rige nuestra medicina moderna occidental. En las sociedades aborígenes en general no existe la idea de la muerte "natural" o de enfermedades exclusivamente físicas, ya que éstas se deben siempre a la intervención de fuerzas sobrenaturales. Existen dos tipos de "medicinas": las que tienen efectos exclusivamente físicos (por ejemplo, las que curan el dolor de muelas o los males digestivos) y las que por excelencia, mediante diversas visiones, ponen al curandero en comunicación con los espíritus malévolos que causan la enfermedad y la muerte.
Los factores que influyen en la rápida y tenaz difusión de la religión del peyote en los Estados Unidos son muchos y se encuentran estrechamente interrelacionados. Entre los más obvios podemos mencionar estos: la adquisición fácil y legal del alucinógeno, la ausencia de restricciones federales, el cese de guerras entre las tribus, la vida en las reservaciones con la consecuente formación de matrimonios intertribales y el continuo intercambio pacífico de ideas religiosas y sociales, la facilidad del transporte y de los servicios de correo y, finalmente, el deseo de encontrarle un sentido a la vida como consecuencia de la resignación general de los indios ante la irrupción y expansión de la cultura de los blancos. En 1995 Bill Clinton les permitió el uso del peyote a los miembros de la Iglesia Nativa Americana.

Arriba: Un ave contemporánea que representa el peyote de los indios navajos.

Izquierda: Los indios usan el abanico del peyote, hecho de plumas de papagayo (navajos), para provocar visiones durante el ritual.
Las florecillas de los dioses

“Hay un mundo más allá del nuestro, un mundo invisible, lejano pero también cercano. Allí vive Dios, viven los muertos, los espíritus y los santos; es un mundo donde todo ha sucedido y todo se sabe. Ese mundo habla, tiene un lenguaje propio. Yo repito lo que me dice. Los hongos sagrados me llevan y me traen al mundo donde todo se sabe. Son ellos, los hongos sagrados, los que hablan en una forma que yo puedo entender. Yo les pregunto y ellos me responden. Cuando regreso del viaje, digo lo que ellos me han dicho, me han mostrado.”

En esta reverente forma describe María Sabina, la conocida chamana mazateca, los poderes divinos de los hongos alucinógenos, que ella utiliza en su ceremonia de origen ancestral.

Pocas plantas de los dioses han recibido tanta veneración como los hongos sagrados de México. Por dicho carácter los aztecas los llamaban “teonanácatl” (carné de Dios). Aunque los hongos no florecen, los aztecas también los llamaban “flores”, y los indígenas que aún los utilizan en sus rituales religiosos también usan términos cariñosos, como “florecitas”, para nombrarlos.

Cuando los españoles conquistaron México, quedaron estupefactos al ver que los nativos adorasban a sus dioses con la ayuda de peyote, ololóqui, teonanácatl y otras plantas embaucantes. Para las autoridades eclesiásticas europeas los hongos eran especialmente repulsivos, y por eso hicieron todo lo posible para erradicar su uso en las prácticas religiosas.

“Poseen otro método de intoxicación que intensifica su crueldad; usan para eso un cierto tipo de setas pequeñas […] así llegan a ver miles de visiones, especialmente serpientes […] En su lengua llaman a estos hongos ‘teunamacatl’, lo que significa ‘carné de Dios’ o ‘del diablo’, a los cuales ellos adoran; de esta manera, con tal amarga vitual su cruel Dios los respalda.”

En 1656 apareció una guía para misioneros que atacaba las idolatrías indígenas, incluida la ingestión de hongos, y que recomendaba su extirpación. No sólo había escritos que condenaban a teonanácatl, sino que también había ilustraciones que lo denunciaban. En una aparece el diablo incitando a un indígena a comer hongos; en otra un diablo danza sobre los hongos.

“Pero antes de exponer esta [idolatría] —decía uno de los clérigos—, quisiera decir algo sobre la naturaleza de los llamados hongos [los cuales] son pequeños y amarillentos; para recogerlos, los sacerdotes y viejos, designados como ministros para este engaño, van a las colinas y pasan casi toda la noche dando sermones y rezando supersticiosamente. Al amanecer, cuando empieza a soplar cierta brisa que ellos conocen, salen en su búsqueda, atribuyéndoles divinidad. Cuando se comen o beben, causan intoxicación, privan de sus sentidos a aquellos que los ingieren y les hacen creer mil absurdos.”

1. Psilocybe mexicana
2. Psilocybe semperfívola
3. Psilocybe yungensi
4. Psilocybe caerulescens var. mazatecorum
5. Psilocybe caerulescens var. nigripes
El doctor Francisco Hernández, médico personal del rey de España, escribió que había tres tipos de hongos embriagantes que se veneraban. Después de describir una especie mortal, anotó que “otros, cuando se comen, no causan la muerte sino la locura, que en muchas ocasiones es permanente; su síntoma es una especie de risa incontrolable. Por lo regular se les llama ‘eyhuintli’. Son de un color amarillo subido, picantes y de una frescura no desagradable. Existen otros que, sin inducir a risa, producen visiones de todo tipo, como guerras e imágenes de demonios. Hay otros que son muy apreciados por los príncipes en sus fiestas y banquetes. Se procuran en vigías imponentes y terribles que duran toda la noche. Este tipo es de color tostado y algo picante en su sabor”.

Durante cuatro siglos nada se supo sobre el culto de los hongos; incluso, se dudó que éstos se utilizaran como alucinógenos en las ceremonias. La iglesia hizo un trabajo de persecución tan exitoso que logró desplazar el culto a la clandestinidad. Fue hasta el siglo XX cuando los antropólogos y botánicos pudieron descifrar los secretos referentes al empleo de este hongo.

En 1916 un botánico norteamericano creyó haber descifrado por fin el enigma de la identificación del teonanácatl: llegó a la conclusión de que teonanácatl y peyote eran la misma droga. Motivado por la desconfianza en los cronistas y en los indios pensó que los nativos mostraban los hongos a las autoridades...
Abajo: En Europa y en Norteamérica se elaboran numerosos artefactos que son una muestra de la micología contemporánea.

Arriba: Los hongos con propiedades psicoactivas crecen en todo el mundo. En muchos lugares se venden playas adornadas con representaciones de hongos a los micófilos que visitan estos sitios. Bordado de Katmandú, Nepal.

Arriba, derecha: Constantemente se descubren nuevas especies de Psilocybe. P. weilii fue descrito hasta 1996 por Paul Stamets y recibió el nombre del célebre etnobotánico Andrew Weil, quien en su libro The Natural Mind expuso por primera vez que los estados que alteran la mente son una necesidad natural del ser humano.

Arriba: Los hongos con propiedades psicoactivas crecen en todo el mundo. En muchos lugares se venden playas adornadas con representaciones de hongos a los micófilos que visitan estos sitios. Bordado de Katmandú, Nepal.

Arriba, derecha: Constantemente se descubren nuevas especies de Psilocybe. P. weilii fue descrito hasta 1996 por Paul Stamets y recibió el nombre del célebre etnobotánico Andrew Weil, quien en su libro The Natural Mind expuso por primera vez que los estados que alteran la mente son una necesidad natural del ser humano.

do para proteger al peyote. Argumentaba que la corona seca, café y rehondas del peyote se parecía tanto a los hongos secos que incluso podía engañar a los micólogos. No fue sino hasta los años treinta del siglo XX cuando se llegó a una cierta comprensión del papel de los hongos alucinógenos en México. Al final de estos años se recogieron las dos primeras especies de la gran variedad de hongos sagrados de México y se asociaron a una ceremonia moderna. Los estudios de campo subsecuentes dieron como resultado el descubrimiento de unas dos docenas de especies. Las más importantes pertenecen al género Psilocybe, del cual se han identificado dos especies. Las especies más importantes parecen ser Psilocybe mexicana, P. cubensis y P. caerulescens.

Ahora se sabe que muchos de estos hongos se utilizan en ritos religiosos y oraculares entre los mazatecos, chiapanecos, chinantecos, chatinos, mixtes, zapotecos y mixtecos de Oaxaca, los nahuas y posiblemente otomíes de Puebla y tarascos de Michoacán. Actualmente, son los mazatecos los que más utilizan los hongos sagrados.

La abundancia de los hongos varía de año en año y de acuerdo con la estación. Puede haber años en que una o más especies sean raras o incluso faltén; también varía su distribución, de
ahí que cada chamán tenga sus hongos favoritos y se abstenga de usar otros; por ejemplo, María Sabina no utilizaba *Psilocybe cubensis*; además, para cada propósito, se usan hongos diferentes. Por lo tanto, es difícil que las expediciones etnobotánicas encuentren las mismas especies empleadas a un mismo tiempo, ni siquiera en la misma localidad o por la misma tribu.

Los estudios químicos indican que la psilocibina y, en menor grado, la psilocína se encuentran presentes en muchas de las especies de hongos empleados en las ceremonias de México. De hecho, estos componentes se han aislado de muchas especies de *Psilocybe* y de otros géneros que crecen en todo el mundo en zonas muy apartadas entre sí, sin embargo, en la actualidad sólo en las ceremonias nativas de México se utilizan hongos que contienen psilocibina.

La ceremonia del hongo es una sesión que dura toda la noche y que puede comprender un ritual curativo. Los cantos acompañan la parte principal de la ceremonia. La intoxicación se caracteriza por visiones fantásticamente coloreadas y en movimiento caleidoscópico; en algunas ocasiones también hay alucinaciones auditivas; el participante se sumerge en sueños que lo llevan a mundos fantásticos sobrenaturales.

Una muchacha virgen recolecta los hongos en el bosque en luna nueva, después los lleva a la iglesia y los deposita en el altar. Nunca se venden en el mercado. Los mazatecos llaman a los hongos "ntí-sí-thó"; *ntí* es un diminutivo de respeto y cariño, el resto del nombre significa "el que brota". Un mazateco explica poéticamente este pensamiento: "El honguillo viene de sí mismo, no se sabe de dónde, como el viento que viene sin saber de dónde ni por qué".

El chamán o la chamana cantan durante varias horas, golpeando sus manos rítmicamente contra los muslos. El canto de María Sabina ha sido grabado y traducido: en gran parte expresa sus cualidades personales que le permiten curar e interpretar el poder divino a través de los hongos. Una selección de su canto puede darnos una idea de éste:

- Soy mujer que hace tronar
- Soy mujer que hace soñar
- Soy mujer araña, mujer chuparrosa
- Soy mujer águila, mujer águila dueña
- Soy mujer que gira porque soy mujer remolino
- Soy mujer de un lugar encantado, sagrado.
- Porque soy mujer aerolito.

El primer indígena que presenció la ceremonia mazateca, R. Gordon Wasson, escribió los siguientes pensamientos sobre el uso de los hongos:

La química de teonanácatl

Los hongos *Psilocybe* dejan sus efectos alucinógenos a dos alcaloides llamados "psilocibina" y "psilocína".

La psilocibina, el principal componente, es el éster del ácido losiónico de la psilocina, que, por lo regular, sólo aparece en cantidades menores. La psilocibina y la psilocína, como derivados de triptaminas, pertenecen a la clase de los alcaloides (en la p. 186 aparecen sus cristales y sus estructuras químicas). Es muy significativa la relación química que existe entre estos alucinógenos y el compuesto fisiológico serotonina. La serotonia (véase el modelo molecular en p. 187) es un neurotransmisor importante en la bioquímica de las funciones psíquicas. Tanto la psilocibina como la psilocína pueden producirse sintéticamente. La dosis activa en el hombre es de 6 a 12 mg; de 20 a 30 mg provocan fuertes visiones.
En 1958 la famosa chamana María Sabina realizó una velada a favor de un joven de 17 años, muy enfermo, llamado Perfecto José García.

De izquierda a derecha: Perfecto y María Sabina lo mira de lado.

Al principio de la ceremonia él permanece de pie y María Sabina lo mira de lado.

Después de inhalar los pares de hongos con incienso, la chamana los pone en manos de Perfecto para que éste los inhale.

Perfecto se ha enterado del diagnóstico desfavorable que María Sabina escuchó con la ayuda de los hongos; no hay esperanza de que se recupere. Perfecto se desploma lleno de tenor y desesperación.

La chamana y su hija han escuchado que el alma de Perfecto está perdida; a pesar del diagnóstico siguen cantando en espera de más indicaciones.

“Quiero decir algo sobre los efectos psíquicos que produce la ingestión de hongos. Estos efectos son completamente diferentes a los del alcohol, tan distintos como el día de la noche. Aquí entramos en una discusión en la cual el vocabulario del inglés o de cualquier otra lengua europea es seriamente deficiente. No hay palabras para expresar lo que se siente al estar, podríamos decir, 'hongado'. Durante cientos de años, quizá miles, hemos pensado en estos asuntos en términos del alcohol; ahora tenemos que romper las barreras impuestas por nuestra obsesión por el alcohol. Queremos o no, estamos entre las paredes de la prisión de nuestro vocabulario cotidiano. Escogiendo con habilidad las palabras, quizá podamos encontrar términos aceptables para describir debidamente sentimientos o pensamientos nuevos, pero cuando el estado de la mente es radicalmente distinto, completamente nuevo, todas nuestras viejas palabras fallan. ¿Cómo decirle a un hombre que ha nacido ciego lo que es ver? En este caso, la analogía es válida: superficialmente, un hombre que está 'hongado' muestra algunos de los síntomas objetivos de la inoxicación o de la borrachera. Aho- ra bien, en todas las palabras que describen el estado de borrachera, desde 'intoxicado' (que literalmente significa 'envenenado') hasta una infinidad de corrientes vulgarismos, está implícito el desprecio, la degradación y lo peyorativo. Si usamos por analogía los términos que se relacionan con el alcohol, perjudicamos al hongo, y ya que entre nosotros hay pocos que se han 'hongado', corremos el riesgo de juzgar sin objetividad la experiencia. Lo que necesitamos es un vocabulario para describir todas las modalidades de un embriagante divino.”

Después de recibir seis pares de hongos en la ceremonia, el participante neófito los ingiere. Experimenta la sensación de que su alma, liberada del cuerpo, flota en el espacio. Ve "figuras geométricas, angulares, de colores muy
ricos; éstas se desarrollan hasta formar estructuras arquitectónicas; los muros de piedra aparecen en colores brillantes con oro, onix y ébano y se extienden más allá de la vista en proporciones infinitas. Las visiones arquitectónicas parecen orientadas, parecen pertenecer a la [...] arquitectura descrita por los visionarios de la Biblia. Bajo la tenue luz de la luna el ramo de flores en la mesa toma las dimensiones y la forma de un carruaje imperial, un carro triunfal tirado por [...] criaturas conocidas solamente en la mitología”.

Parece que los hongos se han empleado desde hace varios siglos en ceremonias de Mesoamérica. Algunas fuentes antiguas sugieren que las lenguas mayas de Guatemala usaban nombres de hongos para el inframundo. En sitios arqueológicos cercanos a la ciudad de Guatemala se han encontrado miniaturas de piedra en forma de hongo, que tienen 2 200 años; se piensa que tales efigies, enterradas junto con un dignatario maya, indican una posible relación con los Nueve Señores de Xibalbá, que aparecen en el libro sagrado del Popol Vuh. Actualmente se han descubierto más de 200 efigies en forma de hongo; la más antigua data del primer milenio a.C. Aunque la mayoría son de Guatemala, se han descubierto algunas en El Salvador y Honduras y más al norte, en México, en los estados de Veracruz y Guerrero. Estos hongos de piedra indican la gran antigüedad del uso sagrado de los hongos alucinógenos.

Recientemente se descubrió en las faldas del volcán Popocatépetl una magnífica escultura de Xochipilli, príncipe azteca de las Flores, hecha a principios del siglo xvi (véase ilustración p. 62). Su rostro está en estado de éxtasis; parece que contempla las visiones de una intoxicación; tiene la cabeza ligeramente vuelta hacia arriba como si escuchara voces. Su cuerpo está grabado con flores estilizadas que han sido identificadas como plantas sagradas, en su mayoría embriagantes. El pedestal sobre el cual está sentado tiene un diseño que

Los niños santos (Psilocybe mexicana) curan. Bajan la fiebre, desconstipan, alivian los resfriados y los dolores de muelas. Expulsan los malos espíritus del cuerpo o liberan el espíritu del enfermo.

María Sabina
Derecha: Un sacerdote, representado en el Código Magiabec-
ca (siglo XVI), ingiere un par de hongos alucinógenos durante un
rito sagrado. Dentro de él está el
señor del Inframundo: Miclan-
tecuhtli. Los tres hongos de color
verde pálido que están frente al
sacerdote sin duda fueron pintados
así para indicar su enorme
valor como objetos sagrados.

representa cortes de sombreretes de
Psilocybe aztecorum, hongo alucinóge-
ño que únicamente crece en este volcán.
Sin duda Xochipilli no sólo representa
al príncipe de las flores sino más espe-
ficamente al príncipe de las flores embriagantes; aquí se incluyen los hongos,
llamados en la poesía náhuatl “flores” o
“flores que intoxican”.

En la actualidad, cerca del centro ce-
remorial maya clásico de Palenque, se
usan unas especies de Psilocybe y una
de Panaeolus; los hongos alucinógenos
 también se usan en la región fronteriza
entre México y Guatemala. Aún no
ha sido posible determinar si estos cultos
modernos de hongos en la región maya
guardan vestigios de un antiguo uso o si
dan introducido recientemente desde
Oaxaca.

De cualquier manera, las pruebas
que se han acumulado sugieren que un
culto de hongos se practicaba ya en
tiempos prehistóricos (del año 100 a. C.
al 300-400 d. C.), al noroeste de México,
en Colima, Jalisco y Nayarit. Hay unas
efigíes funerarias que tienen dos “cuernos”
que sobresalen de la cabeza y los
arqueólogos creen que representan
sacerdotes o “deidades” masculinas
y femeninas relacionadas con los hongos.
Asimismo, las tradiciones de los indíge-
as huicholes de Jalisco indican la posi-
bilidad de que estos hongos se hayan
empleado religiosamente desde tiem-
pos muy remotos.

Respecto a América del Sur, donde
abundan estos hongos psicoactivos, no
hay pruebas de su uso contemporáneo,
aunque existen muchos indicios de su
utilización en la antigüedad. Existen
informes de finales del siglo XVIII y princi-
pios del XVIII en los que se dice que los
yurimaguas de la Amazonia peruana
consumían una potente bebida embriagante elaborada a base de un “hongo de
árbol”. El informe jesuita explica que
los indios “mezclan los hongos que cre-
cen en los árboles caídos con una espe-
cie de película rojiza que por lo regular
se adhiere a los troncos podridos. La pe-
lícula es muy pícara. Cualquier persona
que pruebe este brebaje caerá infalible-
mente bajo sus efectos después de tres
tragos, ya que es muy fuerte o, mejor di-
cho, sumamente tóxica”. Se ha pensado
que el hongo de árbol puede ser el psi-
coactivo Psilocybe xungensis que crece
en esta región.

En Colombia se han encontrado mu-
chos pectorales antropomórficos de
oro que tienen dos ornamentos en for-
ga de cápsulas en la cabeza. La mayoría
se ha descubierto en la zona de Sinú, en
el noroeste de Colombia y en la región
de Calima en la costa del Pacífico. A
falta de un mejor término se les ha nom-
brado “dioses de campana de teléfono”,
ya que los ornamentos semiesféricos y
hucos se parecen a las campanas de los
viejos teléfonos. Se piensa que son efi-
gies que representan al hongo. Los des-
cubrimientos de artefactos similares en
Panamá, Costa Rica y Yucatán pueden
indicar la presencia continua de un cul-
to prehistórico de hongos sagrados que
abarca desde México hasta América del
Sur.

Aunque las pruebas arqueológicas
son convincentes, la falta de mayores
referencias en la literatura colonial so-
bre el uso de hongos y, hasta donde se
sabe, la ausencia de cultos en los que
utilicen hongos alucinógenos los indí-
genas actuales de América del Sur ha-
cen desconfiar de lo que se podría inter-
pretar como efigies de hongos de más
allá del sur de Panamá. De cualquier
manera, si se comprobara que los obje-
tos arqueológicos de América del Sur
antes mencionados representan efecti-
vamente hongos alucinógenos, su área
de influencia en América se extende-
ría de manera notable.

Arriba: En 1962 Albert Hofmann
visitó y retrató a la chamana Ma-
ria Sabina.

Página 163: La sinceridad y la fe
absoluta en poder revelador
de los hongos son evidentes en
estas fotografías de María Sabi-
na; mientras centa y palmea
todo la noche en la ceremonia,
se siente en pleno contacto con
ese otro mundo que los hongos
le han permitido visitar.
Recojo el "niño que brota de la tierra"
(*Psilocybe caerulescens*) y veo a Dios, lo veo brotando de la tierra.

María Sabina
La hierba de la pastora

Salvia divinorum es otra planta psicoactiva muy relacionada con los cultos indígenas de los hongos. Aún no se ha aclarado del todo si esta planta ya había sido usada ritualmente en tiempos prehispánicos, porque es posible que sea el pipiltzintzintli de los aztecas.

Las y los chamanes mazatecos de Oaxaca usan Salvia divinorum, también llamada "hierba de la pastora" o "pastora", en rituales adivinatorios y curativos como sucedáneo de Salvia divinorum.

El empleo ritual de Salvia divinorum es muy similar al de los hongos: los rituales se llevan a cabo durante la noche, en la oscuridad y en silencio completos. El curandero está a solas con su paciente, pero también pueden estar presentes otros pacientes e incluso personas sanas. Antes de que el chamán mastique y chupe las hojas, éstas se salúman con copal y se consagran a los dioses mientras se dicen oraciones. Después de masti

car las hojas, los participantes se acuestan y se quedan, en lo posible, completamente callados. Ruidos y fuentes de luz perturban de manera considerable la experiencia visionaria. En general, los rituales de Salvia no duran más de una o dos horas debido a que los efectos de las hojas se disipan más rápidamente que los de los hongos maravillosos. Si la intensidad de las visiones fue suficiente, el chamán puede identificar la causa de la enfermedad u otro problema; les da a los pacientes los consejos correspondientes para luego disolver la velada.

Salvia divinorum, también llamada "salvia azteca", es endémica en la región mazateca de la Sierra Madre Oriental de Oaxaca, México. Desde luego, crece también en los bosques tropicales de lluvia y niebla entre 300 y 1 800 m de altitud. La Salvia divinorum es una de las plantas psicoactivas menos comunes...
debido a su limitada extensión original. Hoy los amantes de la horticultura la cultivan en todo el mundo. Para la reproducción se usan plantones o vástagos (retoños).

Los mazatecos ingresan 13 pares de hojas frescas (o sea 26 piezas), llenan una especie de "cigarro" (tabaco) y lo ponen en la boca para chuparlo o mascarlo. El jugo no se traga, pues los principios activos se absorben a través de la mucosa bucal. Para uno de estos "cigarros" se necesitan al menos seis hojas frescas (dosis oral); para lograr un efecto más acen-
tuado pueden tomarse 8 o 10 hojas. Con este método los efectos comienzan casi después de 10 min y duran 45 min.

Las hojas secas también se fuman puras: tan sólo la mitad de una hoja mediana (2 o 3 inhalaciones profundas) puede provocar fuertes efectos psicoactivos, pero en general se fuman 1 o 2 hojas.

La mayoría de las personas que han empleado Salvia en forma de tabaco para mascar, tintura o cigarro refieren los efectos psicoactivos como muy es\ntralieros e insólitos, prácticamente incomparables con los efectos conocidos de otras sustancias psicodélicas. A menudo se percibe una sinuosidad de la habitation, y sensaciones como si el cuerpo estuviera aplanándose o rodando y experiencias extracorpóreas son consideradas como típicas.

En la taxonomía popular de los mazatecos Salvia divinorum está empren-
tada con dos especies o formas de Coleus blumei (también de la familia de las labiadas): Salvia se conoce como "la hembra"; Coleus pumilus, introducido desde Asia, como "el macho", y Coleus blumei, como "el nene" o "el ahijado".

Las hojas frescas se emplean igual que hojas de Salvia divinorum; es decir, como tabaco para mascar. Parece que los adi- minos y chamanes mazatecos usan las hojas de Coleus blumei y C. pumilus sólo como sucedáneo de Salvia divinorum, lo que explica su reputación como plantas psicoactivas.

¿Qué era pipiltitzintziatl?

Los aztecas conocían y empleaban una planta, llamada "pipiltitzintziatl" (el más noble príncipe niño), en rituales enteogénicos, que era similar a los hongos maravillosos de México (Psilocybe mexicana). Esta planta existía en forma masculina ("el macho") y femenina ("la hembra"). En el Archivo Nacional de la Ciudad de México se encuentran las actas de la in-
quisición de los años 1596, 1698 y 1706, que mencionan la planta pipiltitzintziatl y sus efectos intoxicantes. varios autores presumen que se traba de la hierba de la pastora.

La química de Salvia divinorum

Las hojas contienen los diterpenos de necterodano salvínornina A y salvínornina B (o divinornina A y divinornina B), así como dos sustancias similares que aún no han sido identificadas con exactitud. La principal sustancia activa es la salvínornina A (fórmula aditiva: C20H22O2), que provoca efectos sumamente psicodélicos desde dosis pequeñas de 150 a 500 g. La salvinornina no pertenece a los alcaloides. Fue descrita por primera vez bajo tal nombre por Ortega et al. (1982), pero más tarde fue definida con el nombre de "divinornina A" (Vaides et al., 1984). La neuroquímica de la salvínornina A sigue siendo un enigma no resuelto. El principio activo no se ha li-
gado a ningún receptor conocido en los extensos ensayos de receptores (método de NovaScreen) que se han llevado a cabo. La planta contiene también lollolisol.
El cacto de los cuatro vientos

"San Pedro posee un simbolismo especial en el curanderismo, ya que el San Pedro siempre está en armonía con los poderes de los animales, de los seres o personajes fuertes, de los seres verdaderos, de los seres sobrenaturales."

El cacto San Pedro, *Trichocereus pachanoi*, es sin duda una de las plantas mágicas más antiguas de América del Sur. La prueba arqueológica más vetusta se remonta al año 1300 a. C., es una talla de piedra que se encuentra en el norte de Perú en un templo de la cultura chavín. Casi tan antiguos son los textiles chavines que representan al cacto con figuras de colibrí y de jaguar. Algunas piezas de cerámica peruana de los años 1000 a 700 a. C. muestran la planta relacionada con el venado, y otras, varios siglos después, al cacto y al jaguar con espirales estilizadas que ilustran las experiencias alucinógenas que la planta provoca. En la costa sur de Perú hay grandes urnas de cerámica de la cultura nazca, de 100 a. C. a 500 d. C., en las que aparece el San Pedro. Cuando los españoles llegaron a Perú, el uso de *Trichocereus* estaba muy extendido. Un escritor eclesiástico decía que los chamanes "tomaban una bebida llamada 'achuma', un agua que preparan con la savia de unos cactus delgados y lisos", y "como es muy fuerte, después de tomarla pierden el juicio, quedan privados de los sentidos y tienen visiones en las que se les aparece el diablo". Como sucedió con el peyote en México, la Iglesia católica luchó contra el cacto de San Pedro: "Esta es la planta con la que el diablo engaña a los indios [...] en su paganism la usan para sus ceremonias y superstitios [...] aquellos que la beben pierden la conciencia y quedan como muertos; incluso se ha visto que algunos mueren a causa del enfriamiento que produce en el cerebro. Transportados por la bebida, los indios sueñan en mil absurdos y los creen como si fuesen realidad". El uso actual del cacto de San Pedro en las regiones costeras de Perú y en los Andes de Perú y Bolivia ha recibido una fuerte influencia cristiana que aparece incluso en el nombre de la planta, que posiblemente se originó en la creencia cristiana de que San Pedro custodia las llaves del cielo. Sin embargo, el contexto global del ritual de orientación lunar que circunscribe su uso indica que se trata de una verdadera amalgama de elementos cristianos y paganos, característico en América del Sur.
La química de San Pedro

Igual que en el caso del peyote, el alcaloide principal de *Trichocereus* es la mescalina, responsable de los efectos alucinógenos. A partir de especímenes secos de San Pedro se ha extraído 2% de mescalina. Además, se ha aislado hordenina.

Hoy el San Pedro se emplea para curar enfermedades, para la divinación, para hacer brujería amorosa, para combatir cualquier tipo de hechicería y para asegurar éxito en empresas personales. Es una, pero la principal, de las muchas plantas "mágicas" conocidas y usadas por los chamanes y que se recolectan en los Allos Andes, cerca de unas lagunas sagradas.

Los chamanes acuden cada año a esas lagunas para purificarse y vislamar a individuos muy especiales, expertos en brujería y “dueños” de plantas divinas capaces de despertar, con ayuda del San Pedro, poderes sobrenaturales del espíritu. Incluso los enfermos hacen un esfuerzo por hacer peregrinaciones hasta esos lugares remotos y sagrados. Se cree que el penitente pasará por una metamorfosis en esas lagunas y que las plantas de esa región, en especial el San Pedro, poseen propiedades extraordinariamente poderosas para curar enfermedades y provocar brujerías.

Los chamanes distinguen cuatro “tipos” de cactus a partir del número de costillas que tienen; los más raros por tener cuatro son considerados los más potentes; poseen poderes sobrenaturales...
Arriba, izquierda: Recipiente de cerámica, perteneciente a la cultura chimú, 1200 a.C. de una mujer con cola de buho, la cual posiblemente es hierba y chamana porque sostiene un San Pedro (Trichocereus).

Arriba, derecha: Muchas hierbas, agrupadas bajo el nombre colectivo "conduro" y que pertenecen a diferentes géneros (por ejemplo, Lycodendron), son aditivos tradicionales de la bebida de San Pedro.

Centro: A las orillas de la laguna Shimbe un curandero prepara su mesa para el ritual de San Pedro.

Abajo, derecha: Alrededor de la mesa se colocan varas mágicas procedentes de lumbas precocineras o de fabricación moderna, en las que se emplea la madera de la palma chonta, originaria de la Amazonia.

les muy especiales, ya que las cuatro costillas representan los "cuatro vientos" y los "cuatro caminos". El cacto se conoce como San Pedro en la costa norte de Perú, como "huachuma" en la zona norte de los Andes y como "achuma" en Bolivia; la palabra boliviana chumarase (emborracharse) se deriva de achuma. Aguacolla y gigantón son sus nombres ecuatorianos.

Normalmente los tallos del cacto se consiguen en el mercado, se cortan en rebanadas, como el pan, y se hierven en agua durante más de siete horas. Después de beber el San Pedro, otras hierbas medicinales, que frecuentemente sirven como ayuda, activan el "poder interior" del chamán cuando empiezan a hablarle. El San Pedro puede tomarse solo, pero con frecuencia se le agregan otras plantas hervidas por separado; entonces la bebida se llama "cimora". Entre las plantas que se usan como aditivos están éstas: el cacto andino Neoraimondia macrostibas, una especie de la amarantácea Iresine, la euforbiácea Pedilanthus tithymaloïdes y la campanulácea Isotoma longiflora. Es probable que todas estas plantas, con excepción de Iresine, tengan principios biodinámicos. Se dice que Iresine sirve para curar la "locura". También es usual que se agregue Brugmansia aurea o B. sanguinea, dos potentes alucinógenos.

El San Pedro fue identificado correctamente apenas hace poco tiempo. Antiguos estudios químicos y psiquiátricos en Perú lo reconocieron de manera errónea como Opuntia cylindrica. Los estudios recientes señalan la gran importancia de los aditivos vegetales, una investigación que merece mayor atención. Hay ocasiones en que la magia requiere de otros aditivos; entonces, para asegurar la eficacia de la bebida, se utilizan huesos molidos y polo de cementerio. Como declaró un observador, el San Pedro es "el catalizador que activa todo el complejo de fuerzas que trabajan en una sesión curativa, especialmente los poderes visionarios y oculares" del chamán, quien puede adueñarse de la identidad de otro hombre. La magia del San Pedro puede ir más allá de la curación y la adivinación; se cree que cuida las casas como un perro, obliga a los intrusos a salir horrorizados mediante un chiflido aterrador.

Un chamán describe los principales efectos de Trichocereus pachanoi: "[...]
la droga primero produce somnolencia o un estado de sueño y una sensación de letargo, [...] un ligero vértigo [...] y después, una gran 'visión', un esclarecimiento de todas las facultades. Provoca un ligero adormecimiento del cuerpo, seguido de un estado de completa tranquilidad. Entonces, sobreviene una separación, una especie de fuerza visual [...] incluso de todos los sentidos [...] aun del sexto sentido, la sensación [...] telepática de proyectarse a través del tiempo y la materia'.

Durante el ritual los participantes están "liberados de la materia" y se inician en un vuelo a través de las regiones cósmicas. Es muy posible que la siguiente descripción, hecha por un oficial español en Cuzco (Perú) en el siglo XVI, se refiera a chamanes que utilizaban el San Pedro: "Entre los indios había otra clase de magos, tolerados hasta cierto punto por los incas. Estos brujos toman la forma que quieren y recorren en el aire grandes distancias en poco tiempo; ven lo que está pasando; hablan con el diablo, quien les contesta con ciertas piedras o con otros objetos que ellos veneran". El vuelo estático y mágico es aún característico en la ceremonia contemporánea del San Pedro: "El San Pedro es un auxiliar que se usa para brindar docilidad y placer al espíritu. Uno se transporta en forma rápida y segura a través del tiempo, la materia y la distancia..."

El chamán puede tomar la droga, dársela exclusivamente al paciente o tomarla junto con él. El objetivo del chamán en su ritual curativo es hacer que su paciente "florezca" durante la ceremonia nocturna, hacer que su subconsciente se "abra como una flor", como el Trichocereus, que florece de noche. A veces los pacientes permanecen en estado de contemplación y calma; algunas otras empiezan a bailar e incluso se arrojan al suelo convulsivamente.

Como sucede con otros alucinógenos, ésta es una planta que los dioses dieron al hombre para ayudarle a experimentar el éxtasis, liberación del alma, "en una forma tenue, simple y casi instantánea". El éxtasis es la preparación para el vuelo sagrado, que permite al hombre ser el mediador entre su existencia mortal y las fuerzas sobrenaturales.

Ariba, izquierda: Los lallos recolectados y almacenados del cacto San Pedro siguen creciendo y, a menudo, siguen retorciendo después de meses e, incluso, años.

Ariba, derecha: La euforbiácea Pedilarthus lathyraloides se agrega a veces a la bebida de San Pedro para intensificar sus efectos. Algunas personas afirman que Pedilarthus tiene propiedades alucinógenas, lo que aún no ha sido comprobado.

Centro: La vista de la mesa demuestra claramente la cosmología sincrética de los curanderos modernos: imágenes de santos y dioses de diferentes culturas fueron colocados junto a conchas de caracol, artefactos arqueológicos y frascos de perfume.
La enredadera de la serpiente

Hace cuatro siglos un misionero espa-
ño1 en México escribió: “Olo11uiqu1 [...] 
priva de la razón a quien lo usa [...]. Es 
en esta forma como los nativos se 
comunican con el diablo, ya que usual-
mente hablan cuando se intoxican con 
ololuiqui; se engañan con varias alucina-
ciones que atribuyen a la deidad que 
según ellos reside en las semillas”.

Un escritor reciente señala que en Oa-
xaca (México) no se ha dejado de aso-
ciar al olo11uiqui con la deidad: “En to-
das estas referencias vemos dos culturas 
eduelo de muerte [españoles e indíge-
nas] [y vemos] la tenacidad y astucia de 
los indios para defender a su querido 
olo11uiqui. Los indios parecen haber ga-
nado. En la actualidad podemos ver que 
en casi todos los pueblos de Oaxaca los 
nativos siguen usando la semilla como 
un remedio cotidiano para sus males”.

El uso del ala201ñógeno maravilla, tan 
importante en la vida del México pre-
hispánico, quedó replegado en el siglo 
xxe las zonas más alejadas.

Un informe español escrito en tiem-
pos muy cercanos a la Conquista afir-
maba que los aztecas tenían “una hier-
ba llamada cóatl-xoxouhqui” [serpiente 
verde], que poseía una semilla llamada 
“olo11uiqui”. Un dibujo antiguo la repre-
enta como una maravilla de frutos aglo-
merados, hojas cordiformes, raíz tuber-
rosa y aspecto de planta trepadora. En 
1651 el médico del rey de España, Fran-
cisco Hernández, identificó al olo11uiqui 
como una maravilla e informó profesio-
nalmente: “Olo11uiqui, que algunos llama-
man “coaxihuitl” o “planta serpiente”, es 
una hierba trepadora con hojas delga-
das, verdes, cordiformes; tallo delgado, 
verde, terete; flores largas y blancas. La 
semilla es redonda y muy parecida a la del 
cilantro, de ahí el nombre [en náhuatl el 
término olo11uiqui significa “cosa redon-
da”] de la planta. Las raíces son fibrosas 
y delgadas. La planta provoca quemadu-
duras de cuarto grado. Cura la sífilis y 
mitiga el dolor producido por los esca-
lofríos. Alivia la flatulencia y remueve 
tumores. Si se mezcla con un poco de 
resina, desvanecerá los escalofríos y esti-
mula y ayuda en alto grado en casos de 
dislocaciones, fracturas y problemas pél-
vicos de la mujer. La semilla tiene al-
gunos usos medicinales. Si se pulveriza o 
toma como cocción, o si se usa como ca-
taplasma, en la cabeza o la frente, con 
leche y chile se dice que cura problemas 
del ojo. Cuando se bebe, actúa como 
afrodisíaco. Tiene un gusto picoso y 
muy caliente. Antiguamente, cuando 
los sacerdotes querían comunicarse con 
sus dioses y recibir un mensaje, comían
La química de la ololiuqui

Los compuestos alucinógenos del ololiuqui son los álcaloides del ácido lisérgico. Se trata del mismo tipo de álcaloides aislados en el cornezuelo de centeno. La amida del ácido lisérgico, también conocida como "ergina", y el ácido lisérgico hidroxietilamida son los componentes principales de la mezcla alcaloide del ololiuqui y pertenecen a la clase de los álcaloides indólicos. Su disposición molecular aparece en la página 187. El radical trip-tamina en la estructura cíclica del ácido lisérgico entabla relación, así como los principios activos de la Psilocybe, con la hormona cerebral serotonina. El LSD, dietilamida del ácido lisérgico, es un componente semisintético y el alucinógeno más potente que se conoce hasta la fecha. Difiere de la amida del ácido lisérgico sólo por el reemplazo de dos átomos de hidrógeno por dos grupos de etilo (p. 187). El principio activo del ololiuqui (dosis alucinógena de 2 a 5 mg) es, de cualquier manera, aproximadamente 100 veces menos potente que el LSD (dosis alucinógena de 0.05 mg).

Esta planta para provocar el delirio. Se les aparecían miles de visiones y alucinaciones satánicas. En su manera de actuar, esta planta puede compararse con Solanum maniacum de Dioscórides. Crece en los campos de zonas templadas.

Otras referencias antiguas afirmaban que "ololiuqui es una semilla parecida a la lenteja [...] producida por una especie de hiedra [...] cuando se bebe, esta semilla priva de sus sentidos a aquel que la toma, ya que es muy potente", y "no estaría mal abstenerse de decir en dónde crece, ya que significa poco que esta planta se describa aquí o que los españoles tengan conocimiento de ella". Otro escribió maravillado: "Es notable la gran fe que estos nativos tienen en la semilla [...], la consultan como un oráculo para enterarse de muchas cosas, especialmente aquellas en las que el poder de la mente humana no puede penetrar [...]. Consultan esto a través de sus engañosos doctores, quienes practican la ingestión de ololiuqui como una profesión [...] Si un doctor que no bebe ololiuqui desea liberar de algún mal a un paciente, le recomienda que tome esta bebida [...] El doctor determina el día y la hora en que debe tomarse la be-
Abajo: En uno de los murales de Teotihuacán, México (500 d. C.), figuran una diosa madre azteca y sus sacerdotes con una enredadera estilizada de ololiuqui. El néctar alucinógeno manaba de las flores de la planta. Los “ojos incorpóreos” y los pájaros son otras representaciones de la intoxicación alucinógena.

bida y establece la razón por la cual el paciente debe hacerlo”. La confesión de un penitente azteca muestra la relación del ololiuqui con la brujería: “He creído en los sueños, en las hierbas mágicas, en el peyote, en ololiuqui, en el bálsamo”.

Los aztecas preparaban un bálsamo que empleaban en sus sacrificios: “Tomaban insectos venenosos [...] y los quemaban, mezclaban sus cenizas con la pata del ocotl, tabaco, ololiuqui y algunos insectos vivos. Presentaban a sus dioses esta mezcla diabólica y ungían sus propios cuerpos con ella. Después perdían el miedo ante cualquier peligro”. Otro informe afirmaba que “ponen la preparación frente a sus dioses, asegurando que es la comida de los dioses [...] y con ella se transforman en doctores-brujos y comulgan con el diablo”.

En 1916 un botánico estadounidense sospechó erróneamente que el ololiuqui era una especie de Datura. Tenía varias razones: Datura era un intoxicante muy conocido, su flor se parecía a la de la maravilla (aún no se conocían las sustancias psicoactivas de la maravilla) y los síntomas de la intoxicación con ololiuqui se parecían a los que producía la ingestión de Datura. Esta equivocidad identificativa fue ampliamente aceptada en aquel momento.

En 1939 se recolectó material identificable como Turbina corymbosa entre
los chinantecas y zapotecas de Oaxaca, donde se cultivaba para utilizarla como alucinógeno. El nombre chinanteco amu-kia significa "medicina para la adivinación". Por lo regular se muelen 13 semillas y se toman mezcladas con agua o con una bebida alcohólica. La intoxicación comienza rápidamente con alucinaciones visuales. Puede presentarse un estado intermedio de vértigo seguido de lasitud, euforia, modorra y una narcosis hipnótica. El indio se encuentra en un estado de indiferencia hacia lo que sucede y en esta circunstancia es muy sugestionable. Los nativos dicen que los efectos de la intoxicación duran tres horas y que raras veces tiene efec-

Arriba: Representaciones de maravillas y ojos visionarios en un antiguo mural indígena de Tepantitla (Teotihuacán).

Izquierda: En Yucatán se elabora un licor llamado Xtabentun ("corde de piedras preciosas") cuyo ingrediente principal es la miel de las flores de la ololiuqui.
tos posteriores desagradables. El ololliqui se toma de noche y, en contraste con el peyote y los hongos, se administra a un individuo solo en un lugar tranquilo y aislado.

Se ha visto que los chinantecas, Mazatencas y otras tribus de Oaxaca usan las semillas de *Turbina corymbosa*. En Oaxaca se conocen con el nombre de *piute*, aunque cada tribu utiliza un nombre particular para designar las semillas.

Parece ser que los aztecas emplearon el nombre *ololliqui* para designar varias plantas; sin embargo, sólo una tiene propiedades psicoactivas. Sobre una de ellas en un antiguo testimonio se dijo esto: “hay una hierba llamada ‘ololliqui’ o ‘xixicamatic’, cuyas hojas se parecen al miltomate (sp. *Physalis*), y sus flores son delgadas y amarillas. La raíz es redonda y del tamaño de una col”. Esta planta podría no pertenecer a *Turbina corymbosa*, pero su identidad permanece en el misterio. El tercer ololliqui, también llamado “hueyyztonteco”, se usaba en la medicina como laxante, característica que lo relaciona con la familia de la maravilla; sin embargo, la planta no pertenece a la familia de las convolvuláceas.

Los aztecas consideraban como alucinógeno sagrado a otra maravilla: *Ipomoea violacea*; llamaban “tililitzin” a sus semillas; este término en náhuatl más un sufijo que indica reverencia significa “negro”. Las semillas de esta maravilla son alargadas, angulosas y negras, mientras que las de *Turbina corymbosa* son redondas y cafés. Un antiguo informe mencionaba ambas especies y señalaba que tanto el peyote como ololliqui y tililitzin son psicoactivos. *Ipomoea violacea* se usa especialmente en las áreas zapoteca y chatin de Oaxaca, donde se le conoce con el nombre de *badoh negro*. En algunos poblados zapotecos se conocen tanto *Turbina corymbosa*...
como *Ipomoea violacea*; en otros sólo se usa la segunda.

A las semillas negras se les llama "machos" y son las que toman los hombres; las mujeres ingieren semillas cafés, llamadas "hembras". Las semillas negras, según los indígenas, son más potentes que las cafés; esta afirmación se ha verificado mediante estudios químicos. La dosis consiste por lo regular en siete o un múltiplo de siete; en otras ocasiones la cantidad que se administra es 13, número del espíritu protector.

Como en el caso de *Turbina*, las semillas del badoh negro se muelen y se ponen en una jicara con agua. Las partículas sólidas se cueyan y el líquido queda listo para su ingestión.

Un informe reciente sobre el uso de las semillas de *Ipomoea violacea* entre los zapotecos señala que el badoh negro es un elemento verdaderamente importante en la vida de estos indígenas: "La adivinación sobre cómo recuperarse de una enfermedad se practica mediante el uso de una planta que se ha señalado como narcótica. Esta planta [...]

Un informe reciente sobre el uso de las semillas de *Ipomoea violacea* entre los zapotecos señala que el badoh negro es un elemento verdaderamente importante en la vida de estos indígenas: "La adivinación sobre cómo recuperarse de una enfermedad se practica mediante el uso de una planta que se ha señalado como narcótica. Esta planta [...] crece en el patio [...] de una familia que vende sus semillas y sus hojas [...] para administrarlas a los pacientes [...] el paciente, que debe estar solo con el curandero o en un lugar solitario, donde ni siquiera pueda escuchar el canto de un gallo, tiene un sueño en el que aparecen ante él dos niños, mujer y hombre, los niños de la planta (bador), que llegan y le hablan. Estos espíritus de la planta también pueden informar sobre objetos perdidos". El ritual moderno realizado con las semillas de maravilla incorpora muchos elementos cristianos. Algunos de los nombres, semilla de la Virgen y hierba María, muestran un sincretismo de lo cristiano con lo pagano e indican claramente que *Turbina corymbosa* e *Ipomoea* son consideradas como regalos de los dioses.
El semen del sol

En el principio de los tiempos el Sol Padre practicó el incesto con su hija; ella concibió el viho frotando el pene de su padre. Fue así que los tucanos recibieron del semen del sol la droga que se inhala y que aún se venera como tal. El intoxicante se conserva en recipientes llamados "mubipu-nuri" o "pene del sol". Este alucinógeno permite a los tucanos consultar el mundo del espíritu, especialmente a Viho-mahse, la persona rapé, quien desde su morada en la Vía Láctea cuida todos los asuntos humanos. Los chamanes no establecen contacto directo con ninguna fuerza espiritual que no haya sido aceptada por Viho-mahse. En consecuencia, el rapé representa uno de los instrumentos más importantes del payé o chamán.

Aunque las 60 especies de Virola crecen distribuidas en todas las selvas del Nuevo Mundo y, por lo menos, una docena de estas especies tiene principios psicoactivos, sólo en la Amazonia occidental y en algunas partes de la cuenca del Orinoco se utiliza el género Virola como fuente para la preparación de un embriagante sagrado.

Las especies más importantes que sirven de base para la preparación del rapé intoxicante son: Virola calophylla, V. calophylloidea, V. elongata y V. theiodora; esta última es sin duda la más utilizada. En algunos lugares se usan V. reuteri, V. cuspidata y otras especies. Hay, por ejemplo, algunas tribus indígenas, los nómadas madí de río Piraparaná de Colombia, que ingieren directamente la "resina de la corteza", sin ninguna preparación, de V. elongata. Otras tribus, especialmente los boras y witosos, hacen bolitas con una pasta de resina y las ingieren como pildoras; ellos prefieren usar V. peruana, V. surfinaensis, V. theiodora y, posiblemente, V. lorentensis. Los chamanes de Venezuela, según algunas relaciones más o menos vagas, fuman la corteza de V. sebifera "en danzas para curar la fiebre" o la hierven y después la toman como una poción que "aleja los malos espíritus".

A pesar de que la significación mítico-religiosa y el uso del rapé epéná mágico-religioso indican que se trata de una tradición muy antigua, los antropólogos no tuvieron conocimiento de esta droga hasta hace muy poco tiempo. Aunque era un explorador botánico perspicaz, Speuce nunca descubrió este uso psicoactivo fundamental de Virola, a pesar del estudio particular que él realizó sobre este grupo de plantas y que condujo al descubrimiento de un buen número de especies nuevas para la ciencia. La primera referencia sobre este alucinógeno data de principios del siglo XX, de cuando un etnólogo alemán descubrió su uso entre los yekuanas que habitan en la región del alto Orinoco.

En 1938 se estableció una relación botánica entre Virola y el rapé. El botánico brasileño Ducke señaló que las hojas de V. theiodora y V. cuspidata eran la base para la preparación de rapé; aunque las hojas no se usan en la elaboración de la droga, esta indicación sirvió para centrar la atención en Virola, de la que no se sospechaba semejante uso.

La primera explicación detallada de la droga y su identificación específica
se publicaron en 1954, cuando se describió su preparación y su uso entre los chamanes indígenas de Colombia. Los chamanes barasanas, makunas, tucanos, kabyarés, kiripakos, puinaves y de otras tribus que habitan en el este de Colombia usan la droga ritualmente a fin de diagnosticar y tratar ciertos males, para proleizar, adivinar y para diversos propósitos mágico-religiosos. Cuando se identificó la droga, se indicó que las especies más apreciadas para su preparación eran *V. calophylla* y *V. calophylloides*; sin embargo, investigaciones posteriores establecieron la primacía de *V. theiodora*.

Algunos recientes estudios de campo han mostrado que el uso de este rapé psicodélico está difundido entre muchos grupos indígenas de la Amazonia colombiana, la cuenca del alto Orinoco en Colombia y Venezuela, el río Negro y otras regiones de la Amazonia occidental de Brasil. La región más meridional donde se ha observado el uso de *Virola* es la del suroeste de la Amazonia brasileña, entre los indígenas paumaré del río Purús.

Parece ser que la droga se encuentra más arraigada en las tribus del alto Orinoco en Venezuela y en las de los afluentes de la parte norte del río Negro en Brasil; a estas tribus se les conoce con el nombre genérico de waikás. Existen varios nombres para estos grupos; los antropólogos los conocen por lo general como kirishanás, shirianás, karauetarés, karinem, parahurés, surarás, pakidás y yanomamas. Todas estas tribus llaman al rapé “eperá”, “ebena”, “nyakwana” o usan algunas variantes de este término. Al nordeste de Brasil a esta droga y a algunas otras se les llama “paricá”.

A diferencia de los indios colombianos, para quienes el uso del rapé se restringe por lo regular a los chamanes, las tribus antes mencionadas utilizan frecuentemente el intoxicante en su vida diaria. Todos los miembros masculinos del grupo, mayores de 13 o 14 años, pueden participar. El alucinógeno se inhala en cantidades formidables, esto por lo menos en una ceremonia anual en la cual se consume ininterrumpidamente durante un período de dos o tres días.

El polvo se prepara de muchas maneras. Los indios colombianos desprenden la corteza de la planta en la madrugada y raspan las suaves capas interiores. Los cortes se amasan durante 20 minutos con agua fría. El líquido de café se filtra y no se deja de hervir hasta que tenga la consistencia de un jarabe denso, que se pone a secar; finalmente, se pulveriza y se mezcla con las cenizas de la corteza de un árbol de cacao silvestre.

Las tribus waikás utilizan otros métodos de preparación. Los que viven en la zona del Orinoco raspan la capa de cándium de la corteza y del tronco y ponen los cortes a secar lentamente sobre el fuego; de esta manera pueden guardarlo para usarlos después. Antes de obtener la droga, hidratan los cortes.
Una vez al año los indios waikás del noreste de Brasil acuden a una ceremonia endocanibalista en la que preparan y consumen enormes cantidades de rapé de *Virela*. La ceremonia se lleva a cabo en casas circulares muy características y se celebra en conmemoración de las personas que hayan fallecido el año anterior.

...y los hierven durante media hora o más; el líquido obtenido se reduce a un jarabe, que después de secarlo totalmente, no dejan de moler hasta obtener un polvo fino, que luego cierran. Este polvo se mezcla en cantidades iguales con otro polvo, preparado con las hojas secas y aromáticas de una plantita cultivada para este propósito que se llama *Justicia pectoralis* var. *stenophylla*. Finalmente agregan un tercer ingrediente: las cenizas de una hermosa y rara planta leguminosa llamada “ama” o “amasita” (*Elizabetha princeps*). Rebanan la dura corteza exterior en pedacitos y colocan éstos sobre las brasas; después los retiran para quemarlos a fuego lento hasta que no se conviertan en cenizas.

En zonas más orientales los waikás de Brasil preparan el rapé en la selva. Cortan los árboles y pelan los troncos para obtener largas tiras de corteza. Un flujo abundante de líquido color rojo sangre se acumula rápidamente en la parte interior de la corteza. Después de calentar ligeramente las cortezas, el chamán escurre la “resina” en una vasija de barro que se coloca sobre el fuego. Cuando el líquido rojo se vuelve espeso como un jarabe denso, se deja secar al sol, y ya cristalizado en un sólido de color ámbar rojizo no se deja de moler hasta que su consistencia sea como la del talco. Este polvo, el rapé nyakwana, puede emplearse directamente, aunque por lo regular se le agregan hojas pulverizadas de *Justicia* “para mejorar su olor”.

Los indios boras, muñanes y witoes de la Amazonia colombiana y peruana no utilizan el método de la inhalación para intoxicarse con *Virela*; prefieren ingerirla en bolitas o píldoras hechas con la resina. Estos indios utilizan varias especies: *V. theioroda*, *V. pavonis*, *V. elongata* y, posiblemente, *V. surinamensis* y *V. lorentensis*. Los boras de Perú señalan que también utilizan *Hybanthera macrophylla*, una especie del género *Hybanthera* para obtener la pasta narcótica con que elaboran las píldoras.

Los witoes de Colombia descorren completamente el tronco de un árbol de *Virela*. La capa lustrosa de cámbium, entre la superficie inferior de la corteza y el tronco desnudo, se raspa con el lomo de un machete; los pedazos se recogen con cuidado en una jícara. Este material se oscurece gradualmen-
Los indios wai-kás consumen cantidades impresionantes de rape de Virola; para inhalarlo, usan largos tubos hechos con tallos de plantas marantáceas. Para cada inhalación se colocan en el interior de los tubos de tres a seis churadilles de rape. El rape se aplica directamente en las fosas nasales y senos frontales. Produce de inmediato lágrima y un flujo excesivo en la nariz.

Los chamanes wai-kás usan con frecuencia esponja en los rituales curativos. La intrincada relación de las prácticas mágico-religiosas y las "medicinales" de estos pueblos dificulta la distinción entre lo sobrenatural y lo cotidiano. De hecho, los indígenas mismos no establecen distinción alguna entre estos dos campos.

Las bolitas de resina pegajosa se pasan sobre este polvo. Existe una gran variedad de plantas que pueden utilizarse para elaborar esta "sal", a la que los witiotos llaman "le-sa". **Gustavia povepognia**, de la familia Lecythidaceae, es una fuente muy usada a fin de obtener cenizas para la filtración. De la misma familia es el gigantesco árbol *Eschevieria itavensis* cuya corteza es muy apreciada. También se emplea un árbol no identificado de la misma familia, conocido por los nativos como cha-pe-ña. El tocon lenoso de una especie de *Caritudo-

te hasta quedar de un color rojo pardó. Todavía frescos, los fragmentos se aplastan y se exprimen repetidamente hasta que se pasan por un cernidor de paja. El líquido que mana, principalmente de savia de cámbium, tiene un tenue color "café con leche". Sin más preparación, el líquido se hiere de inmediato para evitar posiblemente la acción de las enzimas, que pueden destruir sus principios activos. Dicha cocción se realiza a fuego lento y no se deja de agitar en forma constante hasta que el volumen del líquido se reduzca; cuando éste se torna pastoso, los indios tiran la vasija del fuego, hacen bolitas con la pasta y las ingieren inmediatamente. Estas pildoras, según los nativos, conservan sus propiedades durante dos meses. Cuando las bolitas no son para uso inmediato, por lo regular se recubren con una "sal", como la llaman los indígenas, que se prepara con numerosas plantas. La "sal" siempre se hace siguiendo el mismo procedimiento: se quema el material vegetal y sus cenizas se colocan en un embudo de hojas o corteza; el filtrado no se deja de hervir hasta que quede un residuo o "sal" de color blanquecino.

Las bolitas de resina pegajosa se pasan sobre este polvo. Existe una gran variedad de plantas que pueden utilizarse para elaborar esta "sal", a la que los witiotos llaman "le-sa". **Gustavia povepognia**, de la familia Lecythidaceae, es una fuente muy usada a fin de obtener cenizas para la filtración. De la misma familia es el gigantesco árbol *Eschevieria itavensis* cuya corteza es muy apreciada. También se emplea un árbol no identificado de la misma familia, conocido por los nativos como cha-pe-ña. El tocon lenoso de una especie de *Caritudo-

La química del epená

El análisis químico de varios rape de Virola ha revelado la presencia de una media docena de alcaloides del tipo indólico estrechamente emparentados entre sí; se trata de derivados simples de triptamina, de cadena abierta o cíclicos con un sistema tetraidro-carbolina. Los principales componentes de este rape son 5-metoxy-N,N-dimetiltiptamina y dimetiltiptamina (DMT). También aparecen indicios de 6-metoxy-N,N-dimetiltiptamina, monometiltiptamina, 2-metilti- y 1,2-dimetil-6-metoxy-tetraidro-carbolina. La mezcla alcaloide es casi idéntica a la que se sustraigo de los rape preparados con especies de *Anadenanthera*. 
Este es un rapé mágico [...] que se prepara con la corteza de cierto árbol [...] el brujo esparce en el aire una cantidad pequeña [...] a través de una caña. Después inhala [...] y absorbe el polvo con cada una de las fosas nasales [...] de inmediato el médico-brujo empieza a cantar y gritar mientras balancea la parte superior de su cuerpo hacia atrás y hacia delante.

Theodor Koch-Grünberg (1923)

Vica o Sphaeradenia de la familia Cy- clanthaceae también se reduce a cenizas para tal propósito. Las hojas y las flores fragantes del aroide Spat- hipphyllum cummefolium proveen una ceniza de la que se extrae una sal de alta calidad. La corteza de una especie sil- vestre de Theobroma y la de varias palmas pequeñas, probablemente especies de Geonoma y Baciris, se usan también en forma muy similar.

Los boras de Perú sólo quitan la corteza de las partes bajas del tronco (1.25-2.5 m). La capa exterior de la corteza, dura y quebradiza, no se deja de descascar hasta que sólo queda la suave floe- ma interior. Esta capa toma rápidamente un color café por la "resina" oxidada que se solidifica; para triturarla, se coloca sobre un tronco y se golpea con un mazo. Los fragmentos se sumergen en agua y a veces se amasan media hora o más; después se pone a hervir otra me- dia hora. Los restos de corteza se exprimen y luego se retiran, y el líquido que queda en el fuego no se deja de mover constantemente hasta que adquiere una constitución pastosa; con esta pasta se hacen bolitas para su ingestión.

Los boras usan pocas plantas para preparar la "sal" con la que cubren las bolitas: emplean únicamente las hojas y el tocón de una especie de Carludovica y una palma del género Scheelea.

Parece que los principios alucinóge- nos de la planta se encuentran en la exu- dación casi incolora de la superficie in- terior de la corteza; esta exudación apa- rece de inmediato cuando la corteza se arranca del árbol. Su apariencia resino-
Los nativos; algunas especies se utilizan como fungicidas. La resina se aplica en las áreas infectadas para curar la tiña y otros tipos de micosis dermatológicas que son frecuentes en las humedas selvas tropicales. Para este uso terapéutico, sólo se escogen ciertas especies y parece que esta elección no tiene vínculo con las propiedades alucinógenas de las especies.

Los indígenas, familiarizados con los efectos alucinógenos de los árboles de Virola, tienen un conocimiento impresionante sobre los distintos tipos de árboles que, para el botánico, podrían parecer de la misma especie. Aún antes de quitar la corteza de los árboles pueden predecir en cuánto tiempo la exudación empezará a tornarse rojiza, si tendrá un sabor suave o picante, en cuánto tiempo conservará sus efectos si se le convierte en rapé y muchas otras características ocultas. No es posible afirmar si estas sutiles diferencias se deben a la edad del árbol, a la estación del año, a las condiciones ecológicas, a la manera de florecer o dar frutos o a otros factores ambientales o fisiológicos; sin embargo, es incontestable la destreza que poseen los indios para reconocer estas diferencias, que son muy significativas por el uso alucinógeno y medicinal de los árboles y por expresarlas en su lengua.

Los waikás agregan al rapé de Virola la obtienen invariablemente de la corteza quemada del árbol, hermoso y raro, Elizabetha princeps.

Abajo, izquierda: Los indios, bajo la inculcación de Virola, muestran una peculiar expresión de extrañamiento en su rostro, provocada por los principios activos de la droga, pero que según los nativos responde a la ausencia temporal de las almas de los chamanes. Esta capacidad de conducir el alma hacia otros dominios es para los indios waikás el efecto más importante del alucinógeno.

Abajo, derecha: Las hojas de Justicia pectoralis var. steaphyilla son un aditivo importante de los rapés obtenidos de las resinas de Virola.
Pituri: la puerta al tiempo del ensueño

Arriba: En esta pintura del artista aborigen Walangari Kamtawarra Jakamarra los puntos grises representan los arbustos de pituri (detalle del óleo, 1994).

Derecha: El tronco de pituri.

El empleo de pituri constituye probablemente la más antigua utilización cultural continua de una sustancia psicodélica en la historia de la humanidad. No hay ninguna otra cultura que haya tenido un desarrollo que se remonte a tiempos tan antiguos como la de los aborígenes australianos. Los antepasados de los aborígenes ya masticaban pituri hace 40 000-60 000 años. El nombre pituri se refiere por extensión a todas las plantas y a los productos obtenidos de estas, que los aborígenes australianos acostumbran masticar con propósitos hedonistas o mágicos. En la actualidad solamente se le llama “pituri” a la solanácea *Duboisia hopwoodii*.

Por lo general, las hojas de pituri se mastican mezcladas con cenizas vegetales alcalinas en forma de tabaco. Pituri quita el hambre y la sed, tiene efectos intoxicantes y provoca sueños apasionados. Se cree que por eso los aborígenes emplean pituri como droga mágica. En la magia de los aborígenes entrar en el “tiempo del ensueño”, el estado trascendental original del ser, es de importancia fundamental; el tiempo del ensueño es un estado mental alterado.

En el tiempo del ensueño se pueden definir y efectuar todos los actos mágicos que influyen en el estado normal, el
La química de pituri

Duboisia hopwoodii contiene varios alcaloides altamente estimulantes pero también tóxicos (piturina, duboisina, D-nornicotina y nicotina), siendo D-nornicotina la principal sustancia activa. Además, se han aislado miosmina, N-formalinormicotina, colinina, N-acetilnormicotina, anabasina, anatabina, anatabinas y bipyridil. En la raíz se ha encontrado el alcaloidé no alcaloide de tropano hiosciamina, así como trazas de escopolamina, nicotina, norriocotina, metanicotina, miosmina y N-formalinormicotina. Duboisia myoporoides contiene grandes cantidades de escopolammina.

Plantas cuya ceniza se agrega a las preparaciones de pituri

Proteaceae
Grevillea striata R. BR. (ljinja)

Mimosaceae (Leguminosae)
Acacia aneura F. Muell. ex Benth. (Mulga)
Acacia coriacea DC. (awintha)
Acacia kempeana F. Muell. (Wilchitty bush)
Acacia lingulata A. Cunn. ex Benth.
Acacia pruinocarpa
Acacia salicina Lindley

Caesalpiniaeae (Leguminosae)
Casia spp.

Rhamnaceae
Ventilago viminalis Hook. (atnyira)

Myrtaceae
Eucalyptus microtheca F. Muell. (angkirra)
Eucalyptus spp. (Grums)
Eucalyptus sp. (Red Gum)
Melaleuca sp.

cual se percibe como irreal. Parece ser que había diferentes especies de pituri para distintos propósitos, cada una asociada a canciones y tôtems específicos, así como a sus respectivos “senderos del ensueño” o songlines; algunas de estas songlines se cantaban como “senderos de pituri”. Se creía que pituri llevaba a cuesta el respectivo lugar de la región; había incluso clanes de pituri. Pituri carga dentro de sí el “ensueño del lugar” donde crece, mismo que ofrece a los seres humanos.

El arbusto de pituri (Duboisia hopwoodii) fue descrito por el botánico alemán-australiano Ferdinand J. H. von Müller (1825-1896). La planta o, mejor dicho, de las hojas secas o fermentadas se sempeñaban un papel importante en la economía nativa como valiosa mercancía de trueque. A pesar de que Duboisia hopwoodii se da en abundancia en toda Australia, la recolección está limitada a ciertas regiones. Las hojas están cargadas con la fuerza del lugar o de la región en donde crecen. Antes de que los aborígenes entraran en contacto con los europeos, existía una extensa red comercial en el desierto central, incluidos los llamados “senderos de pituri” (pituri roads), donde se comercializa esta planta tan codiciada.

Las hojas secas o fermentadas se mezclan con diferentes aditivos para elaborar pedazos de tabaco para mascar. Por un lado, se trata de cienzas vegetales, y por otro, de aglutinantes como polvo de animales, fibras vegetales, ocre amarillo, resina de eucalipto y, desde hace poco, azúcar. Los efectos de cada una de las preparaciones de pituri son, en parte, muy diferentes: algunos son altamente estimulantes, y otros, ligeramente estimulantes; también hay algunos que son esfúrzan- tes y otros que son visionarios.

De arriba a abajo:

El arbusto de pituri.

Las hojas fermentadas de pituri.

Goodenia es un sucedáneo de las hojas de pituri (Duboisia hopwoodii): las plantas del género Goodenia, muy abundantes en Australia, tienen cierta importancia como plantas medicinales y alimenticias en la etno-botánica de los aborígenes. Goodenia lunata se llama “ngkulpa ankiniryngra” en la lengua alyawara; las hojas secas se mastican mezcladas con ceniza vegetal. Parece ser que las hojas de Goodenia lunata tienen efectos ligeramente psicoactivos.
Estructura química de los alucinógenos

Los resultados obtenidos en la determinación química de las estructuras moleculares a los principios alucinógenos de las plantas sagradas han sido notables. Casi todos los alucinógenos obtenidos de las plantas contienen nitrógeno y pertenecen, por tanto, a una clase de compuestos químicos llamados "alcaloides". Los químicos utilizan el término alcaloide para los productos metabólicos nitrogenados de las plantas que tienen propiedades alcalinas, es decir, "del tipo de los álcalis" (alcaloides). Entre las plantas más importantes que tienen propiedades psicoactivas tanto el cáñamo (Cannabis) como la hierba de la pastora (Salvia divinorum) son las especies más importantes porque sus principios activos no contienen nitrógeno; los principios activos más importantes de estas dos plantas son el tetrahidrocannabinol (THC) y la salvinorina A, respectivamente.

La estructura química de los principales alucinógenos de las plantas está estrechamente relacionada con la estructura química de las hormonas que existen en el cerebro, esto es, agentes fisiológicos que cumplen un papel muy importante en la bioquímica de las funciones mentales.

El principio activo del peyote es el alcaloide llamado "mescalina", un compuesto íntimamente relacionado con la noradrenalina (norepine-
Estudios recientes demuestran las diferencias que hay en la estructura interna del tallo entre la Cannabis sativa (extrema izquierda) y la C. indica. Como puede verse en estas secciones microscópicas, una de las diferencias más importantes es que las vesículas conductoras se presentan normalmente aisladas en el primer caso, lo que contrasta con las vesículas agrupadas consistentemente en el segundo. El THC, sustancia extraída sólo de la Cannabis, se halla concentrado en la resina, por lo que está ausente en los tejidos de sostén (tallo).

Los modelos moleculares de los alucinógenos de las páginas 184-187 muestran los elementos químicos que constituyen estas sustancias: las esferas negras indican átomos de carbono; las blancas, de hidrógeno; las rojas, de oxígeno; las verdes, de nitrógeno, y la amarilla, un átomo de fósforo. Con el fin de que la representación de la estructura molecular fuera lo más clara posible, se simboliza la unión entre los átomos con unas barras, ya que en realidad no hay espacio entre los átomos. Más aún, los átomos de distintos elementos tienen tamaños diferentes. En estos modelos sólo se ha destacado el tamaño pequeño de los átomos de hidrógeno.

Es muy difícil imaginar las dimensiones reales de los átomos y las moléculas. 0.1 mg (la décima parte de una milésima de gramo) de un alucinógeno, una cantidad apenas visible, contiene unas $2 \times 10^{11}$ (200 000 000 000 000 000) moléculas.

...frina), que es una hormona cerebral. La noradrenalina pertenece a un grupo de agentes fisiológicos conocidos como “neurotransmisores”, ya que actúan en la transmisión química de los impulsos entre neuronas (células nerviosas). La mescalina y la norepinefrina tienen la misma estructura química básica. Ambas se derivan de una sustancia química llamada “feniletamina”. Otro derivado de la feniletamina es la fenilalanina, un aminoácido esencial que se halla extensamente distribuido en el organismo humano. Los modelos de las moléculas de mescalina y noradrenalina, (véase página 186), muestran claramente la estrecha relación que existe entre las estructuras químicas de estos dos agentes.

La psilocibina y la psilopiña, los principios activos del teonánácatl, el hongo alucinógeno mexicano, derivan del mismo compuesto básico (triptamina) que la serotonina, que es una hormona cerebral. La triptamina es también un compuesto básico de uno de los aminoácidos esenciales: el triptófano. La relación se puede ver muy claramente en los modelos moleculares de la página 186.

Hay otra planta sagrada mexicana, el ololiuqui (maravilla), cuyos principios alucinógenos se derivan de la triptamina, que en este caso se halla incorporada a una compleja estructura cíclica llamada “ergolina”. Los modelos moleculares de la página 187 muestran la relación estructural que hay entre la amida del ácido lisérgico y la hidroxietilamina del mismo ácido (los constituyentes activos principales del ololiuqui), la serotonina, que es un neurotransmisor, la psilocibina y la psilocina.

No es un hecho casual que los alucinógenos más importantes de las plantas y las hormonas cerebrales, serotonina y noradrenalina, tengan la misma estructura básica. Esta asombrosa relación puede ayudar a explicar la potencia psicodélica de estos alucinógenos. Como tienen la misma estructura básica, estos alucinógenos pueden actuar en los mismos sitios del sistema nervioso que las ya mencionadas hormonas cerebrales, como si fueran llaves semejantes que abran un mismo candado. El resultado es que las funciones psicofisiológicas asociadas a estas zonas del cerebro se ven alteradas, suprimidas, estimuladas o modificadas de una u otra manera.

La capacidad que tienen los alucinógenos de producir cambios en las funciones cerebrales se debe no sólo a su composición química peculiar, sino también al arreglo espacial que tienen los átomos en las moléculas correspondientes. Esto puede verse muy claramente en la molécula del alucinógeno más poderoso que se conoce hoy: la...
dietilamida del ácido lisérgico. Se puede considerar que el LSD es una modificación química del principio activo del ololiuqui. La única diferencia entre la dietilamida del ácido lisérgico, que es una droga semisintética, y el alucinógeno natural del ololiuqui, la amida del ácido lisérgico, es que dos átomos de hidrógeno de la amida han sido reemplazados en la dietilamida por dos grupos de etilo. Una dosis de tan sólo 0.05 mg de LSD producirá una intoxicación profundamente alucinógena que durará varias horas. Una dosis 10 veces mayor de ISO-LSD, que difiere del LSD sólo en el arreglo espacial de sus átomos, no tendrá ningún efecto.

Los modelos moleculares de el LSD y del ISO-LSD de la página 187 muestran que los átomos, aunque están unidos entre sí de la misma manera, tienen un arreglo espacial diferente.

Las moléculas que difieren tan sólo en su arreglo espacial se conocen como "estereoisómeros". Éstos sólo existen en moléculas que tienen estructuras asimétricas, siendo por lo general uno de los arreglos espaciales, teóricamente posibles, más activo que el otro. La configuración espacial, aparte de la composición química, cumple un papel crucial en la determinación de las actividades tanto alucinógenas como farmacológicas en general.
Dr. Albert Hofmann, nacido en 1906, descubridor del LSD y de los principios alucinógenos del teonánacatl y del ololiuqui, aparece aquí con un modelo molecular del LSD en su laboratorio de investigación farmacéutico-química de la empresa Sandoz, Basilea, 1943.

Página 186: La comparación de mescalina y noradrenalina y de psilocibina y psilocina con serotonina muestra la relación que existe entre las estructuras químicas de los alucinógenos y las hormonas cerebrales.

La estrecha relación química que existe entre los principios activos del ololiuqui y el LSD, el alucinógeno más potente que se conoce hoy, resulta evidente cuando se comparan los modelos moleculares de la amida del ácido lisérgico y de la hidroxietilamida del ácido lisérgico con la dietilamida del ácido lisérgico.

AMIDA DEL ÁCIDO LISÉRGICO
(Principio alucinógeno del ololiuqui)

HIDROXIELITAMIDA
DEL ÁCIDO LISÉRGICO
(Principio alucinógeno del ololiuqui)

DIETILAMIDA DEL ÁCIDO LISÉRGICO (LSD)
(Alucinógeno semisintético)

ISO-LSD
(Compuesto semisintético)

SEROTONINA
(Una hormona cerebral)

Las propiedades activas de los alucinógenos no sólo se deben al tipo de átomos que los componen sino también al arreglo espacial de los átomos en la molécula, porque esto es igualmente importante para determinar los efectos alucinógenos. Por ejemplo, el LSD y el ISO-LSD contienen los mismos elementos, pero difieren en el arreglo espacial del grupo dietilamida. El ISO-LSD prácticamente no tiene efectos alucinógenos en comparación con el LSD.
Usos medicinales de los alucinógenos

El uso de compuestos alucinógenos puros y el de las plantas de que se extraen tienen los mismos principios en medicina y en las ceremonias mágico-religiosas. En ambos casos los efectos consisten en profundas alteraciones psíquicas respecto a la apreciación de la realidad. No sólo se ve afectada la percepción del mundo exterior, sino también la percepción de la propia personalidad del sujeto. Los cambios en la experiencia sensorial del mundo exterior se deben a un cambio en la sensibilidad de los órganos de los sentidos. Los alucinógenos estimulan la percepción sensorial, particularmente la vista y el oído. Estos cambios en la percepción indican la profunda influencia que tienen los alucinógenos sobre la esencia misma de nuestro ser: la conciencia.

Nuestra experiencia de la realidad resulta incomprensible sin un sujeto, un ego, que percibe esta realidad. La experiencia subjetiva de la llamada “realidad objetiva” es el resultado de las interacciones entre las señales sensoriales externas, mediadas por los órganos de los sentidos, y el ego, que lleva esta información a nivel de la conciencia. Así pues, uno puede pensar que el mundo exterior es una fuente de información o de señales y que el yo profundo es un receptor. El traductor en este caso es el ego. Si uno de estos dos elementos está ausente, ya sea el emisor o el receptor, la realidad no existe: no hay música en el radio y la pantalla está vacía. Si aceptamos que la realidad es el producto de la interacción entre un emisor y un receptor, la percepción de una realidad distinta bajo la influencia de alucinógenos puede ser explicada por el hecho de que el cerebro, que es donde se encuentra la conciencia, sufre dramáticos cambios bioquímicos. El receptor se ve ajustado para recibir otras longitudes de onda distintas de aquellas asociadas con la realidad normal y cotidiana. Desde esta perspectiva, la experiencia subjetiva de la realidad es infinita, pero depende de la capacidad del receptor, que puede ser transformada ampliamente a través de modificaciones bioquímicas en la esfera cerebral.

En general, experimentamos la vida desde un punto de vista muy limitado. Este es el llamado “estado normal”. Sin embargo, mediante los alucinógenos la percepción de la realidad puede cambiar radicalmente y expandirse. Estos distintos aspectos o niveles de una sola realidad no son mutuamente exclusivos sino complementarios. Forman una realidad global, trascendente e intertemporal.

El verdadero significado de los alucinógenos consiste en su capacidad de cambiar la longitud de onda que capta el “receptor del yo”, lo que transforma la realidad que se tiene en la conciencia. Precisamente por esta capacidad de crear nuevas y diferentes imágenes del mundo las plantas alucinógenas fueron, y siguen siendo, consideradas sagradas en las culturas originales.

¿Cuál es esta diferencia característica, esencial, entre la realidad cotidiana y las imágenes vistas durante las intoxicaciones alucinógenas? En los estados normales de conciencia, en la rea-
El primer tratado sobre embriagantes pertenece aparentemente, a la tesis doctoral de Alander, un discípulo de Linneo, padre de la botánica moderna. Esta tesis, defendida en Uppsala, Suecia, en 1762, es una amalgama de información científica y pseudocientífica. Es probable que algún asistente a la defensa de la tesis haya dibujado los perfiles que aparecen en la portada, quizás retrató a los sínodos.

Página 188

Abajo: Las experiencias visionarias provocadas por los alucinógenos son una fuente de inspiración para los pintores. Estas dos acuarelas de Christian Rätsch, pintadas después de ingerir LSD, muestran el carácter místico de las experiencias.

Estos, nuevos tratados sobre embriagantes, nos muestran la complejidad de la experiencia del alucinógeno. Ya no se tratan sólo de sustancias químicas, sino de experiencias que transcenden el ser humano. Los alucinógenos no son solo fármacos, son experiencia de la vida. En la experiencia oriental de la vida religiosa, alucinógenos como la mescatina, la psilocibina y el

Esta experiencia de una profunda comunicación con el mundo exterior puede culminar en la sensación de ser uno con toda la creación. Este estado de conciencia cósmica que puede ser obtenido en circunstancias favorables mediante alucinógenos está relacionado con el éxtasis religioso.

alucinógenos. Se establece un mecanismo de retroalimentación entre el receptor y el emisor. Parte del ego alcanza el mundo exterior, los objetos que nos rodean, que comienzan a adquirir vida y un significado profundo y diferente. Esta experiencia puede ser gozosa o demoíaca, pues involucra la pérdida del ego, que gozaba de confianza. El nuevo ego se siente relacionado con los objetos exteriores de un modo especial, lleno de dicha, y lo mismo le sucede con los seres humanos.

189
LSD son las sustancias puras que más comúnmente se han utilizado en este campo. Las últimas investigaciones se han concentrado en el alucinógeno más poderoso conocido hasta la fecha el LSD.

En el psicoanálisis la ruptura de la experiencia habitual del mundo puede ayudar a escapar de sus fijaciones y su aislamiento a los pacientes atrapados en un círculo vicioso del ego. Una vez que se ha relajado o, incluso, disuelto la barrera del Yo-Tu bajo la influencia de un alucinógeno puede mejorarse el contacto con el psiquiatra, y el paciente será más accesible a las sugestiones psicoterapéuticas.

En la psicoterapia puede ser de crucial importancia traer a la conciencia sucesos que causaron trastornos psicológicos. Se han publicado muchos trabajos sobre cómo bajo la influencia de alucinógenos usados durante el psicoanálisis se han revivido recuerdos de sucesos pasados; incluso, aquellos del principio de la niñez. Ésta no es una forma normal de recordar, pues de hecho implica volver a vivir la experiencia, de ahí que el psiquiatra francés Jean Delay dijera que no es reminiscence sino réviviscence.

El alucinógeno no cura por sí mismo; más bien, es un auxiliar medicinal que, utilizado en el contexto global del psicoanálisis o la psicoterapia, torna más efectivos estos métodos y reduce el período requerido de tratamiento. Hay dos modos distintos de utilizarlo para este propósito. Uno de estos métodos, desarrollado en los hospitales europeos, se conoce con el nombre de “psicólisis”, que consiste en administrar dosis medias de alucinógenos durante varias sesiones sucesivas y a intervalos específicos. Luego las experiencias del paciente, bajo la influencia del alucinógeno, se discuten en sesiones de grupo y se expresan a través de pinturas y dibujos. El término psicólisis fue creado por Ronald A. Sandison, un psicoterapeuta inglés de la escuela de Jung.
El uso de los alucinógenos como una ayuda en el psicoanálisis y en la psicoterapia está basado en efectos contrarios a los que producen las drogas psicótropas conocidas como “tranquilizantes”. Estas últimas tienden más bien a suprimir los problemas y conflictos del paciente, haciéndolos aparecer menos serios e importantes de lo que son, mientras que los alucinógenos sacan estos conflictos a la luz y los vuelven más intensos, de tal forma que pueden ser más claramente reconocidos y volverse así accesibles a la psicoterapia.

Las drogas alucinógenas siguen siendo un tema de disputa en los círculos médicos en cuanto a su valor como ayuda en el psicoanálisis y en la psicoterapia. Sin embargo, también se siguen discutiendo técnicas tales como los electrochoques, los tratamientos con insulina y la psicocirugía, métodos que conllevan mucho más grandes peligros que el uso de alucinógenos, que en manos expertas se pueden considerar virtualmente inofensivos.

Algunos psiquiatras sostienen que el contacto acelerado con experiencias traumáticas, olvidadas o reprimidas, que provocan frecuentemente
Tanto la psicólisis como la terapéutica psicodélica requieren de una preparación muy cuidadosa del paciente antes de que éste tome los alucinógenos. Los pacientes no deben preocuparse por los extraños efectos producidos por la droga, si es que realmente quieren obtener un resultado positivo de la experiencia; además, deben ser cuidadosa-
Abajo: Muchas personas ven como brotan espirales, vértices y vías lácteas durante sus experiencias visionarias. La pintora Nana Nauwold ha representado una de estas experiencias en su cuadro *El centro es la en todas partes*.

Hay un área en que el uso médico de los alucinógenos, y en especial del LSD, involucra serias consideraciones éticas: el cuidado de los moribundos. Médicos de hospitales estadunidenses han observado que los pacientes cancerosos que padecen de agudos dolores y que ya no responden a los tratamientos convencionales contra el dolor pueden ser aliviados parcial o totalmente con LSD. Probablemente esta acción no es de índole analgésica común. Parece ser que lo que sucede es que la
Izquierda. En la pintura El espíritu y la materia son indivisibles se pone de manifiesto una percepción experimentada con frecuencia bajo la influencia de los alucinógenos.

Derecha: Muchas personas descubren “la voluntad de vivir” después de haber probado las plantas de los dioses. Aquí La voluntad de vivir es una creación pictórica de Nana Nauwald.

percepción del dolor desaparece; bajo la influencia de la droga la mente del paciente se separa del cuerpo en tal grado que el dolor físico ya no la alcanza. Una vez más, si se quiere que el uso de alucinógenos sea efectivo en casos como éste es absolutamente necesario preparar al paciente mentalmente y explicarle qué tipo de experiencias puede afrontar y qué cambios pueden ocurrir. También se pueden obtener grandes beneficios si se guían los pensamientos hacia aspectos religiosos; esto puede ser propiciado por un sacerdote o por un psicoterapeuta. Hay muchos informes sobre moribundos que libres de dolor en un éxtasis provocado por LSD han llegado a percibir el significado de la vida y de la muerte y han muerto en paz, reconciliados con su destino y libres de temor.

El uso medicinal de las drogas alucinógenas difiere del que hacen los chamanes y los curanderos de plantas sagradas en que éstos últimos injie- ren la planta alucinógena o beben una pócima preparada a partir de ella, mientras que en la medicina convencional la sustancia alucinógena solamente es administrada al paciente. Sin embargo, en ambos casos los efectos psicológicos son los mismos, ya que las reacciones provocadas por la droga que sirven de ayuda en el psicoanálisis y en la psicoterapia son las mismas que brindan al chamán poderes extraordinarios de curación y adivinación. Los efectos consisten en la pérdida o disolución de la barrera del Yo-Tú, lo cual da por resultado la desaparición de la conciencia cotidiana para dar lugar a la experiencia mística de la unidad.
Epílogo

Louis Lewin fue uno de los investigadores más relevantes en el estudio interdisciplinario de los alucinógenos. Hace más de medio siglo este famoso toxicólogo berlines captó la profunda significación de los alucinógenos en la evolución cultural de la raza humana cuando escribió en su libro *Phantastica* esto:

"Desde que conocemos al hombre sabemos que ha estado consumiendo sustancias que no tienen valor nutritivo y que han sido tomadas con el solo propósito de producir, durante cierto tiempo, un sentimiento de euforia, de paz y de un elevado y agradable estado subjetivo de bienestar. El hombre encontró estos poderes en las bebidas alcohólicas y en algunas pocas sustancias vegetales, mismas que aún se emplean con este propósito.

"Su energía potencial ha cubierto toda la Tierra y ha establecido comunicación entre distintos pueblos, a pesar de las montañas y los mares que los separan. Estas sustancias han formado un puente de unión entre los hombres de hemisferios opuestos, entre los civilizados y los no civilizados, y, desde que cautivaron a los hombres, les han abierto caminos para su expansión, de que luego fueron útiles para otros propósitos. Produjeron en los pueblos antiguos características que se han conservado hasta nuestros días, demostrando un maravilloso grado de interacción entre gente distinta de una forma tan cierta y exacta como la que un químico puede observar entre dos sustancias por medio de sus reacciones. Parece ser que siempre se necesitan cientos o miles de años para establecer a través de estos medios el contacto inconsciente entre pueblos enteros de todo un continente.

"Los motivos para el uso habitual o ocasional de estas sustancias son mucho más interesantes para el pensador que la mera recolección de datos que hay acerca de ellas. Aquí se encuentran todos los contrastes humanos, barbarie y civilización, con todos sus diferentes grados de posiciones materiales, status social, conocimiento, creencias, edad y dones del cuerpo, de la mente y del alma.

"En este plano se encuentran el artesano y el sibarita, el gobernador y el gobernado; el salvaje de una isla lejana de los bosques del Congo o de los desertos de Kalahari y Gobi se encuentra con los poetas, filósofos, científicos, legisladores, hombres de Estado, misántropos y filántropos; marchan hombre con hombre el hombre de paz y el hombre de guerra, el devoto y el ateo.

"Los impulsos físicos que son capaces de unir a tan diversas e incalculables clases de hombres bajo su encanto ében ser extraordinarios y poderosos. Muchos han expresado opiniones acerca de estas sustancias, pero pocos las han calado en su conjunto y en sus propiedades intrínsecas y, menos aún, han percibido su más profundo significado y comprendido los motivos que han llevado a usar estas sustancias en las que se almacenan semejantes energías".

A varios investigadores científicos corresponde el mérito de haber comenzado los estudios interdisciplinarios sobre plantas alucinógenas y sustancias psicoactivas. En 1855 Ernst Freiherr von Bibra publicó *Die narkotischen Genussmittel und der Mensch*, donde estudió 17 plantas psicoactivas. Hizo un llamado a los químicos para estudiar diligentemente esta área tan prometedora y llena de enigmas. Mordecai Cooke, un micólogo británico, publicó varios estudios especializados sobre hongos. En 1860 se publicó su libro *The Seven Sisters of Sleep*, una publicación que no era técnica sino popular y que constituía un estudio interdisciplinario sobre plantas psicoactivas.
En 1911 Carl Hartwich publicó *Die menschlichen Genussmittel*, extenso estudio de Carl Hartwich, en el que describió detalladamente alrededor de 30 plantas psicoactivas; además, mencionó otras más, así como el año en que fue publicada la obra de Ernst Freiherr von Bibra. A pesar de que desde 1855 se habían llevado a cabo únicamente algunas investigaciones químicas y botánicas aisladas sobre estas plantas con propiedades activas tan peculiares, Hartwich sostenía con gran optimismo que los estudios de los alucinógenos estaban en pleno desarrollo y ya casi terminados.

En 1924, 13 años después, Louis Lewin, tal vez la figura más influyente en la psicofarmacología, publicó su *Phantastica*, un libro de extraordinaria profundidad interdisciplinaria. Presentó una historia completa de más de 20 plantas y describió unos cuantos compuestos sintéticos que se utilizan en todo el mundo por sus efectos estimulantes e intoxicantes. Destacó su importancia para el estudio científico, especialmente en los campos de la botánica, etnobotánica, química, farmacología, medicina, psicología y psiquiatría, así como en los de la etnología, historia y sociología. Lewin escribió acerca de su obra *Phantastica* que “el contenido de este libro ofrece un punto de partida para realizar nuevas investigaciones en las áreas científicas anteriormente mencionadas”.

Desde 1930 hasta nuestros días el estudio interdisciplinario de las plantas ha ido aumentando cada vez más. Se han clarificado y comprobado muchos de los conocimientos anteriores, y los nuevos descubrimientos en varios de estos campos se han sucedido de manera vertiginosa. A pesar de los avances que se han logrado durante los últimos 125 años en las diferentes disciplinas, todavía queda muchísimo trabajo por hacer respecto a estas “plantas de los dioses”.