

Dr. J. L. Berdonces

Guía de las plantas
psicoactivas
Historia, usos y aplicaciones

**Estimulantes, calmantes
y alucinógenas**

Primera edición: noviembre del 2015
© del texto y las fotografías, Josep Lluís Berdonces i Serra, 2015
© de las características de esta edición,
Ediciones Invisibles
Tuset 13 ext. 3.º 1.ª – 08006 Barcelona
invisibles@edicionesinvisibles.com
www.edicionesinvisibles.com
ISBN: 978-84-944195-4-6
Depósito legal: B 27224-2015
Diseño de la cubierta: Andy Noguerón
Diseño del interior: Laia Pascual
Impresión y encuadernación: Ingoprint

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transmisión de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Coca

Erythroxylum coca Lamarck

Nombres vernáculos

Coca, mamacoca, huanuco, kuka, javo, kají, igatúa, pató.

Clasificación botánica

Familia: *Erythroxylaceae*

Se trata de un arbusto muy ramificado, que puede alcanzar los 2,5 m de altura, con tallos leñosos. Hojas alternas, elipsoidales u ovadas-lanceoladas, con margen entero, pequeñas, de color verde claro y coriáceas, de unos 10 cm de largo y 4 de ancho. Sus flores son pequeñas, axilares, pocas veces solitarias y de color blanco, y su fruto es una drupa ovoidal alargada, de color rojo cuando madura.

Es una planta originaria de los Andes, se supone que del Perú, que crece entre 1000 y 2000 m de altura.

Las plantas que han crecido a gran altitud contienen mayor cantidad de cocaína que las que crecen a menor altitud.

Historia y etnobotánica

Las hojas de coca formaban parte de los rituales andinos y eran una ofrenda habitual para los dioses y espíritus especialmente cuando ocurrían desastres (inundaciones, terremotos...) o en el cambio de las épocas del año, para pedir una climatología próspera para sus intereses agrícolas. Dice la leyenda que Pachamama (la Madre Tierra) regaló la hoja de coca al pueblo andino para que soportase la tristeza, el hambre y el dolor en tiempos de esclavitud.

La práctica de masticar (o «chachear») la coca es muy antigua, y data de más de 5000 años. Los restos arqueológicos más antiguos son unas hojas de coca descubiertas en unos túmulos funerarios en Huaca Prieta, de la costa norte de Perú, y que se han datado entre 1800 a.C. y 2500 a.C., lo cual nos demuestra los cinco milenios de uso que tiene esta planta entre las poblaciones indígenas.



Cieza de León, en 1558, comenta que: «Los señores utilizan las hojas de coca como un bien regio, y como un regalo, y durante los sacrificios. Es la única cosa que queman, como ofrenda a sus ídolos».

La entidad de la mamacoca es de alto interés ritual en la religiosidad andina. De hecho la mamacoca representa el espíritu benéfico de las hojas de coca, entidad divina, ya que la planta fue una concesión de los dioses a los pueblos del altiplano. Se considera la hoja de coca como el medio de contacto con los poderes sobrenaturales, que pueden librarnos del mal de ojo, de las brujerías y curar las enfermedades de las personas queridas, y se puede estimular la fertilidad del ganado dándoselo a comer; mediante las hojas de coca también se pueden entender las desgracias que nos envía la Pachamama. El ritual de ofrecimiento de las hojas de coca no solo incluye enterrarlas, quemarlas o odorarlas, sino también el consumo por parte de los individuos que realizan la petición u ofrenda.



Planta de coca en la reserva natural de Allpahuayo, cerca de Iquitos (Perú). Todas las fotos provienen del mismo lugar.



Diminutas flores de *Erythroxylon coca*.



Frutos o bayas de coca, maduros e inmaduros.



El uso de las hojas de coca se extiende por Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia, Chile, Argentina y Brasil.

La lectura de las hojas de coca para adivinar el futuro es otra de las costumbres tradicionales de los pueblos andinos, y la utilizaban los callahuallas (médicos errantes tradicionales), los magos y los que decían la fortuna. Otra de las costumbres arraigadas es hacer ofrendas de hojas de coca en los viajes; la religiosidad andina atribuye a cada valle los poderes de una deidad, muchas veces representada por el volcán o monte más alto que se divisa, que es el que domina desde las alturas, y al cruzar los puertos de montaña, donde ya se divisa una nueva divinidad, era costumbre el enterrar unas cuantas hojas de coca como ofrenda y como solicitud de un buen viaje a través del nuevo valle.

El imperio incaico cobraba sus tributos en hojas de coca, entre otros bienes de consumo, costumbre que posteriormente los colonizadores españoles siguieron manteniendo. Durante el incanato, el uso de la coca, como planta mágica y divina que era, estaba reservado a los nobles y a las castas superiores, y estaba prohibido su uso por el pueblo llano, aunque tenía la categoría de presente real para recompensar los servicios. Los síntomas provocados por la hoja de coca la hacían sagrada y especialmente indicada para ritos religiosos o funerarios, y por ello restringida a los episodios rituales. Todo ello hizo que el consumo de hojas de coca con fines recreativos o energizantes no fuera un hecho habitual en una sociedad tan rígida y severa como la de los incas. Fue precisamente en la época colonial cuando se extendió el uso recreativo de las hojas de coca, especialmente entre las castas más bajas de los pueblos indígenas, y ello se debe a varias razones. La primera, el hecho de que se cobraran esas hojas como impuestos, ya que en muchas ocasiones sustituían a las monedas, más escasas, lo que hacía que las hojas de coca salieran de su reducto tradicional para usarse en toda la colonia. En segundo lugar, por el uso del poder colonial de esas hojas para aumentar la capacidad de trabajo de los indígenas,

mantenidos en régimen de semiesclavitud, por no decir de esclavitud completa si hemos de describir la realidad. Eran famosas las inhumanas jornadas de trabajo en las minas de plata de Potosí, en Bolivia, donde se estableció un mercado central de exportación de la hoja de coca; el consumo de coca era una parte consustancial del trabajo del minero, y de hecho los precios de la plata fluctuaban también en relación a los precios de la coca, y viceversa. El consumo de hojas de coca daba vitalidad a los trabajadores y, como veremos, también eran una fuente de nutrición bastante interesante. La iglesia católica, el principio, consideró las hojas de coca como un producto del diablo, porque en realidad lo que hacía era arraigar a los indígenas a sus costumbres ancestrales y dificultaba la penetración de la misión y la fe cristiana, por lo que en una primera fase estuvo prohibida y penada, como el uso de otros alimentos tradicionales como la quinoa y la kiwicha (cereales tradicionales utilizados también en rituales sagrados); sin embargo, prohibir el consumo de coca era más bien difícil no solo por las connotaciones religiosas que tenía, sino por la implicación económica de un producto que podía ser monopolizado y tasado por el Estado, por lo que el rey Felipe II lo solucionó declarando las hojas de coca un producto esencial para el bienestar de la colonia y estableció una tasa real del diez por ciento para el comercio de la hoja.

La situación actual no es muy diferente a la de hace unos siglos, porque, en las zonas de cultivo, la costumbre de chachear la coca no ha cambiado. En la sierra y el altiplano, el 90% de los varones y el 65% de las mujeres del medio rural la consumen habitualmente, y no se entiende su consumo como el de una droga, sino como el de una costumbre habitual y necesaria para las relaciones sociales. En las reuniones, fiestas, peticiones de mano o al iniciar el trabajo, el sistema de confraternización incluye el invitar a los compañeros a chachear unas hojas de coca. Existe en los altos Andes una medida, que es la cocada, que corresponde a la distancia que se recorre caminando

mientras se chachea una bola de coca. Debido al ceremonial y a los controles sociales que existen en las sociedades rurales andinas, rara vez el consumo de la hoja de coca se convierte en un problema de salud pública, siendo la hoja sagrada un obsequio que indica amistad y confraternización.

Hoy en día, en Perú y Bolivia, es lícito el cultivo de la coca, y el consumo y el comercio de la hoja de coca como utilización tradicional, y tisana reconfortante, habiéndose establecido cupos de cultivo que no deberían sobrepasarse. En Colombia, por su parte, no existe ninguna regulación. Sin embargo, el gobierno autónomo del Cusco (Perú) amplió las áreas de cultivo basándose en la idea de que se trataba de una planta de uso tradicional; todo ello creó una polémica en el país, puesto que el cultivo permitido supera el consumo interno calculado, y ello podría derivar en la producción ilegal de cocaína. El advenimiento de Evo Morales como presidente de Bolivia está teniendo un efecto similar en el país vecino; desde el extranjero se le ha tildado de «líder cocaleño» para desprestigiar su acción política. Quizás se podría entender mejor su ideología si se comprendiera el valor real que tiene la coca dentro de las sociedades del altiplano andino, que es lo que estamos intentando transmitir al lector.

A finales del siglo XIX y principios del XX, proliferaron numerosas bebidas a base de coca, sustancia que se consideraba simplemente como una bebida energizante y no entraba en la categoría de drogas nocivas para la salud. Aunque existieron muchos productos, quizás uno de los más famosos era el vino Mariani a la coca del Perú, que no solo se vendía en Francia, país de producción, sino que también se distribuía por EEUU. El vino Mariani, elaborado en 1863 por el químico italiano Angelo Mariani, tuvo un gran éxito en toda Europa y rápidamente se distribuyó en Estados Unidos; existían además otros productos Mariani a base de coca, como pastillas, extractos, etc. Tal fue la acogida que tuvo el vino Mariani, que el papa León XIII o los presidentes de EEUU Ulysses S. Grant y Millard Fillmo-



THE NEW ENGLAND DRUGGIST. 211

EXTENSIVELY ADVERTISED. SELLS CONTINUOUSLY.

ALL DRUGGISTS SHOULD HAVE A SUPPLY OF

THE POPULAR FRENCH TONIC

VIN MARIANI

"Mariani Wine."

During past 35 years most popularly used Tonic-Stimulant in Hospitals, Public and Religious Institutions everywhere.

We have received over 3000 written endorsements from PROMINENT PHYSICIANS in Europe and America.

Uniformly Effective, Agreeable and Lasting. The Standard Preparation of Erythroxylon Coca.

Nourishes, Fortifies, Refreshes, Aids Digestion, Strengthens the System.

AGREEABLE TONIC-STIMULANT WITHOUT UNPLEASANT REACTION.

VIN MARIANI IS SUPPLIED BY ALL WHOLESALE DRUGGISTS

For Signs, Advertising Matter, Etc., please address:

MARIANI & CO.,
52 W. 15th St., NEW YORK.

PARIS: 41 BOULEVARD HAUGEMANN.
LONDON: 53 MONTAGUE STREET.
MONTREAL: 65 ST. JAMES STREET.

re eran consumidores del producto (pocas drogas han podido conseguir un elenco tan selecto de consumidores como la coca). Es a partir del éxito del vino Mariani que John Pemberton, un farmacéutico de Atlanta, creó la Coca-Cola en su farmacia de Atlanta, donde tenía una «fuente de soda» como tónico para el cerebro y los nervios. Rápidamente se hizo un gran competidor del vino Mariani, empleando técnicas tan simples como añadir más extracto de hojas de coca que su competidor más directo. Todo ello conllevó en EEUU una guerra de patentes que se solucionó cuando la empresa Coca-Cola compró la empresa del vino Mariani y de esta manera consiguió la supremacía en el mercado. Con las leyes restrictivas del consumo de cocaína, Coca-Cola dejó de incluir cocaína en su fórmula, pero siguió poniendo hojas de coca descocainizadas, que son parte fundamental del inconfundible sabor del popular refresco.

En medicina tradicional andina, las hojas de coca se han utilizado para tratar numerosas enfermedades: en todos los procesos dolorosos del sistema digestivo, tanto a nivel alto como intestinal bajo; también, debido al efecto netamente anestésico de la planta, se recomienda en todo tipo de dolores, de muelas, de cabeza, reumáticos, así como la aplicación de emplastos sobre las zonas dolorosas.

El vino Mariani a la coca del Perú fue el primer competidor de la Coca-Cola, y, de hecho, inspiró su creación. Un Papa y dos presidentes de EE. UU. lo consumían.



COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LAS HOJAS DE COCA

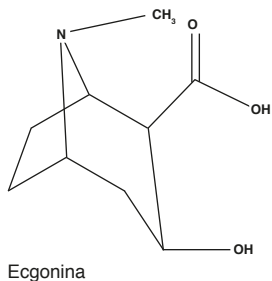
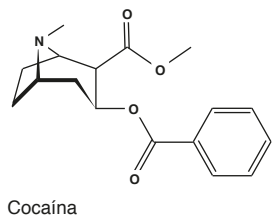
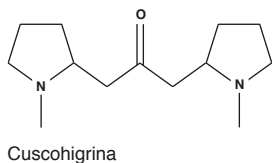
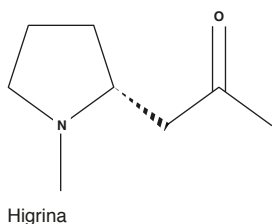
	VALOR
calorías	305
proteínas	19.9
grasas	3.3
carbohidratos	44.3
calcio (mg)	1749
fósforo (mg)	637
hierro (mg)	26.8
vitamina A (iu)	10000
vitamina B1 (mg)	0.58
vitamina PP (mg)	3.7
vitamina C (mg)	1.4
vitamina B2 (mg)	1.73

El uso médico de la cocaína se inicia en Alemania en 1880, cuando se empieza a utilizar como anestésico en operaciones oculares. La cocaína cumple y cumplía en su momento las condiciones de un buen anestésico, a saber, un efecto relativamente rápido, una acción anestésica completa, con bloqueo total del dolor, un paciente perfectamente consciente y una acción totalmente reversible. El uso de la cocaína como anestésico se popularizó en las intervenciones odontológicas, oftalmológicas y en otras patologías como las hemorroides, la ayuda al parto, los dolores de dentición, etc.

Composición química

El alcaloide principal de las hojas de coca es la cocaína (metilbenzoilecgonina), cuyo contenido varía entre el 0,1 % y el 2,2 %. Otros alcaloides secundarios son nor-cocaína, cis- y trans- cinamil cocaína, benzoilecgonina, benzoiltropina, cuscohirgrina, dihidroxitropano, higrina, ygrolina, metilcocaína, metilecgonidina, nicotina, tropacocaína, y A- y B-trujillina.

El proceso de chacear la hoja de coca produce transamilcocaína y sinamilcocaína (moléculas perdidas en la cocaína),



que reducen la adicción; algunos postulan incluso el chacear las hojas para reducir la adicción a la cocaína.

Por otra parte, las hojas de coca son excepcionalmente ricas en nutrientes, por lo que en las localidades donde su consumo es tradicional constituyen un complemento muy interesante a la dieta. La hoja de coca es excepcionalmente rica en proteínas, tanto como la carne; además de ello, su contenido en calcio es impresionante, y tiene también una gran cantidad de vitamina B1. Un consumidor inveterado de hojas de coca puede llegar a consumir más de 200 gramos diarios. Según estudios realizados por la universidad peruana de La Molina, la desnutrición es un hecho infrecuente en las zonas del altiplano, a pesar de que la situación socioeconómica de la zona sea de las más pobres del país. La desnutrición proteico-calórica se ve reducida por el consumo tradicional de coca, que es una buena fuente de carbohidratos y proteínas, pero también de aminoácidos esenciales.

Efecto

El efecto principal de la coca es energizante, ya que alivia la fatiga de forma rápida. Tras 15 minutos de chacear la planta, se incrementa la energía, lo que es típico del estado de alerta, y se consigue una mayor fluidez de las ideas. Las actividades intelectuales se realizan más fácilmente. Una de las utilidades clásicas y tradicionales del consumo de coca es para aumentar la resistencia al trabajo y el aprovechamiento del oxígeno, especialmente en la altura donde la presión del oxígeno es baja; y lo cierto es que la coca reduce enormemente el mal de altura, tan frecuente en el altiplano andino.

La coca produce incremento de la energía, euforia, acción antidepresiva, felicidad, aumento de la actividad psicomotora, reducción del apetito y midriasis.

El efecto de la coca alcanza su máximo a los 30 minutos de empezar a chacear las hojas, y su efecto se alarga durante aproximadamente cinco o seis horas.

La cocaína y la pasta base tienen una acción mucho más rápida, y también una

COMPONENTES QUÍMICOS	VALOR (ppm = partes por millón)
Hojas	
alfa-trujillina	
beta-trujillina	
calcio	7,600 - 14,600 ppm
cocaína	
cobre	2.7 - 2.9 ppm
cuscohidrina	
higrina	
higrolina	
hierro	49 - 81 ppm
kaempferol-3-o-arabinosido	
kaempferol-3-o-glucosido	
kaempferol-3-o-rutinosido	
magnesio	5,200 - 6,700 ppm
manganeso	35 - 36 ppm
ombuin-3-o-rutinosido	
potasio leaf	2,000 - 2,600 ppm
quercetin-3-o-arabinosido	
quercetin-3-o-glucosido	
quercetin-3-o-rutinosido	
quercetin-3-o-triglicosido	
tropacocaína jbh	
humedad	100,000 - 800,000 ppm
zinc	19 - 22 ppm
Planta entera	
(+)-pseudococaína	
beta-cocaína	
cinnamoilcocaína	
cuscohirgrina	

duración menor, ya que se inicia hacia los 2-3 minutos y se prolonga durante unos 15-45 minutos. El aumento de su consumo suele ir en detrimento de su efecto máximo y su duración.

En el consumo de cocaína y pasta base, se pueden distinguir dos fases: una que se corresponde con la «subida» y otra que se corresponde con la «bajada» del efecto. Éstas son las siguientes:

Fase eufórica: euforia, disminución de inhibiciones, sensación de placer, éxtasis, intensificación del estado de ánimo, cambios en los niveles de atención, hiperexcitabilidad, sensación de ser muy competente y capaz, aceleración de los procesos del pensamiento, disminución del hambre, el sueño y la fatiga, aumento de la presión sanguínea, la temperatura corporal y el ritmo respiratorio.

Fase disfórica: sensación de angustia, depresión e inseguridad, deseo incontrolable de seguir consumiendo, tristeza, apatía, indiferencia sexual.

Fase de psicosis: el consumo repetitivo de cocaína o de pasta base (mucho más con esta última sustancia, especialmente por tener un período de actividad mucho menor) puede provocar episodios de psicosis paranoide, con alucinaciones y pérdida del sentido de la realidad. Las alucinaciones pueden afectar a casi todos los sentidos (tacto, vista, olfato, oído).

A nivel fisiológico, la coca aumenta el consumo de glucosa por el organismo, una de las razones por la que se aumenta la capacidad de trabajo. El aumento de la frecuencia respiratoria incrementa también la oxigenación de los tejidos. Los consumidores crónicos de hojas de coca acaban reduciendo el número de hematíes, lo cual parece compensar el aumento de hematíes (hematocrito elevado) que se produce en las zonas de gran altitud para mejorar el aprovechamiento de oxígeno. Lo cierto es que este aumento de hematocrito conduce también a un aumento de la viscosidad de la sangre y con ello aumenta el riesgo de trombosis, por lo que el efecto de chachear crónicamente la hoja de coca parecería reducir el riesgo de trombosis.



Del arbusto de la coca se pueden hacer hasta tres cosechas anuales.

El efecto adictivo de la cocaína es bastante alto, pero desde un punto de vista psicológico, porque no se dan generalmente síntomas de abstinencia física, ya que no se han comprobado alteraciones fisiológicas de importancia tras su interrupción.

Preparaciones y dosificación

Hojas de coca:

El arbusto de la coca suele cosecharse tres veces al año, y en esta cosecha las hojas de coca son arrancadas por el peciolo y se dejan secar al sol, y ya están listas para su uso.

Masticar la coca es algo más que masticarla, ya que consiste en ir haciendo un bolo de hojas de coca en la boca que debe ir insalivándose progresivamente y manteniéndose en la boca durante largo tiempo, para permitir que a través de la mucosa bucal se vayan absorbiendo los alcaloides. De hecho, no solo se han de masticar las hojas de coca, ya que se necesita un elemento alcalino que nos ayude a la extracción de la cocaína desde las hojas, y es por no utilizar un alcalino que muchos turistas las han probado pero no han notado su efecto. Junto con las hojas de coca, se venden en los Andes unas bolas o pequeños bloques, denominadas «*llipta*», que suelen realizarse con cenizas de plantas (o de raíces de plan-

tas), amalgamadas en forma de bolas, en ocasiones amalgamadas con orina de llama en su preparación tradicional. Las hojas de coca están desprovistas de su nervadura central, y se toman en cada cocada unos 8-10 g de hojas; no deben masticarse con energía, sino simplemente ir las insalivando y añadiendo de vez en cuando un poco de *llipta*. La cocada se mantiene junto a las glándulas salivares, y así al cabo de pocos minutos se empieza a sentir el efecto anestésico que tiene la cocaína, el cual se extiende por la boca hasta el cuello y faringe.

Pasta base (crack):

Se trata del sulfato de cocaína, denominada pasta o bazuca, y es una droga potente que se consume fumada, con una gran cantidad de contaminantes como queroseno, gasolina o ácido sulfúrico, solventes utilizados en la extracción. En general induce un estado compulsivo y tiene dificultades en la dosificación, por lo que es frecuente la sobredosis al haber grados de pureza muy distintos. Es un polvo blanquecino o amarillento. Su efecto es rápido e intenso, de aparición casi inmediata (entre 8 segundos y un minuto después de fumarla aparecen los síntomas) y su efecto dura solo unos minutos. Es por esta razón que es una sustancia muy adictiva, ya que la fase eufórica inicial viene seguida de una intensa angustia y un gran deseo de volver a consumirla.

Cocaína:

La cocaína es el alcaloide principal de las hojas de coca. Generalmente se consume esnifada (insuflada por la nariz) u ocasionalmente fumada, aunque este último es un mal método de ingestión, porque las altas temperaturas queman la sustancia y la vaporizan, reduciendo su acción biológica. La inhalación («esnifar») consiste en aspirar la cocaína en polvo a través de la nariz, donde es absorbida hacia el torrente sanguíneo a través de los tejidos nasales.

Efectos adversos ○ ● ○

Los efectos adversos del consumo crónico de cocaína son numerosos, mien-

tras que no son tantos los del consumo de hojas de coca, debido a que con este último es mucho más difícil llegar a consumir dosis muy altas.

La inhalación nasal de polvo de cocaína produce inicialmente una reducción del sentido del olfato, con sangrados nasales y secreción nasal crónica. La cocaína produce a este nivel, y allá donde toca una mucosa, una intensa vasoconstricción que puede conllevar una dificultad de irrigación de la zona.

A nivel psicológico, la cocaína puede producir desasosiego, ansiedad, irritabilidad y episodios de agresividad en personas predisuestas. Las tendencias paranoides no son extrañas en consumidores habituales de cocaína.

El consumo de cocaína puede provocar una emergencia cardíaca o cerebrovascular aguda, y en ocasiones puede provocar la muerte súbita. No deben consumirla personas que hayan padecido infarto agudo de miocardio o angina de pecho, o los que hayan padecido algún tipo de embolia cerebral o accidentes isquémicos transitorios cerebrales, ya que el riesgo de una complicación fatal es bastante elevado.

El consumo concomitante de cocaína y alcohol puede estimular los procesos eufóricos que pueden presentar ambas sustancias, pero estimula la formación de etileno de cocaína que puede aumentar el riesgo de muerte súbita en una sobredosificación.

Se ha postulado, como tratamiento del consumo crónico, el uso de antidepresivos, especialmente imipramina, con un efecto relativo debido especialmente a la lentitud de actuación de los antidepresivos convencionales. Sin embargo, no se han planteado tratamientos excesivamente largos como tratamiento específico de la deshabituación.

También se ha recomendado el uso de L dopa, un precursor de la norepinefrina, en especial para reducir la rigidez y el temblor consecutivo al uso crónico de cocaína.



Cocaína

Índice

Presentación de Òscar Cardona	XIII
Prólogo de Jonathan Ott	XV
Prólogo del autor	XVII
Principales plantas psicoactivas	1
Adormidera (<i>Papaver somniferum</i> L.)	3
Ajenjo (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	14
Ayahuasca (<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce) Morton)	17
Beleño negro (<i>Hyosciamus niger</i> L.)	21
Belladona (<i>Atropa belladonna</i> L.)	23
Cacao (<i>Theobroma cacao</i> L.)	26
Café (<i>Coffea arabica</i> L.)	36
Cálamo aromático (<i>Acorus calamus</i> L.)	41
Cannabis (<i>Cannabis sativa</i> L.)	43
Caña (<i>Arundo donax</i> L.)	51
Cardo santo (<i>Argemone mexicana</i> L.)	53
Chacruna (<i>Psychotria viridis</i> R & P)	54
Chaliponga (<i>Diplopterus cabrerana</i> (Cuatrec.) B. Gates)	56
Coca (<i>Erythroxylum coca</i> Lamarck)	57
Cola de león (<i>Leonotis leonurus</i> R. Br.)	63
Coleus (<i>Coleus blumei</i>)	64
Damiana (<i>Turnera aphrodisiaca</i> L F Ward)	65
Datura (<i>Datura spp.</i>)	67
Desmanto de Illinois (<i>Desmanthus illioensis</i> (Michx.) MacM. ex B. L. Robins. & Fern.)	72
Dita (<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R Brown)	73
Dondiego de día (<i>Ipomea violacea</i> L.)	75
Efedra (<i>Ephedra spp.</i>)	77
Estramonio (<i>Datura stramonium</i> L.)	79
Falaris (<i>Phalaris aquatica</i> Ait.)	82
Floripondio (<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.)	84
Guaraná (<i>Paullinia cupana</i> Kunth)	86
Haba de mescal (<i>Sophora secundiflora</i> (Ort) Lag.)	88
Harmala (<i>Peganum harmala</i> L.)	89
Iboga (<i>Tabernanthe iboga</i> Baill.)	91
Jurema (<i>Mimosa hostilis</i> Benth.)	96
Kanna (<i>Mesembryanthemum tortuosum</i>)	98
Kava (<i>Piper methysticum</i> L.)	102
Khat (<i>Catha edulis</i> Forsk.)	107
Kola (<i>Kola acuminata</i> Schum.)	112
Kratom (<i>Mitragyna speciosa</i> Korth)	117
Lechuga amarga (<i>Lactuca virosa</i> L.)	120
Loto azul (<i>Nymphaea nouchali var caerulea</i> Burm F.)	122
Loto sagrado (<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.)	124
Lúpulo (<i>Humulus lupulus</i> L.)	128

Mandrágora (<i>Mandragora officinarum</i> L.)	132
Masha-hari (<i>Justicia pectoralis</i> var <i>stenophylla</i> Leonard)	137
Mate (<i>Ilex paraguariensis</i> S H)	138
Mucuna (<i>Mucuna pruriens</i> L. (DC))	141
Nuez de Betel (<i>Areca catechu</i> L.)	143
Nuez moscada (<i>Myristica fragans</i> Houtt.)	146
Okuna (<i>Virola theiodora</i> (Benth) Warb.)	150
Ololiuqui (<i>Rivea corymbosa</i> Hall.)	152
Parqui (<i>Cestrum nocturnum</i> L.)	154
Pasiflora (<i>Passiflora incarnata</i> L.)	156
Peyote (<i>Lophophora williamsii</i> Coult.)	159
Rosa de Hawai (<i>Argyrea nervosa</i> (Burm. F.) Bojer)	168
Salvia divinorum (<i>Salvia divinorum</i> Epling & Jativa)	170
San Pedro (<i>Trichocereus pachanoi</i>)	173
Sanango (<i>Brunfelsia grandiflora</i> D Don)	178
Sinicuichi (<i>Heimia salicifolia</i> (H B K) Link)	181
Tabaco (<i>Nicotiana tabacum</i> L.)	182
Tabaco de pastor (<i>Solanum nigrum</i> L.)	188
Voacanga (<i>Voacanga africana</i> Stapf. ex Eliot)	190
Yohimbe (<i>Pausinystalia johimbe</i> (K. Schum.) Pierre)	191
Yopo (<i>Anadenanthera colubrina</i> var <i>cebil</i> (Vell.) Brennan.)	194
Zacate de perro (<i>Calea zacatechichi</i> Schlecht.)	197
Otras plantas psicoactivas	201
<i>Alchornea castaneifolia</i> Willdenow	203
<i>Alchornea floribunda</i> Mueller	203
<i>Alternanthera lehmannii</i> Hieronymus	203
<i>Anarmita cocculus</i> W et A	204
<i>Andira inermis</i> (W. Wright) Kunth ex DC	204
<i>Aphelandra pilosa</i> Leonard	204
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schltr.	205
<i>Astragalus amphyoxis</i> A G	205
<i>Boophae disticha</i> Herbert	206
<i>Boswellia sacra</i> Fl.	206
<i>Calliandra anomala</i> (Kunyh) McBride	207
<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth) Hooker f ex Schum	208
<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A Chef.	208
<i>Coriaria ruscifolia</i> L.	209
<i>Coriaria thymifolia</i> Humboldt	209
<i>Cornutia odorata</i> Poep	209
<i>Crocus sativus</i> L.	210
<i>Cyperus prolixus</i> Humboldt	210
<i>Cytisus canariensis</i> (L.) O. Kuntze	211
<i>Desfontainia hookeri</i> Dun.	212
<i>Duboisia hopwoodii</i> (F Muell) F Muell	212
<i>Erythrina americana</i> Mill.	213
<i>Escholtzia californica</i> Cham.	213
<i>Galbulimia belgraveana</i> (F Muell) Sprague	214
<i>Gelsemium sempervirens</i> (L) St Hill	214
<i>Gomortega keule</i> (Molina) Baill.	214
<i>Helicostylis tomentosa</i> (P et E)	215

<i>Hieracium pilosella</i> L.	215
<i>Homalomena lauterbachii</i> Engl.	215
<i>Ilex guayusa</i> Loes.	216
<i>Iochroma fuchsoides</i> (Benth) Miers	216
<i>Ipomoea carnea</i> Jacquin	217
<i>Iresine herbstii</i> Hook	217
<i>Iryanthera macrophylla</i> (Benth) Warb	218
<i>Juanulloa ochracea</i> Cuatr.	218
<i>Kaempferia galanga</i> L.	218
<i>Lagochilus inebrians</i> Bunge.	219
<i>Latua pubiflora</i> (Griseb.)	219
<i>Lobelia inflata</i> L.	220
<i>Lobelia tupa</i> L.	220
<i>Lucuma salicifolia</i> HBK	221
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	221
<i>Malouetia tamaquarina</i> (Aubl) DC	221
<i>Maquira sclerophylla</i> (Ducke) CC Berg.	222
<i>Methysticodendron amesianum</i> RE Schultes	222
<i>Mikania cordata</i> Burm	223
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	223
<i>Nepeta cataria</i> L.	224
<i>Ocimum micranthum</i> Willd.	224
<i>Pancreatium trianthum</i> Herbert	225
<i>Peperomia</i> spp.	225
<i>Pernettya parvifolia</i> Benth	226
<i>Petunia violacea</i> Lindl.	226
<i>Rhododendron</i> spp.	227
<i>Rinorea viridiflora</i> Rusby	227
<i>Rynchosia</i> sp	228
<i>Sanchezia</i> sp Ruiz y Pavón	228
<i>Securidaca longipedunculata</i> Fres.	228
<i>Sida rhombifolia</i> L.	229
<i>Tabernaemontana muricata</i> Link et Roemer	229
<i>Tanaecium nocturnum</i> Bureau K Schumann	230
<i>Teliostachys lanceolata</i> Nees. var. <i>crispa</i>	230
<i>Terminalia bellirica</i> Roxb.	230
<i>Tetrapteryx mucronata</i> Cav.	231
<i>Urmenetea atacamensis</i> Phil	231
<i>Withania somnifera</i> Dun.	232
Hongos psicoactivos	233
<i>Amanita muscaria</i> (<i>Amanita muscaria</i> (L.) Kook)	235
Cornezuelo del centeno (<i>Claviceps purpurea</i> (Fries) Tulasne)	243
Hongos con psilocibina	247
<i>Conocybe cyanopus</i>	248
<i>Gymnopilus</i> spp.	248
<i>Inocybe</i> spp.	248
<i>Lycoperdon mixtecorum</i>	248
<i>Panaeolus cyanescens</i>	249

<i>Panaeolus subbalteatus</i>	249
<i>Psilocybe baeocystis</i>	249
<i>Psilocybe cubensis</i>	250
<i>Psilocybe cyanescens</i>	251
<i>Psilocybe semilanceata</i>	251
<i>Psilocybe stuntzii</i>	251
Sustancias químicas	261
Farmacología de las sustancias químicas	263
Principales sustancias químicas	269
Actinidina	269
Alcorneína	269
Alstonina	269
Anandamida	270
Aporfina	270
Arecolina	271
Argemonina	271
Asarona	271
Atropina	272
Baeocistina	272
Belladonina	272
Beta-carbolinas	273
Bufotenina	273
Cafeína	274
Cannabidiol	274
Cannabidivarina	274
Cannabinol	275
Cannabivarina	275
Citisina	275
Cocaína	276
Codeína	276
Criogenina	276
Crocina	277
Cuscohigrina	277
DMT (dimetiltriptamina)	277
Ecgonina	278
Efedrina	278
Elemicina	278
Ergina (LSA)	279
Ergonovina	279
Escopolamina	279
Estricnina	280
Harmalina	281
Harmano	281
Harmina	281
Higrina	282
Hiosciamina	282
Hordenina	282
Humulona	283
Ibogaina	283

Íboténico, ácido	284
Kathinona	284
Katina	284
Kavalactonas	285
Lactucina	285
Licorina	285
Lobelina	286
Lupulona	286
Mandragorina	286
MAOi	287
Mescalina	288
Mesembrina	288
Metisticina	289
Miristicina	289
Mitraginina	289
Morfina	290
Muscarina	290
Muscazona	290
Muscimol	291
Nicotina	291
Nuciferina	291
Papaverina	292
Picrotoxina	292
Pseudoefedrina	292
Psilocibina	293
Psilocina	293
Safrol	293
Salvinorina-A	294
Solanidina	294
Tabernantina	294
Tebaína	295
Teobromina	295
Tetrahidrocannabinol	296
Tetrahidrocannabivarina	296
Voacangina	296
Withanólido	297
Yohimbina	297
Apéndices	299
Glosario	301
Listado de plantas de venta prohida	307
Bibliografía	309
Créditos de las imágenes	311
Índice analítico	313