

# Producción científica en Scopus sobre el uso de ayahuasca en la salud humana: Estudio Bibliométrico

## Scientific production in Scopus about the use ayahuasca of in human health: A bibliometric analysis.

Kary Gonzales Dávila <sup>1,a</sup>, Yolanda Angulo-Bazán <sup>1,b</sup>, Giancarlo Biaggi Ortega <sup>2,c</sup>, Alejandra Bussalleu Cavero <sup>3,a</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Salud Intercultural, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Hospital Hermilio Valdizan. Lima, Perú.

<sup>3</sup> Facultad de Salud Pública y Administración, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Bióloga. ORCID: 0000-0003-0014-6256

<sup>b</sup> Magister en Epidemiología Clínica. ORCID: 0000-0002-7280-170X

<sup>c</sup> Médico psiquiatra. ORCID: 0000-0003-0043-3271

<sup>d</sup> Bióloga. ORCID: 0000-0003-4262-9846

An Fac med. 2022;83(4):333-339./ DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v83i4.23459>.

**Correspondencia:** Yolanda Angulo Bazán  
yangulo@ins.gob.pe

**Recibido:** 24 de agosto 2022

**Aprobado:** 10 de noviembre 2022

**Publicación en línea:** 9 de diciembre 2022

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de interés económicos o no económicos.

**Fuente de financiamiento:** Autofinanciado.

**Contribuciones de autoría:** YAB, GB, ABC y KGD son responsables de la concepción, diseño, análisis e interpretación de los datos del manuscrito. YAB redactó la versión final del manuscrito. GB, ABC y KGD revisaron y aprobaron la versión final. Todos los autores son responsables de garantizar las cuestiones relativas a la exactitud o integridad de cualquier parte del estudio.

**Citar como:** Gonzales K, Angulo-Bazán Y, Biaggi G, Bussalleu A. Producción científica en Scopus sobre el uso de ayahuasca en la salud humana: Estudio Bibliométrico. An Fac med. 2022; 83(4): 333-339 DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v83i4.23459>.

### Resumen

**Introducción:** La ayahuasca (también llamada huasca, oasca, caapi o yagé) es un brebaje de uso tradicional, con efectos psicoactivos de interés en la salud humana. Esta situación crea la necesidad de generar conocimiento científico para identificar vacíos en el conocimiento y prioridades en investigación. **Objetivo:** Describir la producción científica sobre el uso de ayahuasca en seres humanos publicada en revistas indizadas en Scopus hasta octubre del 2021. **Métodos:** Estudio bibliométrico de bases de datos secundarias. Se realizó una búsqueda sistemática de información en Scopus de publicaciones científicas sobre el uso de Ayahuasca en problemas de salud. Se recolectó información sobre el año de publicación, idioma de publicación, áreas de conocimiento estudiadas, diseños de investigación involucrados, revista de publicación, proporciones de colaboración internacional, redes de colaboración interinstitucional, redes de coautoría, citas por documento y se describieron a los autores más productivos. **Resultados:** La tendencia de publicaciones fue creciente desde el 2012. El 36,8% de investigaciones se basaron en diseños observacionales. El promedio de citas por artículo fue 6,1 y el promedio de citas por año fue 3,9. Todas las publicaciones de Suiza, China, Nueva Zelanda y Perú tuvieron colaboración internacional; con cuatro conglomerados de cooperación. **Conclusión:** La producción científica sobre el uso de ayahuasca en la salud tiene una tendencia creciente, con preferencia en diseños observacionales, con una alta presencia de colaboración internacional y redes de colaboración institucional y de autores.

**Palabras clave:** Plantas Medicinales; Bibliometría; Medicina Tradicional; Banisteriopsis; Psicotrópicos (fuente: DeCS BIREME).

### Abstract

**Introduction:** Ayahuasca (also called huasca, oasca, caapi or yagé) is a concoction of traditional use, with psychoactive effects of interest in human health. This situation creates the need to generate scientific knowledge to identify gaps in knowledge and research priorities. **Objective:** To describe the impact of scientific production on the use of Ayahuasca in human health published in journals indexed in Scopus until October 2021. **Methods:** Bibliometric study of secondary databases. A systematic search of information was carried out in Scopus, in order to identify original articles that investigated the use of Ayahuasca in health problems. Information was collected on the year of publication, language of publication, areas of knowledge studied, research designs involved, journal of publication, proportions of international collaboration, inter-institutional collaboration networks, co-authorship networks, citations per document and the authors were described. more productive. **Results:** The trend of publications has been increasing since 2012. 36.8% of investigations were based on observational designs; with an average number of citations per article of 6.1 and an average number of citations per year of 3.9. All publications from Switzerland, China, New Zealand and Peru had international collaboration; with four cooperation conglomerates. **Conclusion:** The scientific production on the use of Ayahuasca in health has a growing trend, preferably in observational designs, with high international collaboration and institutional collaboration networks and authors.

**Keywords:** Plants, Medicinal; Bibliometrics; Medicine, Traditional; Psychotropic Drugs (Source: MeSH).

## INTRODUCCIÓN

La ayahuasca (también llamada huasca, oasca, caapi o yagé) es un brebaje de uso tradicional, con efectos psicoactivos, usualmente preparada como producto de una decocción de la corteza de *Banisteriopsis caapi* y las hojas de *Psychotria viridis* <sup>(1)</sup>. La primera especie vegetal mencionada es considerada como una «planta maestra» por los pueblos originarios de la región amazónica —especialmente concentrada en los países de Perú y Brasil—. Sus propiedades psicoactivas permiten la comunicación espiritual y rituales de curación a los curanderos <sup>(2)</sup>.

Las propiedades de este brebaje son atribuidas a la concentración de N-N-dimetiltriptamina (DMT) en *Psychotria viridis*, un agonista no selectivo de los receptores serotoninérgicos de 5-hidroxitriptamina 2A (5-HT<sub>2A</sub>); sin embargo, la biodisponibilidad oral de esta sustancia se ve disminuida por su degradación por la monoaminooxidasa (MAO) gastrointestinal o hepática <sup>(3)</sup>. Por otro lado, *Banisteriopsis caapi* posee una alta concentración de alcaloides del grupo de las β-carbolinas (harmalina, harmina y tetrahidroharmina), los que son inhibidores reversibles y selectivos de la MAO-A, por lo que promueven la biodisponibilidad de la DMT y son los principales responsables de su bioactivación <sup>(2,4)</sup>.

En los últimos años, se ha despertado un interés en los usos y efectos de este tipo de práctica tradicional, por lo que en una especie de «turismo chamánico», turistas de diversos países acuden a la Amazonía para experimentar su uso con fines recreacionales o medicinales <sup>(5,6)</sup>. Muchos de estos usuarios acuden a estas sesiones buscando alternativas terapéuticas para problemas de salud mental, por necesidad de autoconocimiento, por interés en drogas psicodélicas o por desarrollo espiritual <sup>(7)</sup>. En nuestro país, se ha reconocido la práctica de sesiones rituales de ayahuasca como un pilar fundamental de la identidad de los pueblos amazónicos, y se ha declarado Patrimonio Cultural de la Nación a los conocimientos y usos tradicionales de la ayahuasca practicados por las comunidades nativas <sup>(8)</sup>; sin embargo, aún no existe una regulación vigente sobre su uso terapéutico en seres humanos.

Esta situación crea la necesidad de generar conocimiento científico, y un marco legal y regulatorio de estas prácticas tradicionales, ambas necesidades están relacionadas una con otra. Por un lado, se reconocen posibles efectos terapéuticos del uso de ayahuasca en el tratamiento de adicciones y de patologías de salud mental como la ansiedad y la depresión, encontrándose resultados favorables aunque mayormente basados en evidencia pre-clínica <sup>(9,10)</sup>. Por otro lado, el proceso clásico de desarrollo de fármacos basados en plantas medicinales tiende a aislar moléculas blanco, con la finalidad de aumentar la afinidad con ligandos específicos <sup>(11)</sup>. Sin embargo, en el caso de una solución o un brebaje como la ayahuasca, la interacción entre sus componentes es la que en muchos casos define efectos biológicos que pueden ser de interés.

En ese sentido, es de importancia estudiar las características de la producción científica sobre el impacto biológico, social y cultural en la salud humana del uso de ayahuasca; ya que ello contribuirá a identificar vacíos en el conocimiento y prioridades en investigación sobre todo en países productores. Adicionalmente, Scopus es una base de datos que concentra publicaciones científicas con ciertos criterios de calidad, que presenta indicadores bibliométricos útiles y que es accesible a investigadores de todos los países del mundo, lo que permite una búsqueda sensible del conocimiento generado. Por ello, el objetivo del presente estudio es describir el impacto de la producción científica sobre el uso de ayahuasca en salud humana publicada en revistas indexadas en Scopus hasta octubre del 2021.

## MÉTODOS

### Diseño del estudio

Estudio bibliométrico de bases de datos secundarias.

### Criterios de selección y unidad de análisis

La búsqueda sistemática de información fue realizada en la base de datos Scopus. Las unidades de análisis fueron

investigaciones publicadas hasta el 26 de octubre del 2021, y que estuvieran orientadas a la evaluación del uso de ayahuasca como posible solución a problemas de salud. Fueron incluidas revisiones sistemáticas o narrativas, reportes de caso, estudios observacionales, ensayos clínicos, y estudios experimentales con modelos animales *in vivo* o *in vitro*. También fueron incluidos estudios cualitativos que hayan evaluado aspectos relacionados al uso de este brebaje como parte de un sistema médico tradicional y cartas al editor que aporten evidencia primaria. Fueron excluidos *pre-prints*, estudios que evaluaron el uso de componentes químicos derivados de ayahuasca, elaborados en forma sintética, que describieran la composición bioquímica de este brebaje (estudios fitoquímicos) o que evaluaron otro tipo de desenlaces no relacionados a salud, por ejemplo: aspectos legales, organizativos, uso recreativo, etc.

Con estas consideraciones se elaboró una estrategia de búsqueda, con términos relacionados a ayahuasca (ayahuasca, chacruna, *Banisteriopsis caapi*, *Psychotria viridis*) y a salud o bienestar (Material suplementario 1: Tabla S1 y Figuras S1,S2,S3). Los resultados de esta búsqueda fueron evaluados y seleccionados por dos expertos para su inclusión en el estudio (Figura S1).

### Variables de estudio

Fueron evaluados indicadores bibliométricos de producción como publicaciones por año, idioma de publicación, revista de publicación, diseños de investigación involucrados, instituciones y autores más productivos. Adicionalmente, fueron evaluados el cumplimiento de la Ley de Lotka (productividad de autores) y de Bradford (agrupación de fuentes de publicación).

Dentro de los indicadores de impacto se evaluó el número de citas por documento, índice h y dominancia de los autores más productivos, cooperación internacional por países. Así mismo, se evaluó la síntesis de los tópicos tratados mediante un análisis de correspondencias múltiples con las palabras claves encontradas, la colaboración mediante análisis de redes de países, y el impacto de algunas publicaciones a través de un análisis de co-citaciones.

## Análisis estadístico

Los resultados de la búsqueda sistemática fueron guardados en una lista de Scopus, y fueron exportados en formato .csv. Mediante el formato .csv los datos fueron procesados en el programa Microsoft Excel 2016®, obteniéndose frecuencias absolutas, relativas (porcentajes); así como, gráficos y tablas para explicar la distribución algunas variables.

Para la obtención de indicadores bibliométricos se acudió al paquete *bibliometrix*, del paquete estadístico R versión 4.0.5 (2021)®, que permitió tanto cálculos descriptivos como la elaboración de redes de colaboración, gráficos de análisis de correspondencias múltiples, e historiogramas. Es importante destacar que estos análisis bibliométricos y el uso del paquete *bibliometrix* solo es posible al utilizar los resultados de una sola base de datos (WoS, Scopus) o de buscadores especializados (PubMed, LENS, Dimensions), por lo que, en este contexto, los autores consideraron que la búsqueda en Scopus ofrece un balance adecuado entre la calidad y alcance del conocimiento encontrado con la obtención de indicadores bibliométricos y análisis especializados.

## Aspectos éticos

Esta investigación utiliza información contenida en bases de datos a las que se tuvo acceso con licencia institucional (CONCYTEC Perú®). El contenido de los abstracts es de libre acceso y no fue necesario acceder a las versiones *full access* para su inclusión en el análisis del presente estudio. Se siguieron las consideraciones éticas de las bases de datos de salud y biobancos de la Asociación Médica Mundial<sup>(12)</sup>, y debido a que no recolecta información directa de seres humanos, no se realizó una revisión ética extensiva por parte de un Comité Institucional de Ética en Investigación.

## RESULTADOS

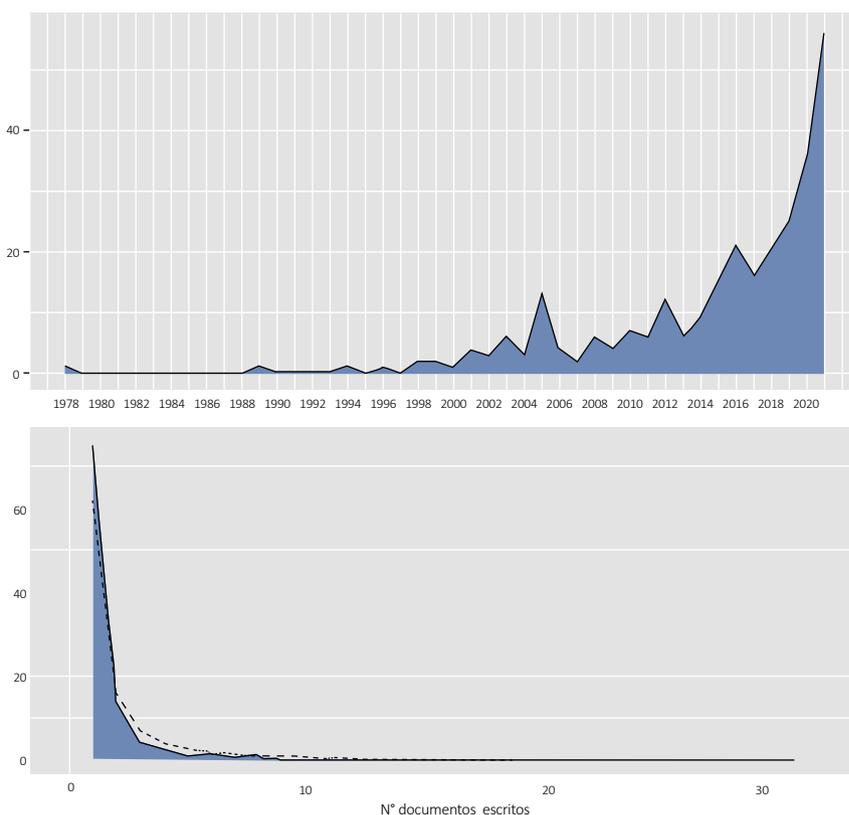
Mediante la estrategia de búsqueda se encontraron 710 artículos, de los cuales fueron incluidos 283 (Gráfico S1). La tendencia de publicaciones fue creciente desde el 2015 hasta la actualidad, con picos de producción en el 2005 (n = 13) y 2012 (n = 12) y un porcentaje de cre-

cimiento anual promedio de 9,8%. 669 autores (75,3%) participaron en una publicación, 119 (13,4%) en dos, 38 (4,3%) en tres, y 21 (2,4%) en cuatro. La distribución encontrada fue consistente con la distribución teórica de la Ley de Lotka ( $p = 0,660$ ) (Figura 1).

Con respecto al idioma de publicación, 244 publicaciones fueron solo en inglés (86,2%); 10 en portugués (3,5%) y 5 en español (1,8%). Se encontraron revistas que publicaron estudios en dos idiomas: inglés-español (1,4%), inglés-francés (1,1%), inglés-portugués (0,7%) e inglés-húngaro (0,3%). Se identificaron 187 estudios originales (84,2%), 65 revisiones narrativas (23,0%) y 31 revisiones sistemáticas (10,9%). Dentro de los estudios originales, hubo 60 estudios observacionales (21,2%), 44 ensayos clínicos (15,5%), 28 estudios cualitativos (9,9%), 27 estudios pre-clínicos en modelos animales (9,5%), 11 reportes de casos (3,9%), nueve estudios pre-clínicos *in vitro* (3,2%), cinco series de casos (1,8%) y tres estudios que utilizaron métodos mixtos (1,1%).

Los artículos fueron publicados en 139 revistas distintas, la revista más frecuentemente elegida fue *Journal of Psychoactive Drugs*, con 42 publicaciones (11,0%); seguido de *Psychopharmacology*, con 20 (5,2%) y *Frontiers in Pharmacology* con 10 (2,6%). Siete revistas concentraron el 30% de la producción científica (zona 1), 39 revistas publicaron el otro 30% (zona 2); quedando conformada la zona 3 por las 93 revistas restantes (Figura S2). La mayoría de los artículos estuvo publicada en revistas de cuartiles 1 y 2 en Scopus (Tabla S1).

El promedio de citas por artículo fue de 6,1 y el promedio de citas por año fue de 3,9. El artículo más citado (269 citas) fue la revisión narrativa "*Plants and the central nervous system*", publicado en 2003 en el *Pharmacology Biochemistry Behavior*; mientras que el segundo artículo más citado fue el ensayo clínico "*Human Pharmacology of Ayahuasca: Subjective and Cardiovascular Effects, Monoamine Metabolite Excretion, and Pharmacokinetics*".



**Figura 1.** A) Distribución de la producción científica sobre ayahuasca en salud por años (1978-2021). El eje X representa la producción científica en frecuencias absolutas (n); B) Distribución de autores por participación en publicaciones. El eje X representa el número de autores por investigación incluida.

tics" del año 2003, publicado en el *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*. El artículo con mayor crecimiento en citas fue "Rapid antidepressant effects of the psychedelic ayahuasca in treatment-resistant depression: a randomized placebo-controlled trial", publicado en el 2019, con un promedio de 54,7 citas al año. Se encontraron cuatro publicaciones del 2016 que fueron las más citadas en los cinco años subsiguientes, observándose dos redes de citaciones (Figura 2).

Se encontró 30 publicaciones que tenían autor único (10,6%), el promedio de autores por documento fue 3,1. El autor más productivo fue Rafael Guimarães dos Santos (n = 31) con una dominancia de 51,7% e índice h de 14; seguido de Jordi Riba (n = 30) con una dominancia de 26,6% y un índice h de 26. Al analizar la producción de los autores en el tiempo, se observa que el autor más productivo inició sus publicaciones en esta área en el 2006, con la mayor producción en el 2021; a comparación del segundo más productivo que mantuvo una producción constante desde el 2001 y tiene un mayor número de citas por año (Figura 3).

Con respecto a los temas abordados, se encontró como temas motores (con alta centralidad y densidad) las palabras claves

relacionadas a inhibidores de monoamina oxidasa y descentración. Por otro lado, en los temas nicho, se encontró conceptos relacionados a curación, antidepressivos y desórdenes de uso de sustancias. En los temas emergentes o en declive, se identificó las palabras claves de desorden depresivo mayor y *Banisteriopsis caapi*. Finalmente, los temas relacionados a depresión, sustancias alucinógenas, ayahuasca, adicción, o N-N dimetiltriptamina, fueron considerados como temas básicos (Figura 4).

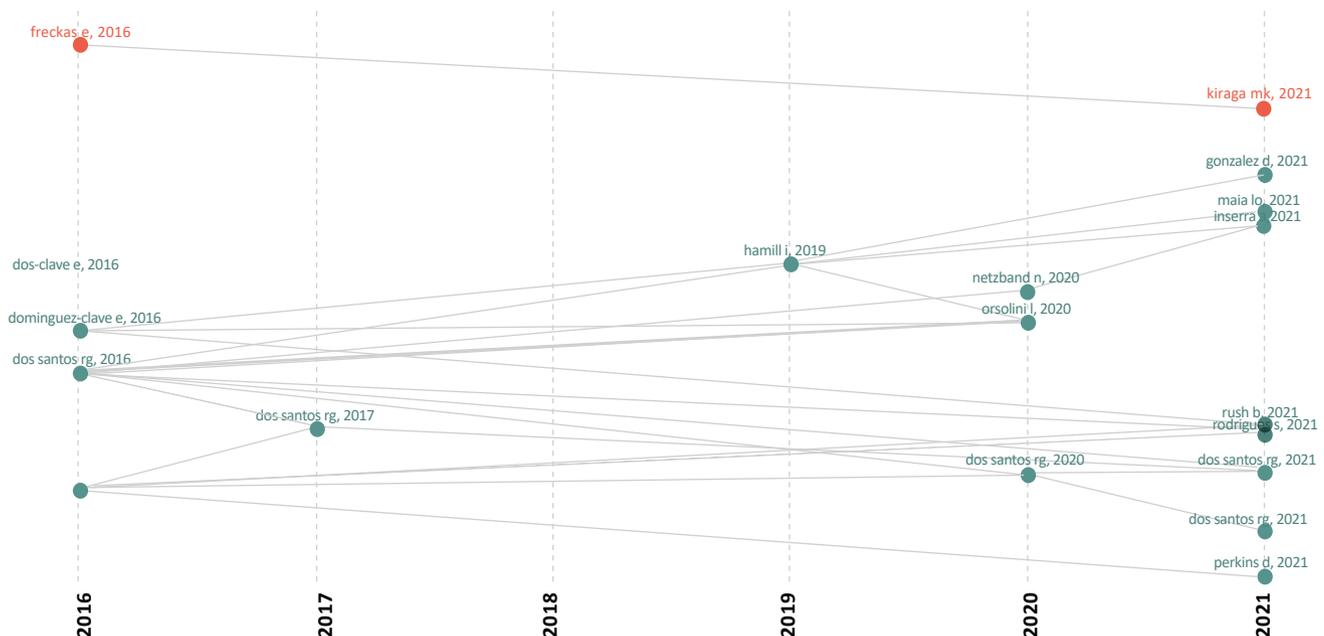
Se encontraron autores corresponsales de 27 países distintos, los más productivos fueron Brasil (n = 76), España (n = 39), Estados Unidos (n = 36) y Reino Unido (n = 13). Todas las publicaciones de Suiza, China, Nueva Zelanda y Perú tuvieron colaboración internacional. En los países con más de 10 publicaciones, España fue el país con mayor colaboración internacional (66,7%), seguido de Canadá (63,6%). Al elaborar las redes de colaboración se encontraron cuatro conglomerados de países, el más productivo fue liderado por Brasil, España y Estados Unidos (Figura 5).

## DISCUSIÓN

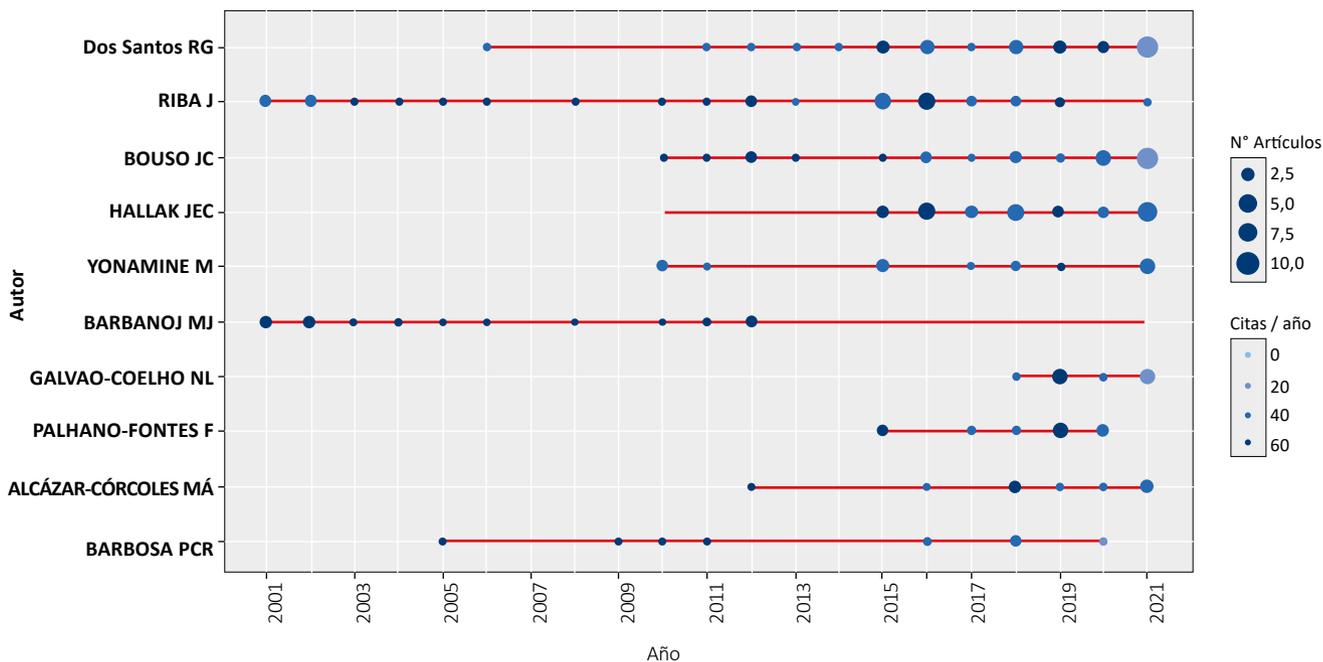
La presente investigación muestra que la producción científica sobre el uso de

ayahuasca en salud mantiene una tendencia creciente constante desde el 2012. Este hallazgo es consistente con la tendencia creciente en la producción científica sobre plantas medicinales en general. Por ejemplo, Yeung y col. (2019) en un análisis bibliométrico de literatura publicada en WoS evidencia una tendencia creciente desde el 1994 (13). De forma similar, Ritter y col. (2015) muestran que la producción científica solo en el campo de etnobotánica en Brasil, se viene incrementando desde el 2005 (14).

Así mismo, en los últimos años, la población ha incrementado el consumo de estos brebajes en búsqueda de alternativas terapéuticas para enfermedades de difícil manejo, como patologías de salud mental (7,15). En esta investigación se observa que las temáticas más abordadas son las relacionadas al uso de ayahuasca en adicciones, desórdenes de uso de sustancias y depresión. Diversas publicaciones han reportado la complejidad del tratamiento de las adicciones, sobre todo en ámbitos rurales, en sistemas de salud poco integrados, o en la poca individualización de los esquemas actuales (16,17). Problemas similares se han encontrado en casos de depresión refractarios al tratamiento farmacológico, en los que el sistema de salud no es capaz de ofrecer otros tratamientos más allá de los fármacos (18).



**Figura 2.** Historiograma de citaciones en los últimos cinco años (2016-2021). El gráfico muestra la evolución histórica de las redes de citación entre los artículos con mayor cantidad de citas en los años de estudio. Se consideró un número de nodos de 20.

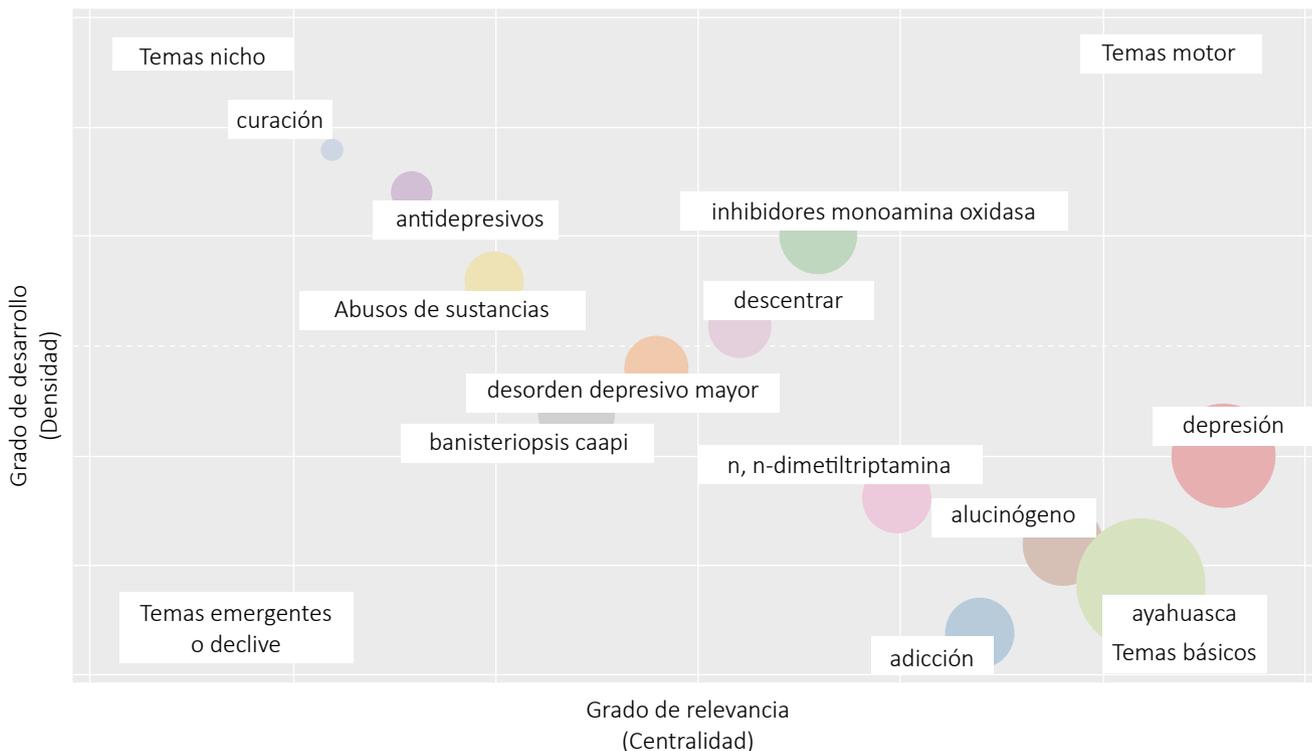


**Figura 3.** Diez autores más productivos en los últimos 10 años, ordenados en función de citas al año. El color del círculo indica el número de citas por año y el diámetro del círculo el número de artículos publicados al año.

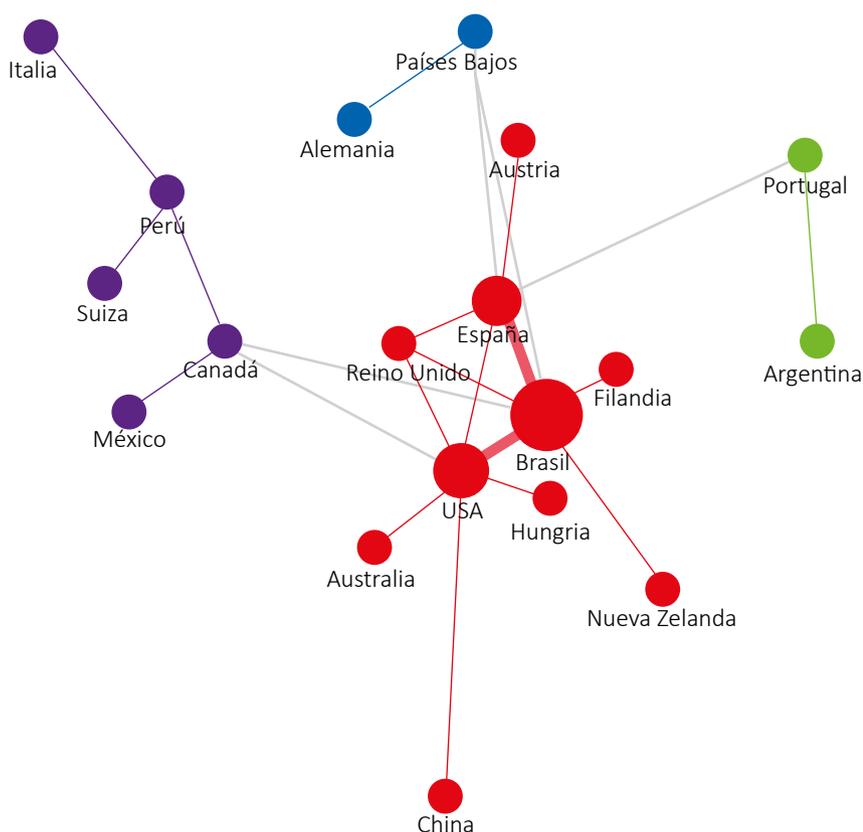
Llama la atención que, después de los diseños observacionales y ensayos clínicos, los estudios cualitativos sean los preferidos en este campo. Esto podría ser ex-

plicado por el interés en los efectos de la ayahuasca en patologías de salud mental, en las que esta metodología es bastante utilizada <sup>(19)</sup>. Se sabe que la investigación

cualitativa ayuda a mejorar la comprensión de los procesos involucrados en el desarrollo de patologías psiquiátricas y problemas de salud mental; enfatizando



**Figura 4.** Mapa temático en las publicaciones sobre el uso de Ayahuasca en salud humana.



**Figura 5.** Redes de colaboración entre países en las publicaciones que evalúan el uso de Ayahuasca en salud humana. Algoritmo de agrupamiento: Louvain, número de nodos: 50, fuerza de repulsión: 0,1. Número mínimo de vectores: 2, el gráfico ha removido los nodos aislados.

conceptos, fenómenos y procesos sociales, culturales o perspectivas personales que pueden ayudar al manejo por parte de los profesionales de la salud<sup>(19,20)</sup>. Se encontró que seis estudios cualitativos evaluaron la influencia de la ayahuasca como alternativa terapéutica de adicciones o desórdenes por uso de sustancias. La necesidad de los estudios cualitativos reside en que, el enfoque cuantitativo no ha logrado —por sí solo— dar resultados concluyentes sobre la eficacia del uso de ayahuasca en pacientes con problemas mentales<sup>(2,21)</sup>.

Los dos países más productivos en el tema fueron Brasil y España. Por un lado, Brasil es uno de los mayores productores de ayahuasca en la región amazónica, seguido de Perú. El interés de este país por generar conocimiento sobre las propiedades de este brebaje no solo reside en la preservación del conocimiento ancestral, sino en la regulación legal de la actividad de turistas que buscan consu-

mir ayahuasca con fines terapéuticos, religiosos o recreativos<sup>(1)</sup>. Adicionalmente, en Brasil el Consejo Nacional de Políticas sobre Drogas (CONAD) publicó la resolución N°01 del 25 de enero del 2010<sup>(22)</sup>, en la que se incluye una serie de reglas, normas y principios éticos; así como, prohibiciones en la distribución comercial, usos terapéuticos, turismo, publicidad y uso de drogas ilícitas. Esta resolución brinda el marco legal para la preparación, almacenamiento y uso de ayahuasca solo para fines religiosos; incentivando la investigación científica para buscar evidencias sobre posibles usos terapéuticos<sup>(2,23)</sup>.

Por otro lado, España es uno de los países en donde existe un vacío legal sobre el uso de la ayahuasca, lo que lo ha llevado a registrar una gran cantidad de incidentes legales relacionados<sup>(24)</sup>. Por ejemplo, el *International Center for Ethnobotanical Education, Research & Service* (ICEERS) ubicado en Barcelona es un ejemplo de una institución no gubernamental

dedicada a la difusión del conocimiento e investigación científica del uso de plantas con propiedades psicotrópicas, que incluso organiza conferencias mundiales que permiten el intercambio de conocimiento y el encuentro con comunidades indígenas que producen este brebaje y la utilizan como parte de su medicina tradicional<sup>(25)</sup>.

El tercer país con mayor producción, Estados Unidos, tiene un marco legal que califica a la ayahuasca como un alucinógeno debido a que contiene DMT; sin embargo, se tiene excepciones para prácticas religiosas. En contraste, el campo de la investigación científica todavía se desarrolla con limitaciones en este país. Por ejemplo, un estudio reporta que los Institutos Nacionales de Salud (NIH) no han otorgado financiamiento para estudios clínicos relacionados al uso de terapia asistida con psicotrópicos; aunque se tienen 15 proyectos financiados en los que se aborda el estudio de los efectos de esta sustancia en animales de experimentación, o la identificación de sus componentes<sup>(26)</sup>.

En contraste, Perú, el otro país productor de ayahuasca, solo muestra participación en cuatro artículos, siempre en colaboración internacional, en los cuales se menciona reiteradamente experiencias de entidades privadas que se dedican a proveer este brebaje como alternativa terapéutica para el tratamiento de adicciones<sup>(27,28)</sup>. Sin embargo, a diferencia de Brasil, en Perú no hay un marco legal que regule la prestación de estas experiencias rituales a turistas o personas externas a la comunidad; mucho menos se cuenta con normas que regulen y promuevan la investigación científica de este recurso natural. Adicionalmente, se debe considerar que el estudio de terapias basadas en plantas medicinales con uso ancestral, a pesar de ser promovido por instituciones como la Organización Mundial de la Salud<sup>(29)</sup>, aún es estigmatizado en la realidad local, lo que se ve reflejado en los pocos avances en la articulación de la medicina tradicional en el sistema de salud.

La mayoría de estas investigaciones fueron publicadas en revistas en cuartiles 1 y 2, con buenos índices de colaboración internacional y de citas por documentos.

Adicionalmente, la mayoría de estas publicaciones fueron en revistas científicas relacionados a psiquiatría y salud mental. Por ejemplo, el *Journal of Psychoactive Drugs* es una revista especializada en adicción, drogas y salud mental, uso y abuso de alucinógenos, investigación etnográfica de drogas, y aspectos relacionados a la dependencia de drogas<sup>(30)</sup>. Así mismo, se observa que aproximadamente un 30% de la producción científica se encuentra en revistas con alta visibilidad en citas a nivel mundial, lo que hace más probable que esta información pueda ser citada por investigadores más allá del ámbito local.

Dentro de las limitaciones, se debe mencionar que solo se revisó una base de datos (Scopus), por lo que la producción científica en otras bases (MedLine o Web of Science), producción local, o indicada en bases de datos regionales como SciELO, podrían no reflejarse en esta investigación. Sin embargo, el objetivo de este estudio está más relacionado con la evaluación de la publicación científica a nivel global, no enfocada en ciertas regiones, por lo que esta limitante se asume a cambio de analizar producción de calidad y en la que sea posible obtener indicadores bibliométricos avanzados.

Finalmente, se concluye que la producción científica sobre uso de ayahuasca en salud tiene una tendencia creciente en los últimos años, con preferencia en diseños observacionales. La mayoría de los estudios han sido publicados en revistas Q1 y Q2, y se observa una alta presencia de colaboración internacional y redes de colaboración institucional y de autores, con interacción entre sí.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Estrella-Parra EA, Almanza-Pérez JC, Alarcón-Aguilar FJ. Ayahuasca: Uses, Phytochemical and Biological Activities. *Nat Prod Bioprospect*. 2019;9(4):251–65. DOI: 10.1007/s13659-019-0210-5
- Hamill J, Hallak J, Dursun SM, Baker G. Ayahuasca: Psychological and Physiologic Effects, Pharmacology and Potential Uses in Addiction and Mental Illness. *Current neuropharmacology*. 2019;17(2):108–28. DOI: 10.2174/1570159X16666180125095902
- Dominguez-Clavé E, Soler J, Elices M, Pascual JC, Álvarez E, de la Fuente Revenga M, et al. Ayahuasca: Pharmacology, neuroscience and therapeutic potential. *Brain Res Bull*. 2016;126(1, SI):89–101. DOI: 10.1016/j.brainresbull.2016.03.002
- Malcolm BJ, Lee KC. Ayahuasca: An ancient sacrament for treatment of contemporary psychiatric illness? *Ment Health Clin*. 2018;7(1):39–45. DOI:10.9740/mhc.2017.01.039
- Coutinho T. A questão da legitimidade e da legalidade dos usos contemporâneos da ayahuasca: Um estudo de caso. *Dilemas - Revista de Estudos de Conflito e Controle Social* [Internet]. 2013 [citado el 23 de enero de 2020]; 6(2):331–55. Disponible en: [http://www.neip.info/upd\\_blob/0001/1284.pdf](http://www.neip.info/upd_blob/0001/1284.pdf)
- Dorsen C, Palamar J, Shedlin MG. Ceremonial 'Plant Medicine' use and its relationship to recreational drug use: an exploratory study. *Addict Res Theory*. 2019;27(2):68–75. DOI:10.1080/16066359.2018.1455187
- Kavenská V, Simonová H. Ayahuasca Tourism: Participants in Shamanic Rituals and their Personality Styles, Motivation, Benefits and Risks. *J Psychoactive Drugs*. 2015;47(5):351–9. DOI:10.1080/02791072.2015.1094590
- Declaración Patrimonio Cultural de la nación a los conocimientos y usos tradicionales del Ayahuasca practicados por comunidades nativas amazónicas. Resolución Directoral N°836/INC, 2008. [Internet]. Lima, Ministerio de Cultura; 2008 [citado el 23 de enero de 2020]. Disponible en: [http://administrativos.cultura.gob.pe/intranet/dpcn/anexos/47\\_1.pdf?8991634](http://administrativos.cultura.gob.pe/intranet/dpcn/anexos/47_1.pdf?8991634)
- Dos Santos RG, Balthazar FM, Bouso JC, Hallak JE. The current state of research on ayahuasca: A systematic review of human studies assessing psychiatric symptoms, neuropsychological functioning, and neuroimaging. *J Psychopharmacol (Oxford)*. 2016;30(12):1230–47. DOI:10.1177/0269881116652578
- dos Santos RG, Hallak JEC. Effects of the Natural-Carboline Alkaloid Harmine, a Main Constituent of Ayahuasca, in Memory and in the Hippocampus: A Systematic Literature Review of Preclinical Studies. *J Psychoactive Drugs*. 2017;49(1):1–10. DOI:10.1080/02791072.2016.1260189
- Guo Z. The modification of natural products for medical use. *Acta Pharm Sin B*. 2017;7(2):119–36. DOI: 10.1016/j.apsb.2016.06.003
- The World Medical Association. Declaración de la ANM sobre las consideraciones éticas de las bases de datos de salud y los biobancos. Declaración de Taipei. [Internet]. 2016 [citado el 2 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-la-amm-sobre-las-consideraciones-eticas-de-las-bases-de-datos-de-salud-y-los-biobancos/>
- Yeung AWK, Heinrich M, Kijjoo A, Tzvetkov NT, Atanasov AG. The ethnopharmacological literature: An analysis of the scientific landscape. *J Ethnopharmacol*. 2019;112414. DOI: 10.1016/j.jep.2019.112414
- Ritter MR, Silva TC da, Araújo E de L, Albuquerque UP, Ritter MR, Silva TC da, et al. Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). *Acta Bot. Bras*. 2015;29(1):113–9. DOI:10.1590/0102-33062014abb3524
- Dos Santos RG, Bouso JC, Hallak JEC. Ayahuasca: What mental health professionals need to know. *Rev Psychiatr Clin*. 2017;44(4):103–9. DOI:10.1590/0101-60830000000130
- Pullen E, Oser C. Barriers to Substance Abuse Treatment in Rural and Urban Communities: A Counselor Perspective. *Subst Use Misuse*. 2014;49(7):891–901. DOI:10.3109/10826084.2014.891615
- Hilton TF, Pilkonis PA. The Key to Individualized Addiction Treatment is Comprehensive Assessment and Monitoring of Symptoms and Behavioral Change. *Behav Sci (Basel)*. 2015;5(4):477–95. DOI:10.3390/bs5040477
- Heerlein A. Tratamientos farmacológicos antidepresivos. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 2002; 40:21–45. DOI:10.4067/S0717-92272002000500003
- Palinkas LA. Qualitative Methods in Mental Health Services Research. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2014;43(6):851–61. DOI:10.1080/15374416.2014.910791
- Gewurtz R, Moll S, Poole JM, Gruhl KR. Qualitative Research in Mental Health and Mental Illness. En: Olson K, Young RA, Schultz IZ, editores. *Handbook of Qualitative Health Research for Evidence-Based Practice* [Internet]. New York, NY: Springer; 2016 [citado el 23 de enero de 2020]. p. 203–23. (Handbooks in Health, Work, and Disability). DOI:10.1007/978-1-4939-2920-7\_13
- Talin P, Sanabria E. Ayahuasca's entwined efficacy: An ethnographic study of ritual healing from 'addiction'. *Int J Drug Policy*. 2017; 44:23–30. DOI: 10.1016/j.drugpo.2017.02.017
- Relatorio Final. Grupo Multidisciplinar de Trabalho en Ayahuasca [Internet]. Conselho Nacional de Políticas sobre Drogas; 2010 Disponible en: [ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpssp/bibliote/informe\\_eletronico/2010/iels.jan.10/iels16/U\\_RS-CONAD-1\\_250110.pdf](ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpssp/bibliote/informe_eletronico/2010/iels.jan.10/iels16/U_RS-CONAD-1_250110.pdf)
- Labate BC, Feeney K. Ayahuasca and the process of regulation in Brazil and internationally: implications and challenges. *Int J Drug Policy*. 2012;23(2):154–61. DOI: 10.1016/j.drugpo.2011.06.006
- International Center for Ethnobotanical Education, Research & Service. Ayahuasca: Información Básica [Internet]. ICEERS. 2019 [citado el 23 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.iceers.org/es/ayahuasca-informacion-basica/>
- International Center for Ethnobotanical Education, Research & Service. Sobre nosotros [Internet]. ICEERS. 2018 [citado el 23 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.iceers.org/es/about-us/>
- Barnett BS, Parker SE, Welleff J. United States National Institutes of Health grant funding for psychedelic-assisted therapy clinical trials from 2006–2020. *Int J Drug Policy*. 2022; 99:103473. DOI: 10.1016/j.drugpo.2021.103473
- Defelippe V, Schlütter A, Meriaan A, Winkens B, Kavenská V, Saucedo Rojas G, et al. Treatment and outcomes at Takiwasi Center, a Peruvian therapeutic community: identifying patient-related indicators. *Ther Communities*. 2019;40(2):93–106. DOI: 10.1108/TC-07-2018-0016
- Politi M, Friso F, Mabit J. Plant based assisted therapy for the treatment of substance use disorders - part 1. The case of Takiwasi Center and other similar experiences. *Cultura y Droga*. 2018;23(26):99–126. DOI: <http://dx.doi.org/10.17151/culdr.2018.23.26.6>
- Organizacion Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre Medicina Tradicional (2014-2023) [Internet]. 1a ed. Hong Kong: Organizacion Mundial de la Salud; 2013 [citado el 23 de enero de 2020]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/m/abstract/Js21201es/>
- Taylor & Francis Online. Journal of Psychoactive Drugs: About the journal. [Internet]. 2019 [citado el 23 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=aimsScope&journalCode=ujpd20>