



AMAZONÍA UNIDA **1ª parte**

Horák Miroslav, Alchazidu Athena,
Ugalde Cecilia, Ullauri Narcisa (Eds.)

unida

•M

Universidad de Mendel en Brno

Miroslav Horák, Athena Alchazidu,
Cecilia Ugalde, Narcisa Ullauri Donoso (Eds.)

AMAZONÍA

UNIDA

1ª PARTE

2020

Universidad de Mendel en Brno
Facultad de Desarrollo Regional y Estudios Internacionales
Departamento de Idiomas y Estudios Culturales
Třída Generála Píky 7, 613 00 Brno, República Checa

Reseñantes:

Dra. Benedicta Urruita Soledad Mellado – Universidad Andina del Cusco, Perú
Prof. Juan Antonio Garay Montes – ONG Sisayaku, Perú
Marek Halbich, Ph.D. – Universidad Carolina, República Checa
Martin Čuta, Ph.D. – Universidad de Masaryk, República Checa

Esta publicación ha sido elaborada en el marco de los proyectos:

Unidos para el desarrollo de la Amazonía
(Nº de proyecto: 2019-1-CZ01-KA108-060643)
Innovación del curso Antropología de Desarrollo
(Nº de proyecto: 2019-1-CZ01-KA108-060643)

Editores:

Miroslav Horák, Athena Alchazidu, Cecilia Ugalde, Narcisa Ullauri Donoso

Corrección de estilo:

Miroslav Horák, Athena Alchazidu, Cecilia Ugalde, Narcisa Ullauri Donoso,
Héctor Santiago Aldama González

Diagramación:

Petr Přenosil

Portada:

Šimon Kubec, Olinda Silvano Inuma de Arias, Thalia Rondón Raffoo

© Athena Alchazidu, Héctor Santiago Aldama González,
María Emilia Beltrán-Galarza, Eduardo Bravo-Piña, María Fernanda Coello Nieto,
Mariah Cruz de Souza Tronco, Ronal Edison Chaca, Priscila Delgado-Guerrero,
Mayra González-Apolo, David Eduardo Guillén Gután, Juan Sebastián Herrera Puente,
Miroslav Horák, Roman Kollár, Klaudie Kovářová, Erik Liepmann,
Elizabeth Mateos Segovia, Fredy Iván Nugra Salazar, Fredy Javier Ordóñez Mogrovejo,
Andrea Ridošková, Slavia Salinas Novy, Ondřej Sekanina, Lenka Silvestrová,
Ludmila Škrabáková, Cecilia Ugalde, Narcisa Ullauri Donoso

© Universidad de Mendel en Brno, Zemědělská 1, 613 00 Brno

ISBN 978-80-7509-736-1 (Print)
ISBN 978-80-7509-737-8 (On-line)

RESUMEN

El presente libro es un compendio de 9 artículos científicos originales, unidos por un tema en común: la Amazonía. Los capítulos fueron elaborados por equipos interdisciplinarios de autores procedentes de la República Checa y Ecuador. La obra complementa por las contribuciones de investigadores, estudiantes y artistas de otros países. El carácter multicultural de esta publicación viene de la propia diversidad de la naturaleza y la sociedad de la Amazonía, al igual que por el enorme interés en temas relacionados, que traspasan los límites de esta vasta región. Este hecho se refleja en cada uno de los capítulos en los que se tratan temas actuales en el campo de las ciencias sociales y naturales. Las razones por las cuales se han elaborado artículos nacen por la necesidad de proteger el patrimonio cultural y natural, escondido en el espectacular mundo de la selva amazónica.

Palabras clave:

Amazonía, naturaleza, sociedad, patrimonio

ABSTRACT

This book is not an anthology but rather a collection of 9 original scientific papers united by the theme of the Amazon. The chapters were elaborated by interdisciplinary teams of authors from Czechia and Ecuador. However, researchers, students and artists from other countries of the world also participated in the creation of this book. The multicultural character of this publication is given by the diversity of the Amazonian nature and society. The chapters deal with current topics in the field of social and natural sciences. The motive for their preparation was the need to protect the cultural and natural heritage hidden in the colorful tangles of the Amazon forest.

Keywords:

Amazon, nature, society, heritage

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	6
2	EL BOSQUE MEDICINAL “EL PARAÍSO”	7
3	REGISTRO DEL YAGUARUNDI O GATO DE MONTE (<i>Herpailurus yagouaroundi</i>) EN “BOSQUE MEDICINAL”, GUALAQUIZA – MORONA SANTIAGO	24
4	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CULTURALES A PARTIR DEL TURISMO COMUNITARIO PARA AUMENTAR LA INTENCIÓN DE DONACIÓN PARA LA COMUNIDAD AMAZÓNICA DE RUNAHURCO	35
5	WAYUSA: CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS Y ASPECTOS ESPECÍFICOS CULTURALES DE SU USO	49
6	NATURALEZA Y SALUD MENTAL	66
7	VIAJES DE AYAHUASCA DESDE LA REPÚBLICA CHECA	80
8	REFLEXIÓN DE LOS PRINCIPIOS CLAVE DEL CHAMANISMO PERUANO Y TAILANDÉS EN LA PINTURA	94
9	TRADICIONES ORALES Y LENGUAS INDÍGENAS DE LA AMAZONÍA COMO PARTE INHERENTE DEL PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL	118
10	ACTOS DE HABLA DE LIMPIAS EN LAS COMUNIDADES PILLCOPATA, MOLINOWAYCO Y COYOCTOR, CANTÓN EL TAMBO, ECUADOR	131
11	SUMARIO	147
12	SUMMARY	150
13	PERFILES DE LOS AUTORES, CORRECTORES Y DISEÑADORES	153
14	LISTA DE FIGURAS	162
15	LISTA DE TABLAS	164

1 INTRODUCCIÓN

Desde hace algún tiempo se habla mucho de la necesidad de volver a lo básico, de preservar lo primitivo, de la importancia de lo natural, de cuidar nuestras raíces, de reconocer que no damos verdadera importancia a aquello que a fin de cuentas es esencial para mantenernos vivos y para que la vida en este planeta continúe, y así nuestros hijos tengan un legado natural. De todo esto se desprende la necesidad y el deseo de reorientar algunas de nuestras prioridades, impulsadas por diversas motivaciones que siempre tienen de trasfondo nuestro hermoso planeta y acciones que permitan preservar o cuidar lo que se pueda de él.

Así, al pensar en los legados naturales aún presentes, uno de los lugares más recurrentes en muchas personas, es la selva amazónica, esa selva extensa, agreste, salvaje, misteriosa, exuberante, seductora, mágica, una selva que, sin embargo, se encuentra amenazada por la voracidad humana, en forma de minería legal e ilegal, derrames petroleros, contaminación, deforestación, incendios, extensión de la frontera agrícola, etc. Todas estas amenazas despiertan el instinto de conservación de esta zona en la que se encuentran las áreas con la mayor concentración de ríos por km² del mundo, lo que ha servido para que algunos pueblos originarios se asienten en su territorio debido a los abundantes recursos, entre estos figuran incluso algunos pueblos “no contactados”, como los pueblos nómadas de los tagaeri y los taromenane.

Además, la Amazonía es el área con mayor biodiversidad del planeta, de hecho, algunos de los estados amazónicos están considerados como estados mega-diversos de acuerdo con el programa medioambiental de la Organización de las Naciones Unidas, lo que se puede dimensionar mejor considerando que, por ejemplo, una hectárea del parque nacional Yasuní en la Amazonía ecuatoriana, posee más especies de animales que Europa, y más especies de árboles, arbustos y lianas que cualquier otro lugar del mundo.

En la presente publicación encontrará pincelazos tan diversos como la misma Amazonía con su fuerza para inspirar a gente de distintas latitudes, formaciones, orientaciones, edades e intereses, las que desde su visión muestran facetas y realidades que ayudan a comprender mejor ese paraíso natural y desde cada enfoque descubrir motivos para seguir luchando por su conservación.

Esta obra es fruto del trabajo colaborativo de miembros del consorcio UNIDA, Unidos para el Desarrollo de la Amazonía, quienes desde países, realidades y orientaciones muy diversas ofrecen una visión ecléctica de ese maravilloso entorno, al que le invitamos descubrir a través de sus palabras.

5 WAYUSA: CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS Y ASPECTOS ESPECÍFICOS CULTURALES DE SU USO

**Andrea Ridošková¹, Lenka Silvestrová², Miroslav Horák³, Ronal Chaca⁴,
Klaudie Kovářová⁵, Mariah Cruz de Souza Tronco⁶**

- 1 Departamento de Química y Bioquímica, Facultad de Agronomía, Universidad de Mendel en Brno, República Checa
- 2 Facultad de Desarrollo Regional y Estudios Internacionales, Universidad de Mendel en Brno, República Checa
- 3 *Autor correspondiente*, Departamento de Idiomas y Estudios Culturales, Facultad de Desarrollo Regional y Estudios Internacionales, Universidad de Mendel en Brno, República Checa, cel.: +420 727 894 094, e-mail: miroslav.horak.ujks@mendelu.cz
- 4 Universidad del Azuay, Ecuador
- 5 Amazonia verde, República Checa
- 6 Universidade Federal de São Carlos, Brasil

RESUMEN

Durante la investigación nos enfocamos en la determinación de la actividad antioxidante y el contenido total de polifenoles en la wayusa. La descripción de los métodos aplicados se presenta en este capítulo. La wayusa, desde el punto de vista ancestral, para el pueblo shuar, se caracteriza por ser una bebida energizante que es ingerida en horas de la madrugada y en ayunas, con el fin de purificar el organismo y proveerlo de energía durante todo el día. Esta tradición aún se mantiene pese a los cambios que ha vivido el territorio shuar, entre los que figuran la expansión agrícola y ganadera. La wayusa es considerada una planta medicinal que según relatos de chamanes cuando se toma dicha infusión a primeras horas de la mañana, brinda protección contra los peligros de la selva, y a las mujeres les provee de fertilidad. Una parte del ritual consiste en contar los sueños de los participantes y poder descifrar su interpretación por medio de la bebida de la wayusa. Hoy en día, se puede apreciar cómo algunas comunidades shuar, tratan de reivindicar su tradición oral y su conocimiento ancestral por medio de la revalorización de wayusa que es parte de su identidad.

PALABRAS CLAVE

Ilex guayusa, potencial terapéutico, compuestos químicos, uso tradicional, pueblos indígenas

INTRODUCCIÓN

La wayusa (*Ilex guayusa*) es una planta que proviene de América del Sur. Es un arbusto que crece entre el sur de Colombia y el norte de Perú, especialmente en la Alta Amazonía del Ecuador (véase la figura 26). La wayusa tiene una relación lejana con yerba mate (*I. paraguariensis*). Ambas plantas representan una fuente de cafeína. *I. guayusa* ha sido cultivada y consumida desde la antigüedad por pueblos indígenas amazónicos como uno de los componentes principales de sus rituales y ceremonias para iniciar el día. Se prepara como una bebida caliente de hojas secas y molidas que tiene un rico aroma a tierra. Actualmente, el consumo de wayusa se está expandiendo.

Aparte de ser tomada como té, se utiliza como ingrediente en las bebidas energéticas y otros productos. Es muy popular en Ecuador, Estados Unidos, China y Europa (García-Ruiz et al., 2017).

Los pueblos indígenas de la selva amazónica usan tradicionalmente la wayusa para preparar una bebida que se toma temprano en la mañana, especialmente para limpiar el sistema digestivo. En épocas anteriores, lo usaban como un estimulante para permanecer despierto toda la noche cuando esperaban el peligro del conflicto. La wayusa es una planta con varias propiedades. Es un estimulante del sistema nervioso, tiene un efecto beneficioso sobre el sistema digestivo y disminuye la glucosa en sangre. Las hojas de wayusa contienen cafeína, teobromina y L-teanina. Aparte de combatir el estrés, estas sustancias ayudan a reducir la fatiga física y mental. La wayusa también contiene aminoácidos esenciales y tiene una mayor actividad antioxidante que el té verde (Espinoza Torres, 2013).



Fig. 26 Wayusa – *I. guayusa* (fuente: Kovářová, 2019).

HISTORIA DEL USO DE LA WAYUSA

Los registros históricos mencionan el uso de la wayusa desde el siglo V d. C. Los hallazgos confirman que los haces de hojas de la wayusa eran colocados junto con otros objetos en las tumbas de los muertos. ¿Con qué propósito se colocaban allí? Los científicos no tienen una respuesta concluyente. En términos de relevancia comunitaria, esta práctica ritual es común en los Andes orientales, en el extremo sur de Colombia y Ecuador, y en el extremo norte de Perú (Schultes, 1972).

Patiño (1968), mapea el uso de la wayusa desde 1638. Según sus resultados, es evidente que el uso histórico de la wayusa no fue diferente al actual. Se centra en los pueblos indígenas del Ecuador y describe cómo las comunidades locales bebieron la decocción de una hierba llamada guayusa, que es similar al laurel. Esta bebida se tomaba varias veces al día, les ayudaba a mantenerse despiertos durante varias noches, especialmente cuando temían la invasión del enemigo.

El misionero italiano Maroni (1988), que se quedó en el Amazonas, destaca la falta de medicamentos entre la gente local. Describe el uso de la wayusa para ayudar a aliviar el estómago y otros problemas.

El antropólogo Karsten (1935), también pasó tiempo entre las etnias ecuatorianas. En su trabajo plantea que la wayusa es una planta sagrada para ellos. Según sus observaciones, los indígenas no solo la usaban entre ellos, sino también se la daban a los perros antes de cazar.

La wayusa no solo era conocida en el pasado en Ecuador o Perú, sino también en Colombia. En el siglo XVIII, José Berrutieta, sacerdote principal de la Misión de Santa Rosa en Colombia, describe los efectos curativos de la planta, que se prepara en forma de una bebida caliente. La gente local la usó para tratar enfermedades de transmisión sexual, mejorar la digestión y fortalecer el cuerpo. Las mujeres usaban la wayusa con miel para aumentar la fertilidad. Posteriormente, las hojas de wayusa fueron enviadas desde las misiones a la capital de Ecuador, Quito, y vendidas en el mercado como una cura para las enfermedades de transmisión sexual (Dueñas, Jarrett, Cummins y Logan-Hines, 2016).

En Colombia, los misioneros italianos comenzaron a comercializar la wayusa a nivel nacional. Se cultivó en grandes plantaciones en el sur de país. Después de que los misioneros se fueron, los pueblos indígenas continuaron usando la wayusa para diferentes propósitos, pero no de manera comercial (Hsu y Harris, 2012).

En el pasado, la wayusa era común no solo en Colombia, Ecuador y Perú, sino también en Bolivia. Sin embargo, hoy día crece principalmente en Ecuador. Las hojas de la wayusa se cultivan por métodos tradicionales de pueblos indígenas de la Amazonía. Actualmente, el consumo ampliado a nivel internacional puede tener un impacto positivo en su situación económica (Wise y Santander, 2018).

USO TERAPÉUTICO DE LA WAYUSA

Desde el siglo XVI hasta hoy, muchos autores describen la medicina tradicional basada en el uso de *I. guayusa*. El efecto de la preparación está considerado como mágico por los pueblos de la Amazonía, porque tiene muchos beneficios para la salud humana. En Ecuador, pero también en Colombia y Perú, muchas etnias (como los quichua, shuar, achuar, cofán, secoya, saraguros o awajún), además de mestizos y la población blanca, usan la wayusa ritualmente por sus efectos estimulantes, eméticos y terapéuticos.

Radice, Cossio y Scalvenzi (2017) describen los diversos usos de la wayusa para tratar diabetes, gastritis, enfermedades venéreas y la gripe. También mencionan que la preparación es regularmente usada antes y después de tomar la ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*) y que sirve para el mejoramiento de la digestión y el apetito, el fortalecimiento del cuerpo y alivio del dolor, el aumento de la fertilidad, la desintoxicación, como un tónico estomacal, diurético, y para la protección contra insectos y serpientes.

Sequeda-Castañeda, Celis, Costa y Gamboa (2016) destacan el potencial terapéutico de *I. guayusa* también. Según ellos, puede ser útil en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1, donde ayuda a reducir la hiperglucemia, la hemoglobina glucosilada, la polidipsia y en general el peso. Además, debido a su alto contenido de cafeína, la wayusa estimula el SNC y simpático. También estimula el sistema cardiovascular, aumenta el estado de alerta y aumenta la capacidad para realizar tareas físicas. En el norte de Perú, se usa tradicionalmente por sus efectos antiinflamatorios y antimicrobianos. En Ecuador crearon un gel de wayusa para contrarrestar la celulitis. Este producto fue probado por mujeres entre los 30 y 50 años que informaron una reducción en las tasas corporales y en la celulitis. El efecto es provocado por el contenido de cafeína.

Debido a que aumenta la actividad estrogénica, en la medicina tradicional amazónica se usa para tratar la infertilidad. La actividad estrogénica se atribuye al extracto etanólico. La infertilidad es la incapacidad de lograr el embarazo después de un año de relaciones sexuales normales sin protección. En 1990, una de cada cuatro mujeres no podía quedar embarazada en los países en vías de desarrollo. En 2010 la situación fue idéntica. La infertilidad está influenciada por varios factores, por ej. la infección, la predisposición genética y otros. La investigación realizada por Contero, Vinuesa, Abdo y Moreno (2014) demostró que la administración de dosis altas de wayusa produce un aumento de estradiol. Como resultado, la wayusa tiene actividad potencial en la producción de estrógenos.

USO DE LA WAYUSA ENTRE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

Quichua

Los quichuas (kichwas) pertenecen a la unión de grupos indígenas que viven en América del Sur y comparten variantes de una misma lengua. De todas maneras, son miembros de muchas etnias y pueblos indígenas originarios que difieren mucho entre sí a pesar de compartir una lengua similar. Los quichuas habitan muchos países como Colombia, el norte de Argentina, Chile y Brasil. Sin embargo, están presentes más en Ecuador, Perú y Bolivia. En estos tres países representan hasta una cuarta parte de la población. El número de los quichuas se estima en dos millones, pero el número de personas que hablan su idioma se estima en hasta 10 millones (Skutsch, 2013; Borba et al., 2018).

Se puede decir que la mayoría de los usuarios de la wayusa vive en Ecuador. Debido a que la wayusa es muy importante para los quichuas, lo cultivan en sus huertos familiares. Como una bebida caliente se utiliza especialmente en la mañana. El ritual comienza regularmente a las 3 am. Todos los miembros de la familia se lavan en agua fría y luego comparten la bebida preparada.

Entre los quichua la wayusa juega un papel central en la promoción de la convivencia y las relaciones cercanas entre familiares. Al tomarla, las personas mayores dan consejos a los jóvenes. Los quichuas usan la wayusa principalmente como un estimulante, pero también como un diurético o un medicamento para calmar el estómago y contra la gripe en combinación con jengibre, jugo de lima o licor de caña de azúcar. Creen que les ayuda a aliviar el dolor en todo el cuerpo, a aumentar la fertilidad y la libido, a evitar insectos y serpientes. Solo los hombres que se preparaban para cazar en los bosques podían beber la wayusa en el pasado (Dueñas et al., 2016; Sidali, Pascual y Garrido-Pérez, 2016).

Shuar

Los Shuar son un grupo indígena que vive en América del Sur. Se estima que tienen 110 000 personas en 668 comunidades en el sur de Ecuador y Perú. Viven principalmente en los Andes y la Amazonía. Hablan shuar chicham, que pertenece a la familia lingüística jíbaro (Danver, 2015).

Los shuar son genética y culturalmente similares a otros grupos indígenas. Estos incluyen los achuar, shiwiar, awajún y huambisa. Los primeros escritos históricos sobre los shuar se remontan a 1549. Los shuar eran hostiles a los extranjeros, y en 1599 se rebelaron y enfurecieron a los colonizadores españoles con un levantamiento sangriento. Permanecieron hostiles hacia los extranjeros hasta finales del siglo XIX. Con la exploración de los recursos naturales y la intensificación de las actividades misioneras en las décadas de 1940 y 1960, los shuar interactuaron con extraños. Los hogares se agruparon en aldeas centralizadas y se distribuyeron artículos básicos como machetes, tejidos y armas de fuego. El poder en su tribu está fuertemente descentralizado. El poder religioso y político pertenece principalmente al chamán. Los shuar son agricultores, cazadores y pescadores (Urlacher, 2016).

En el siglo XIX se hicieron famosos entre los europeos principalmente por los cráneos de sus enemigos. El trofeo no era el cráneo en sí, sino la piel preparada, la llamada *tsantsa*. Los shuar creían que contenía el alma de las víctimas (Danver, 2015). Estas son cabezas humanas de enemigos y son un típico trofeo de guerra de los shuar, achuar, awajún y otros. Las cabezas servían como talismán alrededor de 2 años. Después de agotar la energía del talismán, eran eliminadas por sus usuarios o conservadas como un recuerdo. Desde 1872, comenzaron a producirse para el mercado público. De todas maneras, las *tsantsas* accesibles en el mercado son regularmente diferentes de las ceremoniales, por ej. las cabezas ceremoniales tienen una cara larga y estrecha, los puntos son anchos e irregulares. En el comercio, por otro lado, la cara tiene proporciones faciales más pronunciadas y los puntos son más precisos (Houlton y Wilkinson, 2018).

En 1964, los shuar fundaron la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FISCH). El objetivo era defender los derechos del pueblo, preservar su identidad étnica y proporcionar oportunidades económicas. Hoy consta de alrededor de 600 comunidades miembros. Las elecciones democráticas se celebran cada tres años. Se considera que FISCH es una de las organizaciones indígenas más exitosas (Urlacher, 2016).

Pese a las transformaciones territoriales que ha sufrido el pueblo shuar, aún se mantiene el hecho de poder compartir espacios o encuentros con los “otros”. En estos encuentros se suele degustar el “agua de wayusa”, como una forma de compartir historias de vida, o leyendas del pueblo shuar, sin duda constituye un medio para conocer la vida cotidiana del hombre shuar, conocido por su valentía y su conocimiento ancestral. A diferencia del café, la wayusa, no produce adicción, es una bebida para compartir relatos y provee de energía. Para los sabios de la medicina ancestral el consumo de la wayusa no produce efectos adversos en la salud del ser humano, y como parte de la revalorización de su patrimonio se pretende fomentar por medio de la tradición oral el ritual de la wayusa, el cual se caracteriza por su simplicidad, pero a la vez es acompañado con un fuerte componente simbólico, donde elementos como el agua, el fuego y la noche, son los mejores ingredientes para el ritual de la wayusa.

El pueblo shuar comparte este ritual con los amigos y la familia, creando espacios de encuentro; y contribuyendo a fortalecer la estructura social conocida como familia. De acuerdo con Adrian Shiriap (declaración personal, 2019); líder de la comunidad shuar Kayamas (Ecuador), la wayusa se consume casi a diario, por sus bondades curativas y se suele tomar en forma de infusión. Esta bebida se puede empezar a tomar a temprana edad, es recomendable tanto para niños como para mujeres en estado de gestación. Según las creencias del pueblo shuar, la wayusa se debe tomar durante las primeras horas de la madrugada y en la noche antes de dormir. Esta práctica es cotidiana en la mayoría de familias que se encuentran en el territorio shuar. La wayusa cuando es ingerida durante un ritual de purificación, se recomienda acompañar de una dieta sana, y practicar el ayuno una noche antes de beber el agua de wayusa. El proceso dura aproximadamente dos horas, para que pueda hacer efecto el ritual, se suele tomar entre 4 a 5 litros de agua de wayusa con el fin de inducir el vómito, y limpiar el organismo de las impurezas producidas por la mala alimentación.



Fig. 27 Preparación tradicional de la wayusa en el fuego (fuente: Kovářová, 2019).

En el cantón Gualaquiza (Ecuador), la producción de la wayusa se ha incrementado en los últimos años. Para Luis Shiriap (declaración personal, 2019) existen dos variedades de wayusa. Sin embargo, la que ellos prefieren es la conocida como la “wayusa *patucha*” que se caracteriza por su sabor y su fácil cultivo. Es así, que la mayoría de los chamanes conocedores de las propiedades curativas de esta planta, prefieren cocinarla directamente para aprovechar sus beneficios medicinales, y su poder energético (véase la figura 27). El hombre shuar es guerrero y cazador como parte de su

identidad, por ello requiere de plantas que le provean de energía durante el día, y la wayusa es una de las predilectas por el pueblo shuar.

Achuar

Los achuar son nativos amazónicos que se dividieron en dos grupos gracias a las fronteras de Ecuador y Perú. La gran mayoría de la población permaneció en el territorio peruano. Hay 8 000 habitantes en la parte ecuatoriana. Son conocidos como cazadores que viven en familias numerosas, pero hoy en día viven en pequeñas comunidades (Bankes y Koivurova, 2013).

El idioma achuar shiwiar pertenece al grupo jivaroan, al igual que el idioma shuar. Estos dos grupos étnicos son muy cercanos, comparten territorio geográfico y tradiciones diferentes. La mayoría de los expertos dicen que el achuar es parte de la comunidad y el idioma shuar. Aunque los dos grupos son muy similares, también tienen diferencias entre ellos (Baldauf y Kaplan, 2007).

La peculiaridad de los achuar es que beben la wayusa para inducir el vómito. Los hombres están convencidos de que no pueden comenzar el día con el estómago lleno y la wayusa les ayuda a limpiar sus cuerpos. Está comprobado, que la composición de la wayusa contribuye al efecto emético (Dueñas et al., 2016).

Awajún

Los awajún provienen del Perú. Su cultura tradicional fue influenciada en gran medida por los misioneros a mediados del siglo XX. Los misioneros con ayuda del gobierno trajeron educación y difundieron el cristianismo. La forma de subsistencia de los awajún se caracteriza por la caza, pesca y agricultura. Debido a la constante migración, los recursos para la caza y las tierras utilizadas para la agricultura no se agotan. Sin embargo, en los últimos años, la caza y la pesca se han convertido en actividades difíciles debido a la perturbación de las áreas forestales. En 2013, las áreas indígenas de la selva amazónica en Perú perdieron 9000 km² de tierra debido a la deforestación (Reátegui, Pawera, Panduro y Polesny, 2018).

Los awajún usan la wayusa de la misma manera que los shuar y achuar ecuatorianos. La mayoría de la wayusa proviene de Ecuador porque la etnia se encuentra en su frontera (Dueñas et al., 2016).

Otros

Además, la wayusa se usa en Ecuador entre los secoya, especialmente para el tratamiento del dolor. Los mestizos son personas de una familia mixta, entre un grupo étnico y europeos. Los ecuatorianos agregan la wayusa a los espíritus. Además, las hojas de la wayusa se venden en forma de collares en los mercados. En las provincias amazónicas, mezclan la wayusa con jugo de limón y azúcar, dejan que la bebida se enfríe y la consumen en los días calurosos (Ibid.).

En Colombia, la wayusa está disponible en el mercado público de hierbas en Pasto, donde es consumida principalmente por los jóvenes. Las hojas de la wayusa se cultivan en Colombia en la zona baja de Putumayo, al sur de Mocoa. No solo en Colombia, sino también en Ecuador, se encuentra el grupo étnico cofán, conocido por su extenso conocimiento de la medicina tradicional amazónica. Los cofán usan la wayusa ocasionalmente durante festivales (Dueñas et al., 2016).

COMERCIALIZACIÓN DE LA WAYUSA

Todos los años, gran parte de los bosques tropicales se talan debido a la agricultura. Además de una pérdida de la biodiversidad, esto también tiene un impacto negativo en los pueblos indígenas que tienen que mudarse. Una alternativa sería crear una agrosilvicultura socialmente beneficiosa y respetuosa con el medio ambiente (Krause y Ness, 2017).

La agrosilvicultura, que se hizo popular a finales de los años 70 del siglo pasado, tiene como objetivo sembrar árboles y otros cultivos en diversas combinaciones. Su potencial se utiliza principalmente en áreas tropicales (Nair y Garrity, 2012).

I. guayusa es cultivada por agricultores indígenas en Ecuador como parte de la agrosilvicultura y se exporta al mercado internacional. Los productores indígenas usan el así llamado sistema de chacra. Es una tradición agrícola en la que no se utilizan fertilizantes ni máquinas mecánicas. Se trata de cultivar diferentes tipos de plantas al mismo tiempo. La chacra tiene un significado social y cultural para la población local. Aparte de la wayusa, los cultivos más extendidos en este sistema incluyen cacao, cítricos, café y plantas medicinales (Vera-Vález, Cota-Sánchez y Grijalva Olmedo, 2017).

DESARROLLO DE LA COMERCIALIZACIÓN

La primera empresa, que se centró en la exportación de la wayusa, fue Runa. La compañía fue establecida en 2009. Al principio, proporcionó las semillas de la wayusa a los productores de forma gratuita porque quería causar un rápido crecimiento de las plantas. En el contrato entre la empresa y los productores indígenas el precio era establecido por libra (1 kilogramo = 2,205 libras). El precio de una libra era \$ 0,35/lb (\$ 0,77/kg). Los productores fueron pagados inmediatamente después de recoger las hojas. La recolección de hojas se realizaba en cada comunidad dos veces al año. La mayoría de los productores vivían cerca de las carreteras, a no más de 3 horas del lugar donde se procesan las hojas. La compañía introdujo las reglas de cultivo de la wayusa. Determinó que el espacio recomendado para la siembra de plantas es 4x4 metros. Respetando este parámetro se pueden cultivar alrededor de 625 plantas por hectárea (Krause y Ness, 2017).

Con la ayuda de Runa, unos 2500 agricultores ecuatorianos han estado procesando, comprando y comercializando las hojas de wayusa en esta región desde 2010. Entre 2010 y 2012, alrededor de 750 familias agrícolas en la provincia de Napo cultivaron 150,000 plantas de *I. guayusa*. Un factor importante en este proceso fue el beneficio económico que esta actividad brindaba a los agricultores. Trabajando con esta empresa, el ingreso mensual de algunos de ellos creció de \$ 50 hasta a \$ 300. Se estima que gracias a la venta de la wayusa los ingresos de los agricultores en total aumentaron un 5–10%. El modelo desarrollado por la compañía busca apoyar los sistemas de cultivo tradicionales. Por esta razón desarrolló un manual sobre la domesticación de la wayusa, que incluye la plantación de arbustos y otra información de mantenimiento de la planta (Montagnini, 2018).

Los productos de *I. guayusa* están certificados por USDA organic y FairTrade USA. El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha introducido la designación 'Orgánico' y 'USDA Orgánico' para productos orgánicos. Estos símbolos indican productos que son beneficiosos para el medio ambiente y la salud del consumidor.

Aproximadamente 480 ha de la wayusa se exportan bajo esta certificación. La certificación cubre no solo la exportación, sino también su procesamiento y el comercio. FairTrade es un proyecto que tiene como objetivo luchar por una mejor posición para los productores de alimentos desfavorecidos. Gracias a esta certificación, que requiere una garantía de precio mínimo para el cultivo, la wayusa se ha introducido en el mercado con una mayor estabilidad de precio que otros productos básicos (Cohrsen y Miller, 2016; Raynolds, 2017).

BENEFICIOS PARA LAS COMUNIDADES NATIVAS LOCALES

El cultivo de la wayusa para exportación ha permitido a los productores utilizar la tierra de una manera que evita el daño ambiental, como ocurre con algunos cultivos que requieren la deforestación y el uso de pesticidas. La wayusa crece con árboles frutales, plantas medicinales y otros alimentos que se necesitan para ganarse la vida. Sin embargo, su venta no representa el ingreso principal de los productores, ya que la mayoría de ellos cultivan solo una cantidad relativamente pequeña. La mayoría de los propietarios carece de la infraestructura adecuada necesaria para recolectar, almacenar, procesar y transportar bienes a los mercados (Montagnini, 2018).

La producción de la wayusa es otra mercancía que debería garantizar ingresos más estables para los residentes locales. Sin embargo, los ingresos de la wayusa todavía no son comparables con el café, el cacao o la madera. Una de las razones principales de esta situación es que los agricultores dudan en renunciar a su inversión y espacio para cultivos comerciales tradicionales a menos que estén seguros de que la wayusa será un sustituto bueno y confiable. Aunque los ingresos del cultivo de la wayusa son relativamente modestos, debe enfatizarse que su cultivo requiere menos mano de obra en comparación con el café o el cacao, por lo que es un producto atractivo. Varios productores también mencionan que el importe del café y cacao es fluctuante y depende del intermediario que compra sus productos (Krause y Ness, 2017).

COMPUESTOS QUÍMICOS DE LA WAYUSA

La tabla 1 describe los compuestos químicos del *I. guayusa* y para comparación también de otras bebidas estimulantes. Las sustancias enumeradas en la tabla se explican a continuación. A diferencia del café, la wayusa también contiene L-teanina y teobromina. En comparación con la yerba mate, que también proviene del género *Ilex*, tiene una mayor actividad antioxidante. En comparación con el té disponible en el mercado, tiene valores más altos de cafeína y antioxidantes.

Tab. 2 Comparación de los compuestos químicos de la wayusa con otras bebidas estimulantes (fuente: wayusa.cz, 2019).

Compuesto químico	wayusa	yerba mate	té	café
Cafeína en 2 dl	80-100 mg	90-110 mg	50-80 mg	90-180 mg
Antioxidantes	50-60 mg/g	30-40 mg/g	25-30 mg/g	50-60 mg/g
Theophylline	NO	SÍ	LIGERAMENTE	NO
L-teanina	SÍ	NO	SÍ	NO
Teobromina	SÍ	LIGERAMENTE	LIGERAMENTE	NO

Cafeína

La cafeína pertenece al grupo de las metilxantinas, que son los estimulantes más extendidos del mundo. La cafeína se puede encontrar en el café, el té y también en las bebidas energéticas muy populares hoy en día. En forma pura, es un polvo blanco, cristalino e inodoro con un sabor amargo. En una dosis de 20–400 mg, la cafeína estimula el sistema nervioso central (abrev. SNC), especialmente retrasando la fatiga y mejorando la concentración. También hay que destacar que aumenta la acción analgésica del ácido acetilsalicílico o paracetamol en 1.3 a 1.7 veces. Por el contrario, una dosis más alta de 400–800 mg induce reacciones adversas como nerviosismo, temblor, dolor de estómago si se produce hiperacidez, trastornos del sueño y muchos otros. Durante el embarazo, la dosis máxima recomendada es de 200 mg por día. Si la ingesta de dosis regulares de cafeína cesa repentinamente, pueden aparecer síntomas como dolor de cabeza, agotamiento, pérdida de energía, disminución del estado de alerta, somnolencia y muchos otros (Dreher, 2017; Svihovec et al., 2018).

Teobromina

La teobromina es un derivado de la cafeína que se encuentra principalmente en el chocolate y grasas altamente solubles. Hay una diferencia entre los efectos de la cafeína y la teobromina. Como mencionamos anteriormente, la cafeína estimula fuertemente el SNC, mientras que la teobromina tiene efectos diuréticos. También reduce la presión arterial y es un relajante muscular liso. Igual que la cafeína, la teobromina está presente en las hojas de *I. guayusa* (Mitchell et al., 2011; Hsu y Harris, 2012).

Antioxidantes

Los antioxidantes tienen un impacto significativo en la salud de todos los animales, y también de los humanos. Se trata de compuestos que interfieren con el proceso de oxidación de compuestos macromoleculares (proteínas, grasas, carbohidratos, ácidos nucleicos). Los compuestos antioxidantes naturales (así llamados “antioxidantes naturales”) representan un grupo muy numeroso y diverso. Muchas plantas tienen propiedades antioxidantes, especialmente vegetales y frutas, pero también varios condimentos y hierbas. Las sustancias con efecto antioxidante que contienen son principalmente ácidos fenólicos (sus ésteres y glucósidos), polifenoles, flavonoides y muchos otros (Stratil y Kubáň, 2018).

Uno de los antioxidantes más importantes es el ácido ascórbico o la vitamina C. El ácido ascórbico es una sustancia cristalina que tiene sabor fuertemente ácido. Aunque es una sustancia con funciones importantes, la gente regularmente no la recibe de una manera suficiente. Se encuentra en frutas, verduras y carne (Ibid.).

Al grupo de antioxidantes importantes de origen vegetal pertenecen los tocoferoles y tocotrienoles. Estos son solubles en grasas con actividad biológica significativa (vitamina E). Se presentan principalmente en aceites vegetales (Schmidt, 2011).

Compuestos fenólicos

Stratil y Kubáň (2018) mencionan que para los compuestos de fenol se utilizan sinónimos como fenoles o polifenoles. Se dividen en flavonoides, ácidos fenólicos y fitoestrógenos. Los más comunes son los flavonoides. Altas concentraciones de polifenoles se encuentran en el té verde y negro. Durante la preparación del té negro los

polifenoles contenidos se destruyen. Unos de los antioxidantes naturales más activos son los diterpenos de fenol, por ej. contenidos en el romero (*Rosmarinus officinalis*) y en la salvia (*Salvia officinalis*).

El segundo grupo de polifenoles son los fitoestrógenos. Las isoflavonas, que pertenecen a este grupo, están principalmente contenidas en la soya. En linaza (*Linum usitatissimum*) hay un contenido muy alto de los así llamados lignanos y cumestanos. Heinrich (2015) afirma que los compuestos fenólicos incluyen, por ejemplo los ácidos de café, cumarina, agallas y vainilla.

Los polifenoles son esenciales para la fisiología de las plantas y el metabolismo celular. Influyen muchas de sus propiedades, por ej. el color, aroma, sabor o amargor. La mayoría de los fenoles representan una parte común de los alimentos de origen vegetal. Tienen efectos antiinflamatorios, antioxidantes, antialérgicos y otros. En la wayusa también puede encontrarse el ácido clorogénico, que también ocurre en el té verde o las papas (Stratil y Kuban, 2018).

Alcaloides

Los alcaloides son sustancias orgánicas naturales que contienen nitrógeno. Se caracterizan por efectos específicos. Se encuentran principalmente en plantas superiores, pero también en helechos y hongos. Se forman biosintéticamente a partir de aminoácidos y según su estructura se clasifican en protoalcaloides, alcaloides inherentes y alcaloides terpénicos. Los alcaloides se utilizan, p. ej. como analgésicos, narcóticos, sustancias que afectan la presión arterial y la respiración (Spilková, 2016).

L-teanina

La L-teanina es un aminoácido que se encuentra en la *I. guayusa* y también en el árbol de té chino (*Camellia sinensis*) y el boleto bayo (*Xerocomus badius*). La L-teanina ayuda a aliviar el estrés, mejorar las funciones cognitivas, mejorar el estado de ánimo o fortalecer el sistema inmunológico (Chatterjee, Chatterjee y Bandyopadhyay, 2016).

La teanina representa del 1 al 2% del peso seco de las hojas de té, aproximadamente el 50% de los aminoácidos en el té y está presente solo como un aminoácido libre. La teanina se sintetiza en la raíz de la planta y se concentra en las hojas. Es un compuesto soluble en el agua y se absorbe en el intestino delgado cuando se toma por vía oral (Sadak, 2005).

MÉTODOS

Durante la investigación nos enfocamos en la determinación de la actividad antioxidante y el contenido total de polifenoles en la wayusa. La descripción de los métodos aplicados está más abajo.

Capacidad antioxidante equivalente al trolox

El método para identificar la capacidad antioxidante equivalente al trolox (en inglés *Trolox equivalent antioxidant capacity*, abrev. TEAC) es uno de los más básicos para determinar la actividad antioxidante de una muestra. Como describe Paulová, Bochoráková y Táborská (2004), el contenido se compara con la actividad antirradical del compuesto sintético Trolox (ácido 6-hidroxi-2,5,7,8-tetrametilcroman-2-carboxílico). Este método es uno de los métodos basados en la eliminación de radicales. Estos

radicales se pueden agregar o generar a partir de la mezcla de reacción. Estos son radicales de oxígeno (hidroxilo, peroxilo etc.) o radicales sintéticos (ABTS).

El método también se denomina actividad antioxidante total (en inglés *total antioxidant activity*, abrev. TAA). Es uno de los métodos más utilizados para determinar la cantidad de radicales que posteriormente están destruidos por un antioxidante. Este método es ampliamente utilizado para muestras de alimentos, suero, plasma y otros fluidos corporales (Kleckerová, 2014).

Método de Folin-Ciocalteu (FMC)

Este método se usa para determinar el contenido total de compuestos fenólicos. Se usa una solución de tungsteno y óxidos de molibdato como un reactivo y los fenoles se oxidan posteriormente. Los compuestos de fenol reaccionan solo en medio alcalino (pH 10). El método se usa para medir las concentraciones totales de compuestos fenólicos en productos naturales, vegetales, frutas y otras matrices (Ibid.).

El análisis de los compuestos químicos de la wayusa se realizó en tres variantes de producto. La muestra No. 1 era de hojas enteras, la muestra No. 2 de hojas finamente molidas, y la muestra No. 3 estaba en forma de jarabe. Hay que decir que cada forma de wayusa se prepara de una manera diferente, y que el método de preparación afecta lo que será la concentración de polifenoles y la actividad antioxidante. Todas las muestras de la wayusa eran preparadas de acuerdo con la recomendación dada por el proveedor.

Para la muestra 1, se colocaron 20 hojas enteras (aproximadamente 7 g) en el agua y posteriormente se hirvieron. Se hizo burbujear un fuego suave durante 15 minutos. La bebida se filtró y se dejó enfriar a temperatura ambiente. Además, se tomaron 20 ml de la muestra para determinar la actividad antioxidante. La actividad antioxidante en este caso fue de 0.3858 ± 0.02 mol/kg y el contenido total de polifenoles fue de 14.66 ± 0.86 mg GAE/g.

Para la muestra 2, se añadieron 2,3 g de hojas de la wayusa finamente molidas y se pusieron en 200 ml de agua. Una cantidad de 2,3 g corresponde a una cucharada como era indicado en la preparación recomendada. Posteriormente, se dejó reposar durante 4 minutos y después del desbordamiento, la infusión se dejó enfriar a temperatura ambiente. Se tomaron 20 ml de esta muestra para determinar la actividad antioxidante. La actividad antioxidante fue de $5,02 \pm 0.3$ mol/kg y el contenido total de polifenoles de $365,76 \pm 17,01$ mg GAE/g.

En la muestra No. 3 se determinó la actividad antioxidante y el contenido total de polifenoles en jarabe concentrado sin diluir. La actividad antioxidante determinada fue de $117,8 \pm 14$ mol/kg. Debe enfatizarse que el ácido ascórbico, que en sí mismo exhibe la actividad antioxidante, se usó para preservar el jarabe. Por lo tanto, no es una actividad antioxidante propia de la wayusa. Además, se determinó que el contenido total de polifenoles era de 3489 ± 62 mg de GAE / g.

RESULTADOS

De acuerdo con Zhao et al. (2019), el contenido total de polifenoles según lo determinado por el método FCM en el té verde varía según la especie entre $148,1 \pm 2,72$ – $252.65 \pm 4,74$ mg GAE/g. Para los tés negros, está en el rango de $24,77 \pm$

2.02–147,11 ± 2,59 mg GAE/g. En Oolong, un té parcialmente fermentado que está entre las bebidas más populares de China debido a su aroma y sabor, el contenido total de polifenoles de este té está entre 86.83 ± 0.61–150.10 ± 0.56 mg GAE / g (Wang et al., 2016; Zhao et al., 2019).

Los autores antes mencionados también describen la actividad antioxidante determinada por el método TEAC que en los tés verdes está entre 1498,51 ± 17,93–2532,41 ± 50,18 mol/g. Para los tés negros, está en el rango 166,29 ± 24,48–1173,49 ± 12,58 mol/g. Oolong está entre 1065,83 ± 15,80–1487,58 ± 21,42 mol/g (Zhao et al., 2019).

Turkmen, Sari y Velioglu (2006) también determinaron el contenido total de polifenoles por el mismo método en *I. paraguariensis*. Aquí el contenido fue de 64,2 ± 1,34 mg GAE/g. También determinó la actividad antioxidante de yerba mate, pero por un método diferente de los productos naturales arriba mencionados. La actividad antioxidante se determinó por 2,2-difenil-picrilhidrazil (abrev. DPPH). Al igual que TEAC, es uno de los métodos basados en la eliminación radical. Como explican Paulová et al. (2004), se trata de una reacción de la sustancia dada con el radical estable de DPPH. La actividad antioxidante de yerba mate en este caso se informa en % y es 61,2 ± 0,89.

En la tabla 2 está incluida la actividad antioxidante y el contenido total de polifenoles de las diversas formas de la wayusa y otros productos naturales. La tabla muestra el rango en el cual varían los valores en los productos naturales que han sido seleccionados para la comparación. De la tabla está claro que la muestra de la wayusa de hojas finamente molidas tiene, en contraste con otros productos, una mayor actividad antioxidante y un mayor contenido total de polifenoles. Por el contrario, una muestra preparada a partir de hojas enteras de la wayusa muestra ambos valores más bajos. Este hecho está principalmente influido por el método de preparación. La muestra de jarabe concentrado sin diluir tiene una actividad antioxidante más baja que la wayusa preparada de hojas en cualquier forma, pero tiene un valor de polifenoles totales más alto.

Tab. 3 Resultados del análisis de contenido de *I. guayusa* con otros productos naturales (fuente: Zhao et al., 2019; Turkmen et al., 2006; elaboración propia).

TIPO DE PRODUCTO	ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE (mol/g)	CONTENIDO TOTAL DE POLIFENOLES (mg GAE/g)
Wayusa – hojas enteras	385,8 ± 20	14,66 ± 0,86
Wayusa – hojas finamente molidas	5020 ± 300	365,76 ± 17,01
Wayusa – jarabe	117,8 ± 14	3489 ± 62
Té verde	1498,51 ± 17,93–2532,41 ± 50,18	148,1 ± 2,72–252,65 ± 4,74
Té negro	166,29 ± 24,48–1173,49 ± 12,58	24,77 ± 2,02–147,11 ± 2,59
Té Oolong	1065,83 ± 15,80–1487,58 ± 21,42	86,83 ± 0,61–150,10 ± 0,56

En la tabla 3 se pueden ver las muestras de wayusa analizadas. La primera infusión desde la izquierda es una solución preparada a partir de hojas enteras. En el medio está la muestra de hojas finamente molidas. La última está hecha del jarabe de la wayusa. Por el color podemos decir que la solución en el medio está fuertemente concentrada, lo que corresponde a los valores medidos anteriormente.



Fig. 28 Muestras preparadas de *I. guayusa* (fuente: elaboración propia).

CONCLUSIÓN

La wayusa es una planta originaria de América del Sur, que crece principalmente en el Ecuador. Históricamente, su uso se remonta al siglo V d. C. En Ecuador es utilizada mayormente por los quichua y shuar como bebida caliente tomada regularmente en la mañana. Los pueblos indígenas la usan habitualmente por sus propiedades estimulantes y terapéuticas. El potencial terapéutico de la wayusa consiste principalmente en el tratamiento de diabetes mellitus tipo 1. La comercialización actual de la wayusa brinda ingresos adicionales a los pueblos indígenas, así como la venta de café, cacao, cítricos y otras plantas medicinales.

De acuerdo con los valores medidos, se puede observar que diferentes formas de la wayusa muestran diferentes valores de actividad antioxidante y contenido total de polifenoles. Las hojas enteras se hierven lentamente durante 15 minutos, mientras que las hojas finamente molidas se dejan reposar durante 4 minutos. La muestra de hoja finamente molida se concentró fuertemente y, por lo tanto, mostró una mayor actividad antioxidante y un mayor contenido total de polifenoles que la muestra de hoja entera. La muestra de jarabe que también utilizamos no se diluyó y se concentró.

Los resultados del análisis los comparamos con otros productos naturales (yerba mate, té verde, negro y oolong). De todas maneras, los valores de ninguno de ellos estaba cerca de la muestra concentrada de hojas de la wayusa finamente molidas. Sus valores fueron significativamente más altos. En comparación con las hojas enteras, los productos naturales seleccionados muestran valores más altos. El elemento principal que influyó fundamentalmente en nuestros resultados fue el método de preparación. El método de preparación afecta no solo los resultados del análisis de la wayusa en sí, sino también de otros productos naturales.

REFERENCIAS

- Baldauf, B. R., y Kaplan, R. B. (2007). *Language planning and policy in Latin America: Ecuador, Mexico and Paraguay*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Bankes, N., y Koivurova, T. (2013). *The proposed nordic saami convention: National and international dimensions of indigenous property rights*. Oxford, Portland, Oregon: Hart Publishing.
- Borba, M., Rojas, A., Machado, T., Johnson, B., Ross, K., y Fennel, M. (2018). *The Quichua peoples of South America*. Searcy, Arkansas: Harding University.
- Chatterjee, S., Chatterjee, A., y Bandyopadhyay, S. K. (2016). L-theanine: a prospective natural medicine. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 41(2), 95–103.
- Cohrssen, J. J., y Miller, H. I. (2016). The USDA's meaningless organic label. *Regulation, Cato Institute*, 39(1), 24–27.
- Contero, F., Vinuesa, D., Abdo, S., y Moreno, J. (2014). Estrogenic activity of ethanolic extracts from leaves of *Ilex guayusa* loes. and *medicago sativa* in *rattus norvegicus*. *Pharmacologyonline*, 2, 95–99.
- Danver, L. S. (2015). *Native people of the world: an encyclopedia of groups, cultures and contemporary issues*. Nueva York: Routledge.
- Dreher, J. (2017). *Psychofarmakoterapie: stručně, jasně, přehledně [Psicofarmacoterapia: brevemente, claramente, sistemáticamente]*. Praga: Grada Publishing a.s.
- Dueñas, J. F., Jarrett, C., Cummins, I., y Logan-Hines, E. (2016). Amazonian *Guayusa (Ilex guayusa* loes): A historical and ethnobotanical overview. *Economic botany*, 70(1), 85–91. DOI: 10.1007/s12231-016-9334-2
- Espinoza Torres, J. G. (2013). *El aprovechamiento de la guayusa (Ilex guayusa): Manual de buenas prácticas de recolección para la cosecha de hojas*. Quito: Gráficas Iberia. URL: <http://bit.ly/2uS1CHQ>
- García-Ruiz, A., Baenas, N., Benítez-González, A. M., Stinco, C. M., Meléndez-Martínez, A. J., Moreno, D. A., y Ruales, J. (2017). *Guayusa (Ilex guayusa* l.) new tea: Phenolic and carotenoid composition and antioxidant capacity. *Journal of the science of food and agriculture*, 97, 3929–3936. DOI: 10.1002/jsfa.8255
- Heinrich, K. (2015). *Výživa v medicíně a dietetika [Nutrición en medicina y dietética]*. Praga: Grada Publishing.
- Houlton, M. R. T., y Wilkinson, C. (2018). Facial preservation following extreme mummification: Shrunken heads. *Forensic science international*, 286, 31–41. DOI: 10.1016/j.forsciint.2018.02.028
- Hsu, E., y Harris, S. (2012). *Plants, health and healing: On the interface of ethnobotany and medical anthropology*. Nueva York, Oxford: Berghahn Books.
- Karsten, R. (1935). The head-hunters of Western Amazonas. *The life and culture of the Jibaro Indians of Eastern Ecuador and Peru. Commentationes humanarum litterarum*, 7(174), 380.
- Kleckerová, A. (2014). *Chemie potravin. Laboratorní cvičení [Química de alimentos. Ejercicio de laboratorio]*. Brno: Universidad de Mendel en Brno.
- Krause, T., y Ness, B. (2017). Energizing agroforestry: *Ilex guayusa* as an additional commodity to diversity Amazonian agroforestry systems. *International journal of biodiversity science, ecosystem services and management*, 13(1), 191–203. DOI: 10.1080/21513732.2017.1303646
- Maroni, P. (1988). *Noticias auténticas del famoso Río Marañón*. Iquitos: Monumentos Amazónicos.
- Montagnini, F. (2018). *Integrating landscapes: Agroforestry for biodiversity conservation and food sovereignty*. New Heaver: Springer.

- Mitchell, S. E., Slettenaar, M., Meer, N., Transler, C., Jans, L., Quadt, F., y Berry, M. (2011). Differential contribution of theobromine and caffeine on mood, psychomotor performance and blood pressure. *Physiology & behavior*, 104(5), 816–822. DOI: 10.1016/j.physbeh.2011.07.027
- Nair, P.K. R., y Garrity, D. (2012). *Agroforestry – the future of global land use*. Nueva York, Londrés: Springer.
- Patiño, M. V. G. (1968). A neglected stimulant from the eastern Andean foothills. *Economic botany*, 22(4), 311–316. DOI: 10.1007/BF02908125
- Paulová, H., Bochoráková, y Táborská, E. (2004). Metody stanovení antioxidační aktivity přírodních látek in vitro [Métodos de determinación de la actividad antioxidante de compuestos naturales in vitro]. *Chemické listy*, 98, 174–179. URL: <https://bit.ly/2xCkkCw>
- Radice, M., Cossio, N., y Scalvenzi, L. (2017). Ilex guayusa: A systematic review of its traditional uses, chemical constituents, biological activities and biotrade opportunities. *Mol2Net*, 2016, 2, Section M, 1–6. DOI: 10.3390/mol2net-02-03868
- Raynolds, T. L. (2017). Fairtrade labour certification: The contested incorporation of plantations and workers. *Third world quarterly*, 37(7) 1473–1492. DOI: 10.1080/01436597.2016.1272408
- Reátegui, R. C., Pawera, L., Panduro, P. P. V., y Polesny, Z. (2018). Beetles, ants, wasps, or flies? An ethnobotanical study of edible insects among the Awajún amerindians in Amazonas, Peru. *Journal of ethnobotany and ethnomedicine*, 14(53), 1–11. DOI: 10.1186/s13002-018-0252-5
- Sadak, T. (2005). L-theanine. *Alternative medicine review*, 10(2), 136–138. URL: <https://bit.ly/3d9XfpM>
- Schmidt, Š. (2011). *Antioxidanty a oxidačné zmeny tukov v potravinách [Antioxidantes cambios oxidativos en las grasas de los alimentos]*. Bratislava: Nakladateľstvo STU.
- Sequeda-Castañeda, L. G., Celis, C., Costa, G., y Gamboa, F. (2016). Ilex guayusa (Aquifoliaceae): Amazon and Andean native plant. *Pharmacologyonline*, 3(1), 193–202.
- Schultes, E. R. (1972). *Ilex guayusa* from 500 A.D. to the present. *Etnologiska studier*, 32, 115–138.
- Sidali, K. L., Pascual, Y. M., y Garrido-Pérez, E. I. (2016). Food tourism in indigenous settings as a strategy of sustainable development: The case of *Ilex guayusa* Loes. in the Ecuadorian Amazon. *Sustainability*, 8(10), 967. DOI: 10.3390/su8100967
- Skutsch, C. (2013). *Encyclopedia of the world's minorities*. Nueva York, Londrés: Routledge.
- Spilková, J. (2016). *Farmakognozie [Farmacognosia]*. Praga: Karolinum Press.
- Stratil, P., y Kubáň, V. (2018). *Reaktivní kyslíkové radikály, přírodní antioxidanty a jejich zdravotní účinky [Radicales reactivos de oxígeno, antioxidantes naturales y sus efectos sobre la salud]*. Český Těšín: 2 THETA.
- Svihovec, J., Bultas, J., Anzenbacher, P., Chládek, J., Příborský, J., Slíva, J., y Votava, M. (2018). *Farmakologie [Farmacología]*. Praga: Grada Publishing a.s.
- Turkmen, N., Sari, F., y Velioglu, Y. S. (2006). Effect of extraction solvents on concentration and antioxidant activity of black and black mate tea polyphenols determined by ferrous tartrate and folin-ciocalteu methods. *Food chemistry*, 99(4), 835–841. DOI: 10.1016/j.foodchem.2005.08.034
- Urlacher, S. S. (2016). *Growing up shuar: Life history tradeoffs and energy allocation in the context of physical among an indigenous Amazonian population*. Massachusetts: The Department of Human Evolutionary Biology.

- Vera-Vález, R., Cota-Sánchez, J. H., y Grijalva Olmedo, J. (2017). Biodiversity, dynamics, and impact of chakras on the ecuadorian Amazon. *Journal of plant ecology*, 12(1), 34–44.
DOI: 10.1093/jpe/rtx060
- Wang, C., Lv, S., Wu, Y., Gao, X., Li, J., Zhang, W., y Meng, Q. (2016). Oolong tea made from tea plants from different locations in Yunnan and Fujian, China showed similar aroma but different taste characteristic. *Springer plus*, 5(1), 576. DOI: 10.1186/s40064-016-2229-y
- Wayusa.cz (2019). *Porovnání složení wayusy s ostatními povzbuzujícími nápoji [Comparación de la composición de wayusa con otras bebidas estimulantes]*.
URL: <https://www.wayusa.cz/s/porovnani>
- Wise, G., y Santander, D. E. (2018). Assessing the history of safe use of guayusa. *Journal of food and nutrition research*, 6(7), 471-475. DOI: 10.12691/jfnr-6-7-8
- Zhao, C. N., Tang, G. Y., Cao, S. Y., Xu, X. Y., Gan, R. Y., Liu, Q., Mao, Q. Q., Shang, A., y Li, H. B. (2019). Phenolic profiles and antioxidant activities of 30 tea infusions from green, black, oolong, white, yellow and dark teas. *Antioxidants*, 8(7), 215. DOI: 10.3390/antiox8070215

11 SUMARIO

La presente publicación ofrece artículos de un heterogéneo grupo de autores –especialistas e investigadores, miembros del consorcio UNIDA, arraigados en diferentes partes del mundo–, quienes proceden de los más diversos círculos profesionales relacionados no solo con la academia, sino también con organizaciones no gubernamentales, así como con el sector empresarial y comercial, e, incluso, con el mundo artístico. Cabe subrayar, por lo tanto, que los autores –dependiendo del país de origen de cada uno, de su edad y experiencia profesional–, son representantes de muy diversos ámbitos, desde los que proyectan sus miradas a una vasta gama temática relacionada con la extensa y variopinta región de la Amazonía. Gracias a ello, hay una gran cantidad y diversidad de enfoques, que se reflejan en los textos recopilados en este volumen, de manera que el resultado permite presentar un amplio espectro de problemáticas palpitantes relacionadas con la difícil situación en la Amazonía actual. Entre los objetivos principales conviene mencionar la intención de ofrecer una visión holística y completa de los múltiples daños, peligros y amenazas, que hoy en día devastan la Amazonía. Otra de las grandes metas es invitar al lector a reflexionar sobre las cuestiones planteadas, y, paralelamente, a inspirarle a unirse a la causa de la protección y conservación de los bienes tanto naturales, como inmateriales y culturales de esta región única y excepcional, cuya importancia trasciende las fronteras regionales y continentales.

La región de la Amazonía representa una extensa área cubierta por selva virgen, donde aún hoy existen rincones alejados de la civilización moderna, si bien en las últimas décadas ha incrementado el número de aquellas actividades económicas en menor o mayor escala cuyas influencias son, sin duda, indeseables y negativas, dado que repercuten de un modo considerable y dramático en el medioambiente. El impacto negativo de las actividades humanas se puede observar en la masiva deforestación que afecta tanto la flora, como la fauna amazónica.

Por otro lado, si se presta una adecuada atención a la conservación y protección del medioambiente, los resultados son notables. Prueba de ello son las observaciones de los autores Fredy Nugra Salazar, Roman Kollár y Erik Liepmann, quienes dedican su atención al registro del gato de monte en la zona del Bosque Medicinal, ubicado en Gualaquiza, Morona Santiago, en la Amazonía ecuatoriana.

Las autoras Cecilia Ugalde y Narcisa Ullauri indagan en la importancia de la selva entendida como fuente de recursos naturales utilizados en la medicina tradicional desde las épocas más remotas de la Historia, según lo documentan hallazgos de cerámica con grabaciones de representaciones fitomorfas. En el ejemplo del Bosque Medicinal “El Paraíso” las autoras ilustran la importancia de los conocimientos ancestrales relacionados con el uso de diversas plantas medicinales.

Puesto que el turismo dispone de mucho potencial para el desarrollo sostenible de las comunidades indígenas, los autores María Emilia Beltrán-Galarza, Priscila Delgado-Guerrero, Mayra González-Apolo y Eduardo Bravo-Piña indagan sobre cómo los productos culturales se puedan aprovechar para mejorar la situación socioeconómica de la comunidad de Runahurco, y simultáneamente, para contribuir a preservar los recursos naturales de la zona.

Cinco investigadores –Andrea Ridošková, Lenka Silvestrová, Miroslav Horák, Ronal Chaca, Klaudivie Kovářová, y Mariah Cruz de Souza– presentan la bebida

ancestral preparada de la *wayusa*, enfocando sus características bioquímicas, sus efectos saludables, así como algunos aspectos culturales vinculados a su uso en las comunidades shuar. Esta planta medicinal es muy apreciada por las comunidades indígenas, para quienes los rituales relacionados con su consumo representan una parte significativa de su identidad cultural. Según observan los autores, los grandes beneficios para la salud de esta bebida energizante, así como su exquisito sabor, convierten la *wayusa* en un importante producto, cuya exportación a los mercados internacionales puede aportar numerosas oportunidades económicas para los productores indígenas.

Ronal Chaca, Sebastián Herrera y Fernanda Coelho, en su artículo, enfocan el turismo de naturaleza convertido en una herramienta eficaz para contribuir al bienestar psicológico de las personas. Los autores presentan cómo es posible aprovechar el gran potencial de este tipo de turismo.

Otro aspecto de índole cultural se relaciona con los viajes organizados desde diversas partes del mundo, cuya finalidad es permitir a las personas interesadas experimentar las ceremonias de ayahuasca. Miroslav Horák, Elizabeth Mateos Segovia y Slavia Salinas enfocan este tema partiendo de la situación en la República Checa, con el fin de analizar las motivaciones y expectativas de los visitantes checos, quienes viajan a la Amazonía con el propósito de tomar parte activa en las ceremonias de ayahuasca.

En el artículo del equipo formado por Ludmila Škrabáková, Ondřej Sekanina, Miroslav Horák, Mariah Cruz de Souza Tronco y Héctor Santiago Aldama González, se comparan los principios del chamanismo en dos ámbitos culturales diferentes: por un lado se dedican al área de la Amazonía peruana, y por el otro a las regiones ubicadas en Tailandia. Lo particular del acercamiento de los autores consiste en el hecho de estudiar dichos principios plasmados en obras de arte realizadas por dos artistas, quienes no solo proceden de áreas divididas por una distancia tanto geográfica como cultural, sino que, además, se sirven de herramientas desiguales; en concreto se trata del uso de plantas psicoactivas en el caso del peruano Dimas Paredes, y, por otro lado, la implementación del ritmo monótono, al que recurre la artista tailandesa La Inthonkaew.

La excesiva explotación de la Amazonía deja sus huellas imborrables e irreversibles en las zonas afectadas. Eso supone una amenaza y un gran peligro no solo para la naturaleza y el medioambiente –ya que se trata del hábitat de muchas especies endémicas que corren el peligro de extinción–, sino que además representa una gran amenaza para todas las comunidades locales.

La Amazonía está habitada desde tiempos remotos por numerosos grupos amerindios quienes pertenecen a diversas familias lingüísticas. En su artículo Athena Alchazidu presta atención a las cuestiones relacionadas con las lenguas indígenas, de las que muchas corren el riesgo de desaparición. La lengua aparte de ser una herramienta de comunicación, sirve, además, como un instrumento de acercarse al universo, al interpretar el rol del ser humano en el mundo, y eso se refleja, ante todo, en la herencia representada por la sabiduría ancestral transmitida de forma oral de generación a generación. Esos saberes ancestrales constituyen una fuente riquísima de conocimiento que, de cierta manera, forma parte inherente del patrimonio cultural inmaterial de la Humanidad.

En su artículo los autores David Guillén y Fredy Ordóñez presentan los resultados de su investigación sobre los actos de habla de limpia en las comunidades Pillcopata, Molinowayco y Coyector del Cantón El Tambo en Ecuador. Desde un enfoque etnográfico los autores estudian los ritos ancestrales de las limpias realizados por los curanderos, y los analizan como situaciones comunicativas, puesto que ilustran el sincretismo cultural que tiene contigüidad simbólica en la medicina ancestral.

Uno de los grandes desafíos del siglo XXI para todas las sociedades, es asumir la importancia y el impacto de la globalización, hecho que, a su vez, implica la necesidad de cambiar de perspectivas y entender los diversos problemas no solo a nivel local, sino además global. Para poder resolver problemas globales, asimismo, es indispensable, considerar sus raíces locales y regionales. Dicho eso, queda claro que para poder conseguir cambios necesarios y deseables, el primer paso crucial es cambiar de ópticas tradicionales y ampliar las perspectivas, desde las que vemos los problemas respectivos, cuya solución nos urge a todos, a toda la Humanidad. Este libro es un impulso, y como tal pretende abrir nuevas iniciativas. Esperemos que entre todos logremos nuestras metas.

12 SUMMARY

The present publication offers articles from a heterogonous group of authors—specialists and researchers, members of the UNIDA consortium based in different parts of the world—that come from different professional backgrounds related not only to the academic circles, but also to non-governmental organizations, the business and commercial sector, and even to the artistic world. It should be emphasized, therefore, that—depending on their country of origin, their age and professional experience—the authors are representatives of various fields from where they project their attention to a vast range of topics related to the extensive and motley region of the Amazon. Thanks to that, there is a great number and diversity of approaches reflected in the collected articles of this edition, so that the result allows to present a wide spectrum of palpating problems related to today's Amazon difficult situation. Among the main objectives it is convenient to mention the intention to offer a holistic and complete vision of the multiple damages, dangers and threats that nowadays devastate the Amazon. Another great goal is to invite the readers to reflect on the issues raised, and, at the same time, to inspire them to join the cause of protection and conservation of natural, intangible and cultural assets of this unique and exceptional region, whose importance transcends regional and continental borders.

The Amazon region represents an extensive area covered by virgin jungles, where even today there are isolated corners far away from modern civilization, while in recent decades the numbers of those economic activities have increased on a smaller or larger scale with such influences taht are undoubtedly, undesirable and negative, and that have a considerable and dramatic impact on the environment. The negative impact of human activities can be seen in the massive deforestation that affects both the flora and the Amazon fauna.

On the other side, if conservation and protection of the environment are taken in consideration, the results are remarkable. Proof of this are the observations of the authors Fredy Nugra Salazar, Roman Kollár and Erik Liepmann, who pay their attention to the record of the Wild Cat in the forest area El Bosque Medicinal, located in Gualaquiza, Morona Santiago, in the Ecuadorian Amazon.

The authors Cecilia Ugalde and Narcisa Ullauri inquire the relevance of the jungle, understood as a source of natural resources used in traditional medicine from the most remote times in the history, as phytomorphic representations found in conserved ceramic recordings show. In the example of “El Paraíso” Medicinal Forest, the authors illustrate the importance of ancestral knowledge related to the use of various medicinal plants.

Since tourism has great potential for the sustainable development of indigenous communities, the authors María Emilia Beltrán-Galarza, Priscila Delgado-Guerrero, Mayra González-Apolo and Eduardo Bravo-Piña inquire about how cultural products can be used to improve the socioeconomic situation of the Runahurco community, and simultaneously, to contribute to preserve the natural resources of the zone.

Five researchers —Andrea Ridošková, Lenka Silvestrová, Miroslav Horák, Ronal Chaca, Klaudie Kovářová, and Mariah Cruz de Souza— present the ancient drink made from wayusa, focusing on its biochemical characteristics, its healthy effects, as well as on some cultural aspects linked to its use in Shuar communities. This medicinal plant

is highly appreciated by indigenous communities, for whom the rituals related to its consumption represent a significant part of their cultural identity. According to the authors, the great health benefits of this energy drink, as well as its exquisite flavor, make wayusa an important product, because its export to international markets can provide numerous economic opportunities for indigenous producers.

In their article, Ronal Chaca, Sebastián Herrera and Fernanda Coelho, focus on nature tourism turned into an effective tool to contribute to the psychological well-being of people. The authors present how it is possible to take advantage of the great potential of this type of tourism.

Another cultural aspect is related to organized trips from different parts of the world, in order to allow people to experience ayahuasca ceremonies. Miroslav Horák, Elizabeth Mateos Segovia and Slavia Salinas approach this topic based on the Czech Republic situation, in order to analyze the motivations and expectations of Czech visitors, who travel to the Amazon with the purpose of taking an active part in ayahuasca ceremonies.

In the article of the team formed by Ludmila Škrabáková, Ondřej Sekanina, Miroslav Horák, Mariah Cruz de Souza Tronco and Héctor Santiago Aldama González, the principles of shamanism in two different cultural fields are compared: on one side they are dedicated to the study of the Peruvian Amazon area, and on the other to regions located in Thailand. The particular approach of the authors consists in the study of those principles expressed in the works of art made by two artists, who not only come from different areas divided by a geographical or cultural distance, but also the use of uneven tools; specifically, the use of psychoactive plants in the case of the Peruvian Dimas Paredes, and on the other hand the implementation of the monotonous rhythm of the Thai artist, La Inthonkaew.

The excessive exploitation of the Amazon leaves indelible and irreversible traces over the affected areas. That poses a threat and a great danger not only for nature and the environment—since it is the habitat of many endemic species that could be in danger of extinction—but such situation also represents a great threat to all local communities.

The Amazon has been inhabited since ancient times by numerous Amerindian groups who belong to different linguistic families. In her article Athena Alchazidu pays attention to concerns related to indigenous languages, many of which are at risk of disappearance. The language, apart from being a communication tool, also serves as an instrument to approach the universe and to interpret the role of the human being in the world that is reflected, above all, in the ancestral wisdom inheritance that is transmitted orally from generation to generation. That ancestral knowledge constitutes a very rich source of knowledge that, in a certain way, is an inherent part of the intangible cultural heritage of the humanity.

In their article the authors David Guillén and Fredy Ordóñez present the results of their research on the clean acts of the communities Pillcopata, Molinowayco and Coyocor in Cantón El Tambo in Ecuador. The authors adopt an ethnographic approach to study the ancient rites of cleanings performed by healers, and analyze them as communicative situations, since they illustrate the cultural syncretism that has its symbolic continuity in ancient medicine.

One of the great challenges of the 21st century for all societies is to assume the importance and impact of the globalization, a fact that implies the need to change

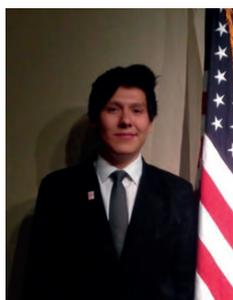
perspectives and understand problems not only at local levels, but also at the global ones. In order to solve global problems, it is also essential to consider local and regional roots. In this sense it is clear that in order to achieve necessary and desirable changes, the crucial first step is to change traditional point of views and broaden the perspectives from which we see the respective problems, the solution of which urges all of us, as humankind. This book is an impulse, and as such it aims to open new initiatives. Hopefully together we will achieve our goals.

13 PERFILES DE LOS AUTORES, CORRECTORES Y DISEÑADORES

Organizados en el orden alfabético según el primer apellido



Athena Alchazidu, Ph.D. (República Checa) imparte clases en el Departamento de Lenguas y Literaturas Románicas en la Facultad de Filosofía y Letras. Sus campos de especialización son los estudios culturales, la enseñanza del español como segunda lengua y la traducción. En 2002 se doctoró en Literaturas Románicas por la Universidad Masaryk de Brno, República Checa. Es traductora de textos literarios —traduce del inglés y del español—. De las traducciones que ha realizado cabe mencionar la tetralogía de Carlos Ruiz Zafón *Cementerio de los Libros Olvidados*, o novelas como *Malinche* de Laura Esquivel, y *Esperando a Robert Capa* de Susana Fortes. La Dra. Alchazidu es autora de varios artículos y estudios sobre temas literarios y culturales. En 2017 publicó una monografía titulada *Tremendismo: el sabor amargo de la vida*, en la que se dedica a la narrativa de la posguerra española. Bajo su dirección se han realizado varios proyectos educativos a nivel nacional e internacional. Actualmente coordina un proyecto internacional de la Universidad Masaryk, cuyo objetivo es contribuir a las reformas educativas en algunos países centroamericanos. Una parte del proyecto mencionado se realiza dentro del marco de la estrategia *Plan Cuscatlán*, desarrollada por el Ministerio de Educación de El Salvador.



Héctor Santiago Aldama González (Estados Unidos Mexicanos) es titulado de la Licenciatura en Relaciones Económicas Internacionales por la Universidad Autónoma del Estado de México. Cuenta con experiencia dentro del desarrollo de la adecuada traducción de documentos publicados de manera oficial del idioma inglés al español, conocimientos adquiridos dentro de las actividades realizadas en el Departamento de Acceso Lingüístico de la Oficina de la Alcaldesa para Asuntos Latinos en Washington D. C. (Estados Unidos de América). Actualmente se encuentra realizando estudios de Posgrado en el Programa de Maestría Estudios Territoriales Internacionales por parte de la Facultad de Desarrollo Regional y Estudios Internacionales de la Universidad de Mendel en Brno, República Checa.



María Emilia Beltrán (Ecuador) es estudiante del último ciclo de la Carrera de Comunicación Social. Ha participado en el concurso Tinta Tinto de la Universidad del Azuay y en el Encuentro Interuniversitario de Psicología y Comunicación. En el ámbito profesional, ha sido corresponsal del semanario Campus de la Universidad del Azuay, pasante en el área de Relaciones Públicas del Departamento de Comunicación de la Universidad del Azuay, pasante en Diario El Mercurio de Cuenca.



Eduardo Bravo Piña (Ecuador) es estudiante del último año de la Carrera de Comunicación Social y Publicidad. Tiene un especial interés en fotografía y dirección de fotografía, herramientas que le permiten abordar temáticas artísticas, periodísticas y de documental; todos los campos que implican connotaciones humanistas. En el ámbito académico, ha participado como ponente en el congreso de comunicación de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) en Ecuador con el tema del uso de los influencers en los planes de comunicación estratégica de las empresas. En el ámbito profesional ha participado en varios proyectos audiovisuales de vinculación de la Universidad del Azuay ejerciendo como realizador y editor de productos comunicacionales, destacando el Proyecto Ninguno Fuera que utiliza el video para hacer evidente la falta de adaptación en Ecuador de los espacios físicos y de los programas educativos para las personas con necesidades especiales.



Ma. Fernanda Coello Nieto (Ecuador), Psicóloga Clínica, con Maestría en Psicoterapia Integrativa focalizada en la Personalidad, trabaja como docente en la Universidad del Azuay, imparte cátedras como Psicopatología de la Personalidad y Aplicación Clínica. Ha colaborado en publicaciones como “Tú eres importante” que brinda un análisis acerca de la problemática del bullying en adolescentes, y “Guía de Práctica Clínica para Trastornos del Espectro Autista”. Posee experiencia en el campo de la Salud Pública.

Actualmente dirige la Maestría de Salud y Seguridad Ocupacional, también se encuentra realizando sus estudios de doctorado de Investigación en Psicología, en la Universidad de Valencia, España.



Mariah Cruz de Souza Tronco (Brasil) actualmente estudia pedagogía en el programa de licenciatura en la Universidad Federal de São Carlos (UFSCar). Está interesada en el desempeño pedagógico en la salud mental.



Priscila Delgado Guerrero (Ecuador) es estudiante de Comunicación Social de la Universidad del Azuay. Dentro de los proyectos extracurriculares de la Universidad del Azuay, ha formado parte del equipo periodístico, del Club de ficción y de proyectos de vinculación con la sociedad. Además, ha ganado como mejor expositora estudiantil del Congreso de Comunicación y Psicología y ha intervenido como ponente en el Congreso de Comunicación de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) con el tema “Uso de los influencers en los planes de comunicación estratégica de las empresas”. En el ámbito laboral, ha trabajado en la editorial de la Universidad del Azuay y de la Casa de la Cultura Núcleo del Azuay. Actualmente, es miembro del Consejo de Facultad de Filosofía y trabaja en el equipo de comunicación del Grupo Graiman.



Mayra González Apolo (Ecuador) es estudiante de Comunicación Social de la Universidad del Azuay, ha trabajado en el área de periodismo y de vinculación con la sociedad en la Universidad del Azuay, en el área de comunicación de Jiráfica fábrica de cuentos, así como el Departamento de Comunicación de Fundación Origen en Ciudad de México, México. Ha publicado en la revista literaria Signos en Guadalajara, México.



David Eduardo Guillén Dután (Ecuador), oriundo de la provincia de Cañar, es licenciado en Ciencias de la Educación, especialización en Lengua, Literatura y Lenguajes Audiovisuales y máster en Metodologías de Investigación en Educación. Actualmente trabaja como docente en la Universidad Nacional de Educación de Ecuador (UNAE).



Sebastián Herrera Puente (Ecuador), coordinador de la carrera de Psicología Clínica de la Universidad del Azuay, imparte cátedras como Psicodiagnóstico Clínico. Forma parte de la Red Global de Práctica Clínica para la elaboración de la CIE-11, capítulo “Trastornos Mentales”, actualmente se encuentra realizando sus estudios de doctorado en la Universidad de Valencia.



Miroslav Horák, Ph.D. (República Checa) trabaja como un profesor adjunto en el Departamento de Idiomas y Estudios Culturales de la Facultad de Desarrollo Regional y Estudios Internacionales de la Universidad de Mendel, en Brno. Su especialización es la antropología y ecología sociocultural. Además, se dedica a la lingüística. La investigación del Dr. Horák se centra principalmente en el tratamiento de drogadicción en las comunidades terapéuticas, el uso de la medicina tradicional amazónica y su potencial terapéutico. Anteriormente publicó varios libros, por ej. “*The house of song. Rehabilitation of drug addicts by the traditional medicine of the Peruvian Amazon*” (2013), “*A Reader on ethnobotany and phytotherapy*” (2014), “*Etnobotánica y fitoterapia en América*” (2015) o “*Ayahuasca in the Czech Republic [Extended version]*” (2019). Dr. Horák es colaborador de Ayahuasca Legal Fund. Como miembro participa en la Sociedad Antropológica Checa y Beyond Psychedelics.



Ronal Chaca Espinoza (Ecuador), licenciado en turismo, con maestría en planificación turística, trabaja como docente de la Universidad del Azuay, impartiendo las cátedras de turismo y sostenibilidad y saberes ancestrales aplicados al turismo. Su investigación se centra en la gestión de productos turísticos en territorios ancestrales. Actualmente se encuentra realizando sus estudios de doctorado en la Universidad de las Islas Baleares en España.



Roman Kollár (República Checa), presidente de la fundación Ecuatoriana Bosque Medicinal, representante de la asociación Forest.ink en Ecuador. Estudia y trabaja con plantas de la medicina tradicional en Ecuador.



Klaidie Kovářová (República Checa), fundadora de la empresa Amazonia Verde. Se dedica al comercio y popularización de los productos vegetales de la selva amazónica de Ecuador.



Šimon Kubec (República Checa), diseñador gráfico e ilustrador. Se especializa en la creación de identidades visuales, tipografía, diseño de empaques, gráfica en movimiento y diseño web. Las muestras de su trabajo se pueden encontrar en: <https://simonkubec.dunked.com/>



Erik Liepmann (España) es representante de Bosque Medicinal en Europa, y uno de los fundadores de Forest.ink. Tiene una maestría en negocio de IESE, Barcelona, y se dedica a la conservación del medio ambiente. Es uno de los líderes para los viajes de voluntarios que gestiona Bosque Medicinal en la selva de Ecuador.



Elizabeth Mateos Segovia, Ph.D. (Estados Unidos Mexicanos) es doctora en Historia y Etnohistoria, egresada de la Escuela Nacional de Antropología e Historia en la Ciudad de México. Realiza investigaciones entre los nahuas de la Sierra Sureste del Estado de Puebla, cuyas temáticas tratan a la mitología y ritualidad en el contexto de la etnobotánica, el chamanismo, el curanderismo, la medicina tradicional, la concepción geográfica indígena, etc. Ha publicado diversos artículos sobre los temas anteriores.



Fredy Iván Nugra Salazar (Ecuador) es biólogo de profesión en la Universidad del Azuay, con una maestría en Agroecología Tropical Andina en la Universidad Politécnica Salesiana en Cuenca-Ecuador. Cuenta con más de trece años de experiencia en consultoría ambiental, investigación científica, docencia como profesor y en proyectos de desarrollo local. Trabaja como voluntario, becario, tesista y empleado en la Fundación Charles Darwin dentro de los departamentos de Botánica en líquenes y plantas vasculares con la Dra. Patricia Jaramillo y el Dr. Frank Bungartz. Es autor y coautor de varias publicaciones científicas con la Fundación Charles Darwin y algunos de los artículos científicos llevan el apellido nugrae en honor a Nugra. También ha publicado libros de peces de Ecuador y otros artículos científicos con la Universidad del Azuay. Creó la división ictiológica siendo el curador principal del Museo de la UDA. Finalmente es Fundador de Bosque Medicinal y miembro de Forest.ink que trabajan en Ecuador para la conservación de la Amazonia Sur del Ecuador.



Fredy Javier Ordóñez Mogrovejo (Ecuador) es Licenciado en Ciencias de la Educación, especialización en Lengua, Literatura y Lenguajes Audiovisuales por la Universidad de Cuenca y maestrante en Turismo con mención en Territorio por la Universidad del Azuay. Ha trabajado como profesor de secundaria y en proyectos relacionados a la educación al aire libre. Dirige su propio proyecto de educación y turismo denominado Spanish Outdoor.



Andrea Ridošková, Ph.D. (República Checa) se graduó del programa de Tecnología de Alimentos en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Mendel en Brno. Obtuvo su doctorado en Química Agrícola en la Universidad de Mendel en Brno, donde estudió el transporte de metales pesados en el sistema suelo-planta. Ahora es profesora adjunta en el Instituto de Química y Bioquímica, donde también es la investigadora principal (PI) del Laboratorio de Análisis Elemental y de Especiación. Es autora y coautora de una serie de publicaciones científicas publicadas en respetadas revistas extranjeras de impacto. En sus actividades de investigación, se centra principalmente en el estudio de los procesos difusos y cinéticos que tienen lugar en el medio ambiente utilizando DGT (técnica de gradiente de difusión en capa delgada) para analizar formas biodisponibles, especialmente metales pesados. Es titular de la materia Química de los alimentos que se enseña en la Facultad de Agronomía de Mendel en Brno.



Thalia Rondón Raffoo (Perú) es una diseñadora de productos y servicios nacida en Lima, Perú. Su interés en el diseño participativo, con un énfasis en educación y cultura, la han llevado a colaborar tanto con instituciones de talla mundial, como la Galería Nacional de Dinamarca en Copenhagen y la Biblioteca Pública de Brooklyn, como con artesanos en Nepal y Perú. Actualmente, Thalia reside en Nueva York donde está completando una licenciatura en Integrated Design en Parsons School of Design.



Slavia Salinas Novy (Perú) es de Lima y está estudiando el grado de Ciencias Ambientales en la Universidad de Granada, España. Ha participado en varios proyectos en la selva, como voluntaria en proyectos de conservación de fauna silvestre, con estudiantes indígenas del programa educativo intercultural y como practicante en la consultora ambiental ERM. Actualmente, se encuentra desarrollando Koshi, proyecto que pretende sacar adelante a comunidades indígenas.



Ondřej Sekanina (República Checa) es un coleccionista del arte marginal, curador y periodista ocasional. Se centra principalmente en la interpretación de pinturas de la pintora espontánea tailandesa La Inthonkaew, para quien ya ha organizado o ha ayudado a organizar diez exposiciones. Su profesión civil es abogado.



Olinda Silvano Inuma de Arias (Perú) es una artista, activista y emprendedora, representante de la comunidad Shipiba de Cantagallo, Lima. Se mudó de su comunidad nativa en la Amazonía a la ciudad en búsqueda de oportunidades y de una mejor calidad de vida. El arte y los diseños kené le han permitido sacar adelante a su familia al igual que conservar su cultura. Hoy es miembro esencial del proyecto Koshi.



Lenka Silvestrová (República Checa) es estudiante de la Facultad de Desarrollo Regional y Estudios Internacionales, Estudios Territoriales Internacionales, Universidad de Mendel en Brno. En su tesis de fin de licenciatura se dedica a los aspectos interculturales del uso de la wayusa. En su siguiente estudio le gustaría enfocarse en los temas actuales de América Latina.



Ludmila Škrabáková, Ph.D. (República Checa) actualmente trabaja en su tesis doctoral titulada “La vida de las plantas de la Amazonía peruana” en la Universidad Carolina de Praga. Su investigación se centra en las plantas medicinales de las tierras bajas de América del Sur y en el uso de plantas para la elaboración de artesanías. Se interesa también en las relaciones hombre-planta y hombre-naturaleza en la región amazónica en general. Trabaja en el Museo de Náprstek en Praga como curadora de la colección sudamericana, y de las culturas asiáticas, africanas y americanas.



Cecilia Ugalde, Ph.D. (Ecuador) es profesora e investigadora en la Escuela de Comunicación y Publicidad de la Universidad del Azuay en la ciudad de Cuenca, en la sierra sur ecuatoriana. Su especialidad es la publicidad y el marketing, con aplicación a campañas de comunicación social, área en la que trabaja desde 1995, además de marketing de servicios, uso de redes sociales y alfabetización digital. Ha publicado varios libros, capítulos de libros y artículos científicos, además de haber presentado los resultados de sus investigaciones en numerosos congresos en varios países de América y Europa. La Dra. Ugalde forma parte de algunas redes internacionales de investigación, es editora de la revista científica de comunicación *Obra Digital*, ha sido miembro del consejo consultivo de la televisión pública ecuatoriana, es miembro de la comisión académica de CEDIA, la Red Nacional de Investigación y Educación Ecuatoriana de mayor importancia en la actualidad por su penetración y alcance.



Narcisca Ullauri Donoso (Ecuador), licenciada en Comunicación Social, con Maestrías en Educomunicación y Estudios de la Cultura, se ha desempeñado como Guía Nacional de Turismo, Periodista independiente, Profesora de la Universidad del Azuay, Coeditora de revistas científicas, Directora de Vinculación de la Universidad del Azuay, ha participado en proyectos de investigación, ha escrito libros de turismo, novelas e historia. Artículos científicos en las áreas de historia, turismo, economía y cultura.

14 LISTA DE FIGURAS

Fig. 1	Flores e insectos reciben al visitante del bosque medicinal	7
Fig. 2	Comercialización de medicamentos naturales por parte de la comunidad de Kayamas en la provincia de Morona Santiago en el sur-oriental ecuatoriano	8
Fig. 3	Venta de plantas medicinales en un mercado de Gualaquiza	9
Fig. 4	Venta de plantas medicinales en un mercado de Gualaquiza	10
Fig. 5	Cantones de la Provincia de Morona Santiago	11
Fig. 6	Parroquia Bomboiza en el cantón Gualaquiza de la Provincia de Morona Santiago	12
Fig. 7	<i>Tzansas</i>	13
Fig. 8	<i>Tzansas</i>	14
Fig. 9	Exuberancia vegetal del bosque “El Paraíso”	16
Fig. 10	<i>Natem</i> en flor	17
Fig. 11	<i>Maikiua</i>	18
Fig. 12	<i>Uwishin</i> explicando el ritual de la guayusa en el bosque “El Paraíso”	19
Fig. 13	Uña de gato	20
Fig. 14	Cascarilla o corteza del quino	20
Fig. 15	Raíz de la zarzaparrilla	21
Fig. 16	El equipo de UNIDA en la Estación de Desarrollo Local ubicada en “El Paraíso”	22
Fig. 17	Ubicación el Área Ecológica de Conservación del Bosque “El Paraíso” y “Bosque Medicinal”	25
Fig. 18	Estación local construida por ONG Bosque Medicinal	26
Fig. 19	Científicos visitantes Richard Policht y Blanka Vondrasova realizando investigaciones dentro el “Bosque Medicinal”	27
Fig. 20	Colocación de cámaras trampa en “Bosque Medicinal” para registro de mamíferos de la zona	28
Fig. 21	Fases de coloración del yaguarundi	29
Fig. 22	Parte de la cabeza del yaguarundi fotografiado en las cercanías de la casa de la finca de herederos de la Familia Nugra-Salazar	30
Fig. 23	Parte de la cola, fotografiado en las cercanías de la casa de los herederos Nugra-Salazar	30
Fig. 24	Guatusa (<i>Dasyprocta fuliginosa</i>) alimentándose de frutos	31
Fig. 25	<i>Dasyprocta fuliginosa</i> mirando hacia la cámara trampa	31
Fig. 26	<i>Wayusa</i> – <i>I. guayusa</i>	50
Fig. 27	Preparación tradicional de <i>wayusa</i> en el fuego	54
Fig. 28	Muestras preparadas de <i>I. guayusa</i>	62
Fig. 29	Rafting – I. Río Cuyes, una de las actividades de aventura más sobresalientes al momento de generar experiencias turísticas en entornos naturales	68
Fig. 30	Caminata I. área de conservación y reserva ecológica “El Paraíso”, cubre un área de 588,907 hectáreas. Se encuentra a 27 km al norte de la ciudad de Gualaquiza, en la provincia de Morona Santiago	69
Fig. 31	Gastronomía shuar I – chontacuro o gusano de chonta, es considerado uno de los alimentos más tradicionales de los pueblos amazónicos y se le atribuye tanto propiedades alimenticias como curativas	70

Fig. 32	Gastronomía shuar I- degustación de la chicha de yuca, bebida tradicional del pueblo shuar, símbolo de amistad y confraternidad	72
Fig. 33	Río Cuyes I – rafting nivel 2, uno de los recursos paisajísticos más sobresalientes del cantón Gualaquiza, donde se puede apreciar la biodiversidad existente en el territorio shuar	73
Fig. 34	Datos de actividades a las que se dedica el grupo	74
Fig. 35	Datos de atenciones previas a servicios de Salud Mental	74
Fig. 36	Porcentajes del nivel de ansiedad – toma previa	75
Fig. 37	Porcentajes del nivel de ansiedad – toma posterior	75
Fig. 38	Porcentajes del nivel de depresión – toma previa	76
Fig. 39	Porcentajes del nivel de depresión – toma posterior	76
Fig. 40	Densidad de familias clave de codificación	85
Fig. 41	Distribución de frecuencia de las familias de codificación seleccionadas	86
Fig. 42	Número de turistas internacionales entrantes (millones) en Colombia, Perú y Ecuador 2014–2017	89
Fig. 43	Dimas Paredes muestra su pintura llamada Renacal	98
Fig. 44	<i>Huarmi renaco</i> se utiliza para solucionar problemas en los hogares cuando existe separación	100
Fig. 45	Lupuna blanca	101
Fig. 46	Puca lupuna	102
Fig. 47	<i>Huaira caspi</i> – el pájaro encima del árbol es su madre	104
Fig. 48	<i>Moje Kumon Ngern [Mi Kumon Ngern]</i>	106
Fig. 49	Ayahuascový autoportrét [Autorretrato de ayahuasca]	107
Fig. 50	Harlekýnka s hadem [Arlequín con serpiente]	108
Fig. 51	Lovec a muchomůrka [Cazador y matamoscas]	110
Fig. 52	<i>Tygři žena [Mujer tigre]</i>	111
Fig. 53	La en el verano de 2019, el día de su actuación telepática no intencional, haciendo una corona del ciruelas “para los soldados” mientras caminaba por Praga; mas tarde resultó que, dentro de las inmediaciones donde se encontraba con su novio, fue escondido un monumento a los soldados asesinados en la Primera Guerra Mundial	112
Fig. 54	<i>Červený démon [Demonio rojo]</i>	113
Fig. 55	Mimozemšťan na banánovněku [Extraterrestre en el banano]	114
Fig. 56	Lenguas en diferente grado de peligro. Comparación de los cinco países seleccionados	126
Fig. 57	Panorámica del complejo arqueológico Coyoctor	132
Fig. 58	<i>Taita</i> Espíritu Y. recolectando plantas para la limpia	138
Fig. 59	El curandero prepara los materiales en su altar	139
Fig. 60	El pase de plantas en un lugar establecido: el paciente se ubica dentro de un círculo de floripondios y sobre el pelaje de un zorrillo	141

15 LISTA DE TABLAS

Tab. 1	Coordenadas del registro de <i>Herpailurus yagouaroundi</i> en “Bosque Medicinal”	29
Tab. 2	Comparación de los compuestos químicos de la wayusa con otras bebidas estimulantes	57
Tab. 3	Resultados del análisis de contenido de <i>I. guayusa</i> con otros productos naturales.....	61
Tab. 4	Itinerario de actividades realizadas en el cantón Gualaquiza	71
Tab. 5	Número de lenguas en diferente grado de peligro	126
Tab. 6	Comunidades de los curanderos	137
Tab. 7	Espíritu Y. – Informante 1. Preparación de los instrumentos para la limpia por el taita Espíritu Y. de la comunidad Molinowayco, sector Parte Alta	140
Tab. 8	Beatriz M. – Informante 2. La mama Betariz M. de la comunidad de Molinowayco realiza el pase de huevo previo a la limpia	142
Tab. 9	Teresa C. – Informante 3. La mama Beatriz M., luego de depositar el huevo en un vaso de agua, procede al pase de las plantas para ahuyentar enfermedades	143
Tab. 10	Espíritu Y. – Informante 1. Taita Espíritu Y. sopla alcohol sobre el paciente.....	143
Tab. 11	Teresa C. – Informante 3. La mama da su diagnóstico con base en la observación del huevo depositado en el vaso de agua.....	144

Título: Amazonía unida 1ª parte

Editores: Miroslav Horák, Athena Alchazidu,
Cecilia Ugalde, Narcisa Ullauri Donoso

Corrección de estilo: Miroslav Horák, Athena Alchazidu, Cecilia Ugalde,
Narcisa Ullauri Donoso, Héctor Santiago Aldama González

Diagramación: Petr Přenosil

Portada: Šimon Kubec, Olinda Silvano Inuma de Arias,
Thalia Rondón Raffoo

© Athena Alchazidu, Héctor Santiago Aldama González,
María Emilia Beltrán-Galarza, Eduardo Bravo-Piña, María Fernanda Coello Nieto,
Mariah Cruz de Souza Tronco, Ronal Edison Chaca, Priscila Delgado-Guerrero,
Mayra González-Apolo, David Eduardo Guillén Gután, Juan Sebastián Herrera Puente,
Miroslav Horák, Roman Kollár, Klaudie Kovářová, Erik Liepmann,
Elizabeth Mateos Segovia, Fredy Iván Nugra Salazar, Fredy Javier Ordóñez Mogrovejo,
Andrea Ridošková, Slavia Salinas Novy, Ondřej Sekanina, Lenka Silvestrová,
Ludmila Škrabáková, Cecilia Ugalde, Narcisa Ullauri Donoso

Casa Editora: Universidad de Mendel en Brno,
Zemědělská 1, 613 00 Brno

Imprenta: Casa Editora de la Universidad de Mendel en Brno,
Zemědělská 1, 613 00 Brno

Edición, año de publicación: 1a edición, 2020

Número de páginas: 166

Número de ejemplares: 34



CC BY-NC-ND 4.0

ISBN 978-80-7509-736-1 (Print)
ISBN 978-80-7509-737-8 (On-line)



AMAZONÍA UNIDA ^{1ª parte}

El presente libro es un compendio de 9 artículos científicos originales, unidos por un tema en común: la Amazonía.

Los capítulos fueron elaborados por equipos interdisciplinarios de autores procedentes de la República Checa y Ecuador. La obra complementa por las contribuciones de investigadores, estudiantes y artistas de otros países.

El carácter multicultural de esta publicación viene de la propia diversidad de la naturaleza y la sociedad de la Amazonía, al igual que por el enorme interés en temas relacionados, que traspasan los límites de esta vasta región.

Este hecho se refleja en cada uno de los capítulos en los que se tratan temas actuales en el campo de las ciencias sociales y naturales. Las razones por las cuales se han elaborado artículos nacen por la necesidad de proteger el patrimonio cultural y natural, escondido en el espectacular mundo de la selva amazónica.

unida

UNIDOS PARA EL DESARROLLO
DE LA AMAZONÍA