

DOI: <https://doi.org/10.52428/20756208.v19i47.1218>

Sistema Tukuypaq. Aportes de la medicina tradicional para el abordaje integral de epidemias o pandemias

Tukuypaq System. Traditional medicine contributions to an integrative approach to epidemics or pandemics

 Gabriel Peredo Albornoz¹  Carlos Prado Mendoza²

RESUMEN

La Estrategia de Medicina Tradicional de la Organización Mundial de la Salud busca apoyar a los estados en el desarrollo de políticas, iniciativas y planes de acción que fortalezcan el rol de la medicina tradicional y complementaria en la cobertura universal de salud, objetivo común que se traza en el llamado de la comunidad internacional por generar mecanismos de prevención ante eventuales pandemias o epidemias. Este tipo de estrategias conlleva retos y fronteras que plantean la exploración de enfoques integrales como One Health para el estudio de los vínculos materia-información-energía, mente-cuerpo-espíritu o comunidad humana-natural-sagrada, relaciones indispensables para comprender el proceso de salud-enfermedad desde la óptica compleja de la red de vida. En este marco, este trabajo ofrece una aproximación a la aplicación del Sistema Tukuypaq de armonización físico-espiritual, basada en el manejo integral de plantas maestras y prácticas rituales de diferentes culturas y tiempos, desde un abordaje transdisciplinario. De esta manera se evidencia las potencialidades de las sabidurías ancestrales para el campo de la medicina de la conservación respecto a la importancia de la adaptación-complementación-traslación de los principios que orientan el curanderismo con las prácticas médicas actuales ante eventuales pandemias o epidemias.

Palabras clave: epidemias, espiritualidad, medicina tradicional, pandemias, una salud.

ABSTRACT

The Traditional Medicine Strategy of the World Health Organization seeks to support states in the development of policies, initiatives and action plans that strengthen the role of traditional and complementary medicine in universal health coverage, a common objective that is outlined in the call of the international community to generate prevention mechanisms against possible pandemics or epidemics. This type of strategies entails challenges and frontiers that pose the exploration of comprehensive approaches such as One Health for the study of the links matter-information-energy, mind-body-spirit or human-natural-sacred community, relationships essential to understanding the process of health-disease from the complex perspective of the web of life. In this framework, this work offers an approach to the application of the Tukuypaq System of physical-spiritual harmonization, based on the comprehensive management of master plants and ritual practices from different cultures and times, from a transdisciplinary approach. In this way, the potential of ancestral wisdom for the field of conservation medicine is evident regarding the importance of adaptation-complementation-translation of the principles that guide quackery with current medical practices in the face of possible pandemics or epidemics.

Keywords: epidemics, one health, spirituality, pandemics, traditional medicine.

Filiación y grado académico

¹International Center of Transdisciplinary Research (Japón). Universidad Mayor de San Simón, Centro de Planificación y Gestión, Cochabamba, Bolivia. gperedo.albornoz@gmail.com.

²Centro Cultural Kuska de Sabidurías Ancestrales, Bolivia. Cochabamba, Bolivia. kuskacapramen@gmail.com

Fuentes de financiamiento

La investigación fue realizada con recursos propios

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés y se responsabilizan de contenido vertido.

Recibido: 05/10/2024

Revisado: 20/10/2024

Aceptado: 10/11/2024

Citar como

Peredo Albornoz, G., & Prado Mendoza, C. Sistema Tukuypaq. Aportes de la medicina tradicional para el abordaje integral de epidemias o pandemias : Aportes de la medicina tradicional para el abordaje integral de epidemias o pandemias. *Revista De Investigación E Información En Salud*, 19(47). <https://doi.org/10.52428/20756208.v19i47.1218>

Correspondencia

María Gabriel Peredo Albornoz
gperedo.albornoz@gmail.com
+591 60760091

De la misma manera, *Tukuypaq* contiene múltiples connotaciones que podrían esquematizarse de la siguiente manera: a) conjunto de elementos y especies medicinales vivas como plantas, minerales, animales que comparten la característica de haberse adaptado en el tiempo a grandes presiones de estrés físico y energético, principalmente durante cambios climáticos profundos;

b) técnicas altamente complejas del conocimiento humano que conllevan un proceso de aprendizaje a través de iniciaciones naturales y/o por herencia cultural transmitidas en forma oral de generación en generación; c) entidades capaces de potenciar, modular, modificar, transformar o amplificar el *pacasqa nuna* (subconsciente) de las personas; d) medicinas que curan y armonizan tanto el cuerpo como el espíritu por lo que pueden ser utilizadas por personas de todas las edades. Esta clasificación nos permite identificar cuatro categorías base y una transversal sobre el modelo piloto de contingencia sanitaria en casos de epidemia o pandemia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio integrativo de segundo orden (19) por contrastación múltiple de marcos metodológicos de la epidemiología comunitaria y la etnomedicina dividido en dos fases: teórica y experimental. En ambas fases, se utilizaron técnicas de revisión sistemática documental, traslación concepto-imagen (20), experiencias autobiográficas y talleres de apropiación. La fase teórica consiste en el diseño de un modelo de análisis complejo sobre teoría fundamentada para comprender la interacción de los niveles de realidad respecto a la relación salud-enfermedad. La fase experimental se trata de la traslación del modelo teórico para el diseño de un modelo de contingencia sanitaria.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La comprensión de la salud como bienestar general o *Allinkay*, contiene a los principios de complementariedad, interrelacionalidad, correspondencia/analogía y reciprocidad para el mantenimiento y fortalecimiento del ritmo y secuencia de la vida; tratar lo sagrado o la espiritualidad es tratar la energía vital de tal forma que la enfermedad indica desarmonía o estrés en alguna de las partes del todo: mente, cuerpo o espíritu, en sentido estricto y comunidad humana, natural o sagrada, en sentido amplio.

Dicho planteamiento, podría estructurarse en tres niveles al replicar la noción de sistemas complejos. Esta, según Arce S et al (11, 13):

“Remite a un conjunto (totalidad, sistema, organización o unidad) integrado por un gran número de diversos y heterogéneos factores, hechos, agentes, componentes (sistemas) o variables (en conjunto de agentes adaptativos), en interacción (interconexión, interretroacción) activa que dan cuenta de la materia/masa, energía, información y sentido de la realidad de manera no algorítmica y que presentan comportamientos colectivos. Estos elementos son interdependientes e interdefinibles (ensamblados, acoplados) e interactúan entre sí siguiendo un conjunto de reglas y normas. Sus elementos constituyentes pueden ser tangibles o intangibles.”

El primer nivel, a partir de la publicación del trabajo de Prado C et al (8, 12), corresponde a los ciclos a escala. En esta dimensión, la noción de *mancharisqa* se constituye como un estado amplio de trastornos y alteraciones del espectro de la interacción subconsciente (mente/espíritu) con la materia (cuerpo) donde la disponibilidad de la información está sujeta a modificaciones del observador en cuanto a su atención, intento e intención que pueden producirse en diferentes interfaces del espacio-tiempo; algo similar a lo que sugería Garnier JP et al (13) respecto a las aperturas temporales.

Manchari es un término amplio que hace referencia a las enfermedades del miedo o susto, que generalmente se deben al impacto traumático de un evento o información recibida o porque la persona ha realizado algún acto que va en contra de los principios. También son denominadas como ‘enfermedades incurables’. En *mancharisqa*, se origina la fase de desconexión entre *ukhu* (cuerpo) del *qawa* (espíritu). La duda, el desconcierto, la incertidumbre, que pueden producir cierto tipo de situaciones traumáticas exponen a la persona a un mayor rango de vulnerabilidad respecto a su bienestar, de tal forma que su calidad de vida puede llegar a empeorar más por causa del *mancharisqa* que por la enfermedad física. Dado que los sistemas vivos siguen el flujo continuo de la naturaleza (17) y se encuentran en la memoria, la desarmonía se traduce como contradicciones en el ciclo de autoorganización, lo que permite que otro tipo de funciones activen o desactiven otro

tipo de reacciones. Para que la persona retorne a su estado de equilibrio se debe acceder al *pacasqanuna* (subconsciente) a través de los sentidos, recurriendo a tecnologías vivas como la ritualidad y las denominadas plantas que enseñan (24) (Figura 2a).

Algo similar ocurre en el segundo nivel correspondiente a los grandes ciclos. Para el sistema de conocimiento científico, los denominados ciclos precesionales de la tierra ocurren cada 26 000 años (26) (27) y son correspondidos por ajustes climáticos y electromagnéticos. En el calendario Tolteca-Mexica, así como el de la Placa de Echenique, simula una organización semejante de cada 26 000 años con la diferencia de que dichos ajustes están guiados por la crianza de Soles, representados a través de: tierra, aire, fuego, agua y uno central que incluye (28) a todos los anteriores. Para nuestro ciclo del Quinto Sol, el antropoceno se constituye como uno de los principales fenómenos de alteración y trastorno (29) (30). Al respecto, sabedores de la tribu Bondo de

Kenya y curanderos de Japón, que intervinieron en las consultas de rigor y contrastación de este estudio, coinciden en que la pandemia del SARS-CoV-2 forma parte de los procesos de ajuste y refracción de cómo la humanidad ha estado llevando su crianza no solamente con los elementos, sino también con el resto de los seres vivos y más que vivos: comunidad natural y sagrada. Capra F et al (7, 9), al analizar proyectiva y regresivamente la pandemia del COVID-19, concluía que para el 2050, la tierra se encargaría de enseñar, a la humanidad, cómo verdaderamente funciona el planeta: la biosfera impulsada por el flujo diario de fotones del Sol; en este nivel, las sabidurías ancestrales también reconocen la presencia de un subconsciente de la tierra al cual puede accederse a través de los sitios sagrados del planeta (32). El último nivel, corresponde a la interrelación de los dos anteriores, siendo que los procesos de salud y enfermedad en el ordenamiento del mundo son compartidos como se mencionaba al inicio (Figura 2b, 3).



Figura 2a. Representación visual de la Pichara o curación del Mancharisqa según la pintura del curandero Pablo Amaringo, *The Spirits of the Plants* (25).

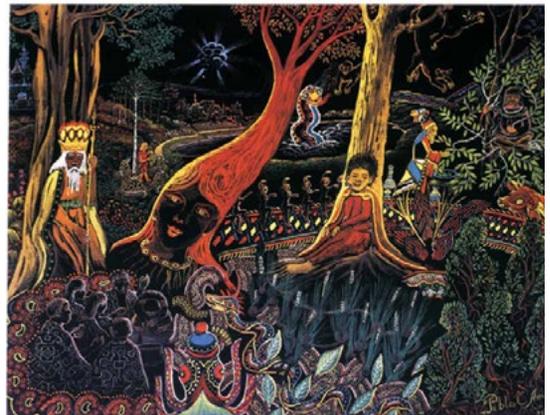


Figura 2b. Representación ilustrativa de organismos vivos y más que vivos según la pintura del curandero Pablo Amaringo *“The Spirits of the Plants”* (25)

Modelo de contingencia sanitaria

La mayoría de los estudios epidemiológicos y etiológicos suelen localizar a las enfermedades

en un contexto de determinantes de la salud que toman como parámetro de evaluación el modelo de Dahlgren y Whitehead (Figura 4) (7, 8).

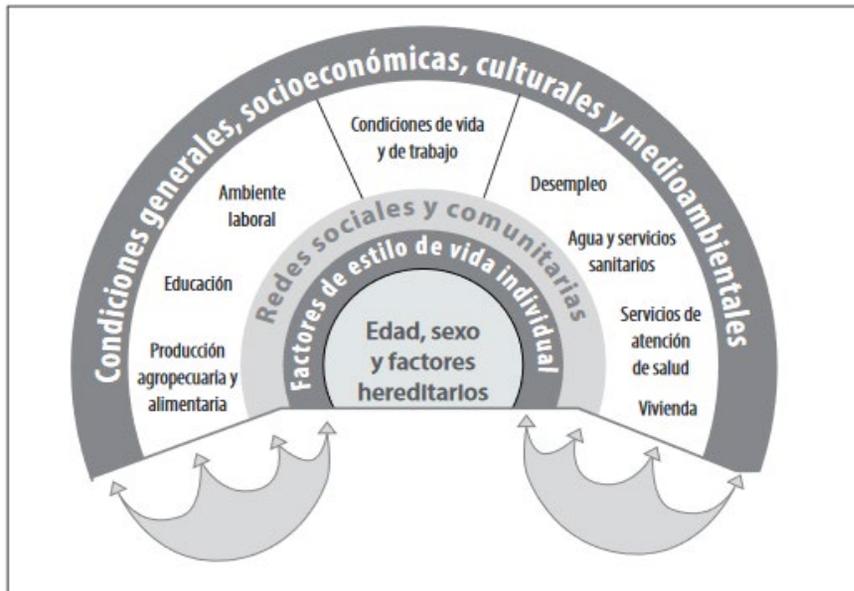


Figura 4. Modelo conceptual de producción de inequidades en salud de Dahlgren y Whitehead (7, 8).

El marco biológico se sitúa en el centro, posteriormente los factores de estilos de vida individual explican las conductas de riesgo (hábitos de alimentación, consumo, barreras económicas, baja actividad física, etc.) mismas que permiten escoger situaciones saludables; luego se detalla cómo las interacciones sociales influyen en los estilos de vida individuales; el último nivel se centra en las condiciones de vida y de trabajo (vivienda, acceso al agua, calidad de los alimentos, acceso a la educación; servicios de atención de salud, etc.).

Este esquema resulta útil para comprender el alcance de la influencia del accionar humano en el entorno; esencialmente las formas en cómo se producen dichos determinantes están antecedidos por la relación que se establece con cada uno de ellos.

La perspectiva de nuestro modelo plantea que históricamente, a partir de los datos proporcionados por la arqueología y la historiografía, la correspondencia entre el incremento o introducción de enfermedades y los contextos se debe a problemas ocasionados por el tipo de crianza que

el ser humano ha establecido con el resto de las comunidades (naturales y sagradas). Por ejemplo, en el siglo pasado ocurrieron grandes epidemias que coincidían con la intensificación del transporte comercial marítimo entre la región del Caribe y los Estados Unidos con el resto del mundo; en este sentido, por ejemplo se encuentra en la peste bubónica de 1913 en la costa atlántica de Colombia que, según registros historiográficos (30), sugiere que entre las dificultades para contener el incremento de la enfermedad se encontraba la incomunicación y confrontación entre el estado y el cuerpo médico para responder efectivamente al miedo, situación que fue aprovechada por la medicina norteamericana favoreciendo a intereses comerciales de Estados Unidos, pasando por alto las urgencias sanitarias de la región. De la misma forma, los registros sobre la colonización (32) apuntan a debilitación de la salud ecosistémica desde 1492 debido al intercambio biológico forzoso entre los llamados viejo y nuevo mundo. Otra forma de crianza puede ser observada con la reciente pandemia del COVID-19 que, desde la perspectiva científica (28-30) y ancestral, ofrece una perspectiva de consenso respecto a su aparición

e incremento en muchos países del mundo que se considera como una respuesta al dolor por parte de Gaia/Madre Tierra debido a una falla en el modo de habitar y relacionarse con la naturaleza (32).

De lo anteriormente expuesto, se desprende el modelo de contingencia sanitaria desde el Sistema Tukuypaq que se constituye, en primera instancia por niveles de ordenamiento (Figura 5, 6, 7):

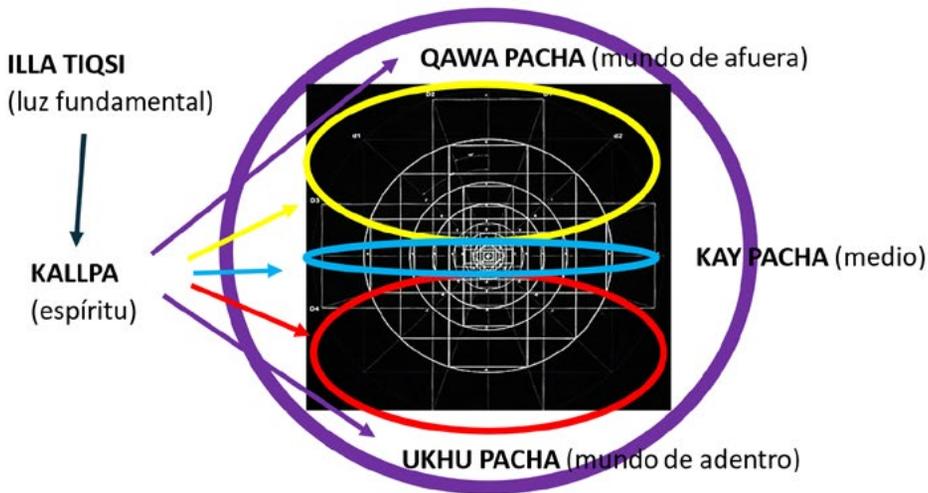


Figura 5. Nivel 1. Ordenamiento cósmico. Extraído de Restrepo R. 2024 (16).

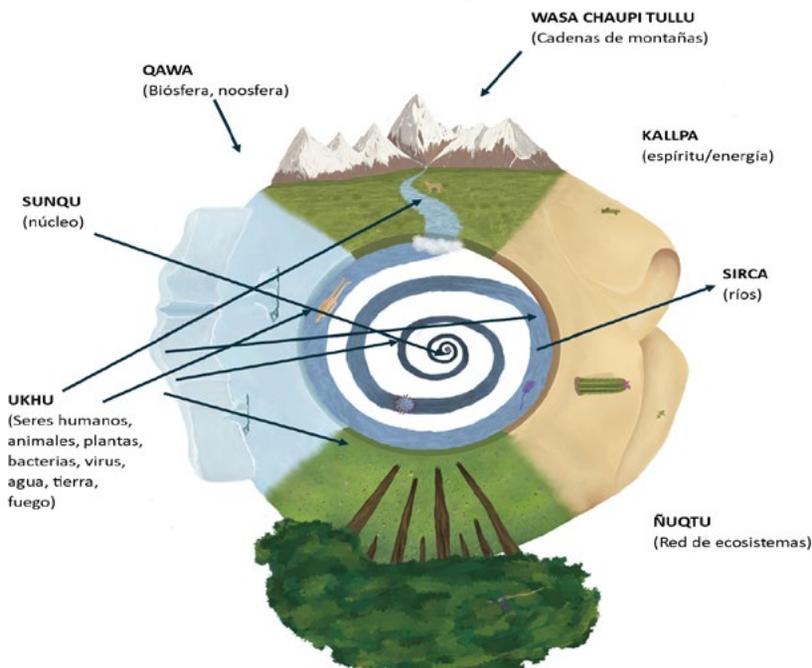


Figura 6. Nivel 2. Ordenamiento Terrestre. Extraído de Prado C, 2023 (8).

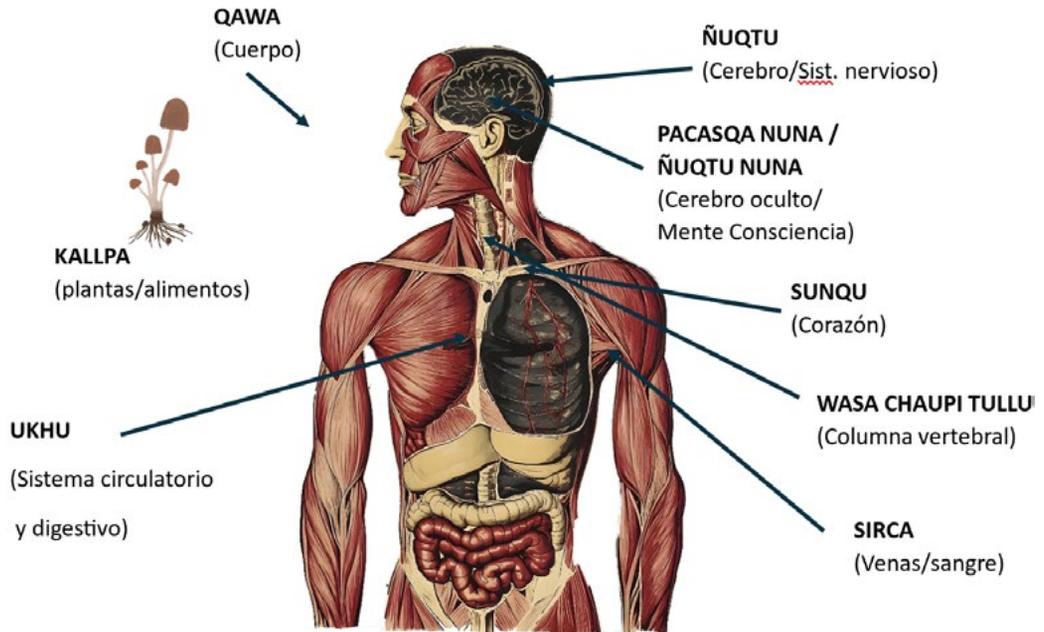


Figura 7. Nivel 3. Ordenamiento Humano. Freepik IA (1).

En el primer nivel se encuentra la interacción de los grandes ciclos. Para las sabidurías ancestrales el universo está organizado por mundos que se implican así mismos conforme las estructuras, procesos y relacionamientos se concretizan o amplifican a ciclos complejos, en menor o mayor escala. A mayor escala, las primeras estructuras (*qawa*) tienen una similitud más próxima a la noción de dimensiones en el espacio-tiempo (*pacha*) que a menor menor escala (*ukhu*) dependen de capacidades de la consciencia, inteligencia, rango de percepción sensorial (espectro visible, espectro vibratorio, sensibilidad táctil) (28, 31).

El mundo de afuera (*qawa pacha*) corresponde al campo vibratorio de la materia-información, es invisible. El mundo de adentro (*ukhu pacha*) es el plano de la experiencia densa, material. Ambos están conectados por medio de la energía criadora o vital (*kallpa*) que se origina en *Illa tiqsi*, las fuentes de información fundamental que proveen y acceden a la memoria de todos aquellos organismos o sistemas que están vivos o más que vivos (sol, luna, rayos, estrellas.). En el ordenamiento terrestre de la *Pachamama* el *qawa* se constituye en (biósfera/noosfera) mientras que el *ukhu* sitúa a las entidades

existentes al interior: seres humanos, plantas, animales, agua, fuego, tierra, bacterias, virus. Por ser un organismo más que vivo, por principio de correspondencia-analogía, se considera que las montañas (*wasa chaupi tullu*), los ríos (*sirca*), el núcleo (*sunqu*) y la red de ecosistemas (*ñuqtu*) constituyen los sistemas de metabolización y las capacidades de consciencia e inteligencia que el planeta posee.

De lo anterior, sucede el ordenamiento humano; en *qawa* se encuentra el cuerpo y en *ukhu* los sistemas digestivo y circulatorio. Anatómicamente, el cerebro y sistema nervioso (*nuna*), el corazón (*sunqu*), las venas y la sangre (*sirca*) y la columna vertebral (*chaupi tullu*) conforman los sistemas de metabolización y las capacidades de consciencia e inteligencia. La particularidad principal de los diferentes ordenamientos a escalas de complejidad radica en que la función de *kallpa* se organiza también como *ukhu-qawa*. Los alimentos o plantas medicinales que se consumen también son consideradas fuentes de información fundamental, recreando la implicación a partir de nutrientes, moléculas, principios activos, etc.

Criterios de aplicación del Sistema Tukuypaq

De acuerdo a la comprensión *ukhu-qawa* correspondiente al ordenamiento humano, el abordaje de la medicina tradicional en la utilización

de plantas medicinales guarda cierta similitud con el nuevo enfoque de la medicina funcional y la neurociencia (29, 30) a partir del eje cerebro-intestino y corresponde a la siguiente manera:

Tabla 2. Criterios de aplicación Sistema Tukuypaq en plantas medicinales.

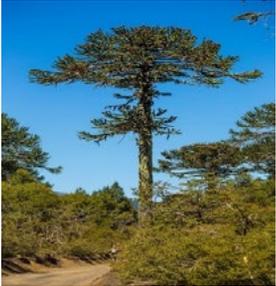
CRITERIO	DETALLE	CARACTERÍSTICAS
Diferenciación de ukhu-qawa de las plantas medicinales en el medio ambiente	Comprensión de los principios del ordenamiento de la naturaleza y la vida: relacionalidad, complementariedad, reciprocidad, correspondencia que en sentido práctico se interpretan como principio simbiótico sinérgico de un conjunto o <i>ayllu</i> de plantas	Toda preparación debe contener una de cada tipo: Plantas con propiedades para: Subir defensas (inmunoestimulantes) Plantas para limpiar sangre (depurativas) Plantas para amplificar la consciencia o mejorar las capacidades adaptativas (plantas sagradas o ‘plantas que enseñan’) Plantas para fortalecer vías digestivas del cuerpo (<i>ukhu-yawar</i>)
Identificación del carácter de la planta	Características sensoriales aprehensibles	<i>Chiri</i> -frías o frescas (colores claros, sabor dulce o agradable) Quñi-cálidas (color oscuro, sabor amargo, contienen toxinas, presentan espinas u otros mecanismos de defensa ante depredadores)
Técnica de energización	Configuración de la información de las plantas medicinales (intención, intento, atención)	Con humo Con minerales Con la luna Con el sol Con <i>lloqeqnchay</i> Con <i>mañacuy</i>
Método de aplicación	Según el origen del malestar (interno o externo) y la parte de la planta que se utiliza	Cataplasmas (moler y mezclar la planta) Infusiones (remojar la planta por un periodo de tiempo en agua hervida) Cocciones (cocer la planta por un periodo de tiempo en agua hervida. Cortezas, hojas grandes y gruesas, tallos, rizomas)

Categorización de Plantas Sagradas o ‘Plantas que Enseñan’ según características adaptógenas del Sistema Tukuypaq (*Illapayuy qampikuna*)

De acuerdo con la perspectiva sobre las connotaciones del Sistema Tukuypaq, una de las propiedades que caracterizan a las plantas que enseñan es su capacidad de adaptarse a grandes presiones o épocas de estrés climático: sequías,

inundaciones, heladas, altos niveles de radiación solar, altas y bajas temperaturas extremas, entre otros (27, 32). Muchas de estas no figuran en la lista de suplementos y alimentos adaptógenas del Manual MSD (Tabla 2) (32).

Tabla 2. Lista de Plantas Sagradas o Plantas que Enseñan.

N°	Apariencia	Nombre científico	Nombre común
1		<i>Eleutherococcus senticosus</i>	Gingseng siberiano
2		<i>Tillandsia usneoides</i>	Sachasunka
3		<i>Puya raimondii</i>	Titanka
4		<i>Welwitschia mirabilis</i>	Cebolla del desierto
5		<i>Araucaria araucana</i>	Pehuén

6		<i>Azorela compacta</i>	Yareta
7		<i>Anadenanthera colubrina</i>	Willca
8		<i>Cyathea arborea</i>	Helecho gigante

Fuente: Fotografías extraídas de WikiMedia con licencia CC

Factores de armonización del Sistema Tukuypaq

De acuerdo con la comprensión de salud-enfermedad de las sabidurías ancestrales y los principios del

ordenamiento cósmico y terrestre, se configura una perspectiva integral de los determinantes sociales de la salud que se ejemplifica de la siguiente manera (Figura 8):

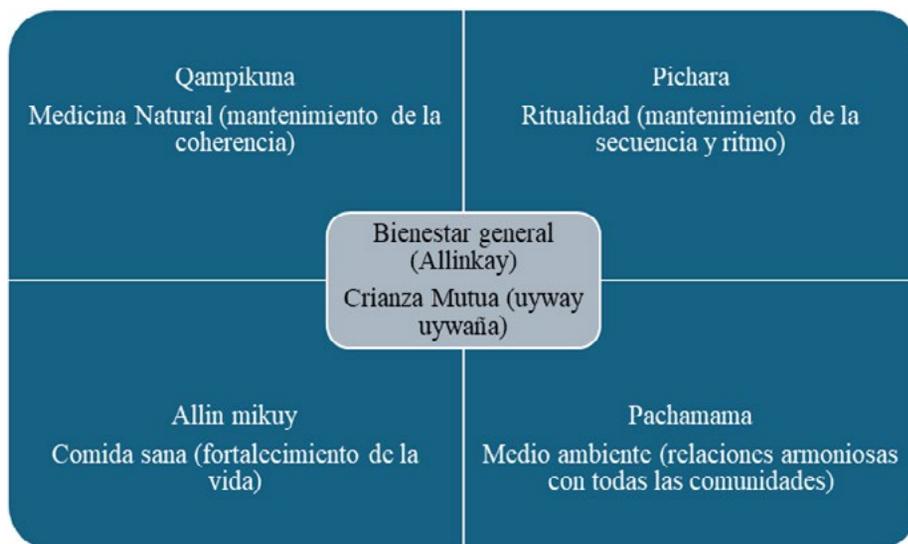


Figura 8. Factores de armonización del Sistema Tukuypaq.

DISCUSIÓN

La literatura relativa a la investigación en integración de conocimientos científicos con sabidurías ancestrales es limitada; la mayoría de las exploraciones se sitúan en los estudios comparativos entre cambio climático, salud, ciencia y espiritualidad con una aproximación a los estados ampliados de consciencia y las experiencias *Quasi Morte* a partir de análisis, experimentaciones y observaciones sobre el impacto de la religiosidad, consumo de plantas o elementos psicodélicos, prácticas rituales y sabidurías contemplativas en el sentimiento de conexión con la naturaleza y mejoramiento de la salud mental (23, 24, 26-33). Todavía quedan grandes esfuerzos cooperativos por realizar.

El Sistema Tukuypaq, teórica y experimentalmente, demuestra potencialidades en la comprensión de los procesos de salud-enfermedad desde una perspectiva compleja a través de las implicancias múltiples en diferentes campos de conocimiento, como la etnobotánica, la neurociencia, la informática, la comunicación y la epidemiología; en estos marcos,

será importante continuar las investigaciones, ahora más de carácter fenomenológico y clínico para comprender en profundidad los comportamientos de las propiedades y procesos según los principios de los ordenamientos cósmicos, terrestres y humanos. Como agenda de conocimientos, en este sentido, destacamos la importancia de conducir estudios sobre el principio simbiótico sinérgico y su diferencia respecto al principio activo de plantas medicinales; también enfatizamos en la necesidad de realizar estudios respecto a los procesos de comunicación en las prácticas chamánicas y rituales de armonización desde la interfase del subconsciente-organismos más que vivos, para entender en amplitud cómo los campos vibratorios (*qawa*) se complementan e interrelacionan.

Recomendamos la revisión de la lista de plantas sagradas o plantas que enseñan para ser incorporadas en el manual MSD de suplementos y alimentos adaptógenos. Finalmente, creemos pertinente la aplicación práctica del Sistema Tukuypaq en estudios piloto sobre contención de brote epidémico de muchas endemias en Latinoamérica como dengue y oropuche.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schrödinger E. What is life?. Cambridge University Press. 2013. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139644129>
2. Margulis L & Sagan D. Acquiring Genomes: A Theory of the Origins of Species. Perseus Books Group. 2002. Disponible en: https://books.google.com.bo/books/about/Acquiring_Genomes.html?id=DS-VehE00ncC&redir_esc=y
3. Emoto M The Hidden Messages of Water. PRH Grupo Editorial. 2004. Disponible en: <https://www.sapphirespas.com.au/assets/Media-Downloads/blog/The-Hidden-Messages-in-Water-Masaru-Emoto.pdf>
4. Restrepo Arcila, R. (2012). Cosmovisión, pensamiento y cultura. Revista Universidad EAFIT, 34(111), 33–42. Recuperado a partir de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1103>
5. Elorriaga K et al. Nociones acerca de la complejidad y algunas contribuciones al proceso educativo. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. Universidad Rafael Bellosó Chacín. 2012; 14: 415-429. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4084797>
6. MUSEF. Uyway Uywayña. Crianza Mutua para la Vida. Fundación Cultural del Banco Central de Bolivia. 2022. Disponible en: http://www.musef.org.bo/pdf/catalogos/mayores/2022_Uyway_Crianza_mutua.pdf
7. Capra F & Luis, P.L. Systems View of Life. Cambridge University Press. 2014. Disponible en: https://assets.cambridge.org/9781107011366/frontmatter/9781107011366_frontmatter.pdf
8. Prado Mendoza, C. Memoria y Salud Andino Amazónica. Ciclo de Conversaciones. Center for Latin American Studies. Ohio State University. 2020. Disponible en: <https://clas.osu.edu/events/ciclo-de-conversaciones-memoria-y-salud-andino-amazonica>
9. Ibañez J. (1991). El Regreso del Sujeto. La Investigación Social de Segundo Orden. Editorial Amerinda. Disponible en: <https://javierderivera.net/texts/Jesus-Ibanez-El-regreso-del-sujeto.pdf>
10. Rojas E. Método de Gestión de la Inteligencia Política Informativa. Fundación REDES. 2018.
11. Severo Arce R. Relaciones entre el Pensamiento Complejo y los Sistemas Complejos Adaptativos. Universidad Federal de Espíritu Santo. Revista Electrónica. 2021; 8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5759/575967011001/html/>
12. Prado Mendoza, C. Mancharisqa no es Depresión., Aporte Etnomédico quechua para la Salud Mental Intercultural. Stanford Libraries. 2016. Disponible en: <https://searchworks.stanford.edu/view/11879402>
13. Garnier Malet J.P. Un Gran Descubrimiento. El Desdoblamiento de los Tiempos. Editorial Reconocerse. 2022.
14. NASA. Milankovitch (Orbital) Cycles and Their Role in Earth’s Climate. NASA Science Editorial Team. 2020. Disponible en: <https://science.nasa.gov/science-research/earth-science/milankovitch-orbital-cycles-and-their-role-in-earths-climate/>

15. Cooper A. et al. A Global Environment Crisis 42000 Years Ago. *Science*. 2021; 371: 811-818. Disponible en: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abb8677>
16. Restrepo Arcila R. La Visión Ancestral de la Interrelación entre Cultura y Salud. Inédito. 2023.
17. PNUD. The Next Frontier: Human Development and the Anthropocene. Human Development Report. 2020. Disponible en: <https://www.undp.org/serbia/publications/next-frontier-human-development-and-anthropocene>
18. Whitmee S et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The Lancet Commission on Planetary Health*. 2015; 386: 1973 -2028. Disponible en: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/ImMkEXOI/>
19. Capra F & Henderson H. Pandemics – Lessons looking back from 2050. *Fritjof Capra Net*. 2020. Disponible en: <https://www.fritjofcapra.net/pandemics-lessons-looking-back-from-2050/>
20. Restrepo Arcila R. Las Rutas Sagradas de América. Inédito. 2020.
21. Cárdenas E. et al. Determinantes Sociales de Salud. Esan Ediciones. 2017. Disponible en: <https://repositorio.esan.edu.pe/items/2b5f2979-2472-4830-97a2-cf48d53c80e6>
22. Cook N.D. La Conquista Biológica. Las Enfermedades del Nuevo Mundo 1492-1650. Siglo XXI Editores. 2006. Disponible en: <https://traficantes.net/libros/la-conquista-biol%C3%B3gica>
23. Zapatero Gaviria A, Barba Martin R. ¿Qué sabemos del origen del COVID-19 tres años después? [What do we know about the origin of COVID-19 three years later?]. *Rev Clin Esp*. 2023 Apr;223(4):240-243. Spanish. doi: [10.1016/j.rce.2023.02.002](https://doi.org/10.1016/j.rce.2023.02.002)
24. Prado Mendoza, C. Memoria de Medicina Tradicional Andino Amazónica. 1000 Maneras de Prevenir y Curar Enfermedades. Centro Cultural Kuska de Sabidurías Ancestrales. Qinti Studios. 2023. Disponible en: <https://guardiana.com.bo/opinion/31431/>
25. Zilberberg, O., Huang, S., Guglielmon, J., Wang, M., Chen, K. P., Kraus, Y. E., & Rechtsman, M. C. (2018). Photonic topological boundary pumping as a probe of 4D quantum Hall physics. *Nature*, 553(7686), 59–62. <https://doi.org/10.1038/nature25011>
26. Maté, G & Maté, D. The Myth of Normal. Trauma, Illness and Healing in a Toxic Culture. Penguin Random House. 2022. <https://drgabormate.com/book/the-myth-of-normal/>
27. Castellanos N. Neurociencia del Cuerpo. Editorial Kairós. 2022. Disponible en: <https://www.editorialkairos.com/catalogo/p/neurociencia-del-cuerpo>
28. Gutiérrez Canovas C. Una Historia con Ciencia, Sal y Aventura: ¿Cómo responden los ecosistemas frente al estrés?. *Revista Eubacteria*. 2015; 35: 22 – 28. Disponible en: https://www.um.es/eubacteria/ecosistemas_estres.pdf
29. Shane-McWhorter L. ¿Qué son los adaptógenos?. University of Utah College of Pharmacy. Manual MSD. 2024. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/home/special-subjects/dietary-supplements-and-vitamins/adaptogens>

30. Almeida-Moreira, A, Koenig, H. & Lucchetti, G. Clinical Implications of Spirituality to Mental Health: Review of Evidence and Practical Guidelines. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2014; 36: 176-182. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2013-1255>
31. Moreira-Almeida, A., & Lotufo-Neto, F. (2017). Methodological guidelines to investigate altered states of consciousness and anomalous experiences. *International review of psychiatry* (Abingdon, England), 29(3), 283–292. <https://doi.org/10.1080/09540261.2017.1285555>
32. Fucci, E., Abdoun, O., Baquedano, C., & Lutz, A. (2024). Ready to help, no matter what you did: Responsibility attribution does not influence compassion in expert Buddhist practitioners. *Journal of experimental psychology. General*, 153(4), 1093–1111. <https://doi.org/10.1037/xge0001542>
33. Barrios Tao, Hernando, & Gutiérrez de Piñeres Botero, Carolina. (2020). Neurociencias, emociones y educación superior: una revisión descriptiva. *Estudios pedagógicos* (Valdivia), 46(1), 363-382. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100363>

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean reconocer los derechos de propiedad intelectual compartida con la Red de Sabedores Espirituales Indígenas del Centro Cultural Kuska de Sabidurías Ancestrales en Bolivia y la Red de Curanderos del Centro Internacional de Investigaciones Transdisciplinarias de Japón. También desean extender un agradecimiento especial al Centro de Investigaciones y Estudios Transdisciplinarios en Francia y Canadá y al Centro de Gestión y Planificación de la Universidad Mayor de San Simón.