

# PROTOCOLO DE USO DE PLANTAS EN EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES EN EL NORTE DE PERÚ

José Mostacero León

Biólogo. Doctor en Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Jr. San Martín 392, Trujillo 13007, Perú

Helmut Yabar Mostacero

Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8587, Japón.

Segundo E. López Medina

Biólogo. Doctor en Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Anthony J. De La Cruz Castillo

Biólogo. Doctor en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Armando E. Gil Rivero

Biólogo. Doctor en Ciencias Ambientales. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Luigi I. Villena Zapata

Ingeniero estadístico. Maestro en Educación. Facultad de Ciencias Naturales y Aplicadas, Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, Perú.

## **Autor de correspondencia:**

Dr. Anthony Jordan De La Cruz Castillo

Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Ciencias Biológicas. Campus, Juan Pablo II SN, Trujillo-Perú  
Teléfono: 51-931070536. Correo: [jdelaacruz@unitru.edu.pe](mailto:jdelaacruz@unitru.edu.pe)

Recibido: 5/4/2022

Aceptado: 19/5/2022

## **RESUMEN**

Esta investigación se abocó a establecer hasta qué punto la población sigue empleando el protocolo de “purgar”, “desinflamar”, “fortalecer” y “tratar” enfermedades con plantas medicinales en el Norte del Perú. Se aplicaron 384 encuestas durante exploraciones botánicas a varias localidades de los departamentos del Norte del Perú. La información recabada y analizada, con la estadística descriptiva e inferencial, permitió elaborar tablas y figuras como resultados. Se concluye que existe una fuerte tendencia al abandono del uso del protocolo completo, puesto que solo un 7,6% de la población hace uso de los 4 pasos antes mencionados, logrando una mayor efectividad.

**Palabras clave:** Etnobotánica, plantas medicinales, protocolo de cura, Norte del Perú

# PROTOCOL FOR THE USE OF PLANTS IN THE TREATMENT OF DISEASES IN THE NORTH OF PERU

## **ABSTRACT**

This research aimed to establish to what extent the population continues to use the protocol of: “purging”, “reducing inflammation”, “strengthening” and “treating” diseases with medicinal plants in the North of Peru. 384 surveys were applied during botanical explorations to various locations in the northern departments of Peru. The information collected and analyzed, with descriptive and inferential statistics, allowed the preparation of tables and figures as results. It is concluded that there is a

strong tendency to abandon the use of the complete protocol, since only 7.6% of the population makes use of the 4 steps mentioned above, achieving greater effectiveness.

**Keywords:** Ethnobotany, medicinal plants, healing protocol, Northern Peru

## INTRODUCCIÓN

La información documentada en el mundo sobre el uso de plantas medicinales en la cura y/o alivio de las diversas enfermedades que sufre el hombre es vasta y variada; siendo mezquino no reconocer el rol que han jugado estos nobles recursos a través de toda la historia humana (1-6). Hay unanimidad en reconocer que más del 80% de la población mundial, más de cuatro mil millones de personas ha utilizado y utilizarán estos recursos como fuente primaria y básica de “medicamentos” para mitigar, menguar y/o curar sus enfermedades (5,7,8,10,11).

También es fácil comprobar a través de las fuentes bibliográficas que el uso de estos recursos está ligado sobre todo a las poblaciones más desmerecidas de la sociedad, poco o nada atendida por los sistemas públicos de salud de los distintos estados. Es decir, su empleo está más fuertemente relacionado con las poblaciones rurales y suburbanas; pero sin dejar de reconocer que día a día sigue incrementándose su uso en las grandes urbes (12-15).

Ahora bien, reconociendo que la efectividad que se le asigna al uso de las plantas medicinales es muy variada, en las periódicas y continuas exploraciones botánicas realizadas al Norte del Perú en largos periodos de tiempo, se tuvo la oportunidad de dialogar y entrevistar a personas “conocedoras” y comprometidas con el uso de estas plantas e indagar cómo obtenían mayor beneficio de estos recursos. Así se logró establecer que estas personas: “herbolarios”, “curanderos”, “abuelitas” y demás “conocedores” de las plantas medicinales, tenían un razonamiento lógico y pertinente que reconoce cuatro fases de protocolo. Ellos manifestaban que las plantas medicinales “curaban mejor” si en primer lugar el organismo se “limpia” o “desintoxica” y que esto se lograba con la periódica “purga” usando plantas laxantes y/o purgantes. Ellos manifestaban que el sistema digestivo en “buen estado” o “limpio” asegura que el resto del organismo o sistemas del cuerpo funcionen mejor. En segundo término, manifestaban que en forma permanente el organismo debe “desinflamarse” de las continuas irritaciones e inflamaciones a las que se ve expuesto debido a las múltiples y variadas actividades que realiza. En tercer lugar, reconocían que una persona “purgada” y “desinflamada”, constantemente debe “fortalecer” y “reconstituir” sus fuerzas corporales para que, en caso de “enfermar”, puedan actuar con mayor efectividad las plantas medicinales reconocidas por su actividad para curar el órgano, sistema, aparato o el organismo completo

del hombre. En este afán, orientamos esta investigación a establecer hasta qué punto la población sigue usando este protocolo de 4 pasos o procesos: “purgar”, “desinflamar”, “fortificar” y “tratar”, en primer término para lograr la mayor efectividad de estos recursos, y, en segundo lugar, revalorar estas costumbres ancestrales que permitan asegurar la sostenibilidad de estos recursos prodigiosos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Lugar de ejecución

Este estudio se basó en la experiencia personal y en las observaciones de los autores, quienes aplicaron un total de 384 encuestas, durante exploraciones botánicas a varias localidades de los departamentos del Norte del Perú, realizadas en un promedio de 5 exploraciones anuales, de 8 días de duración cada una y desde 2017 a 2019, siguiendo el recorrido que habitualmente realiza el *Herbarium Truxillense* de la Universidad Nacional de Trujillo (HUT), detallado en la Figura 1.

### Muestra

La muestra se obtuvo empleando la fórmula y los datos siguientes (16), que arrojaron un total de 384 informantes, distribuidos preferencialmente, según se detalla en la tabla 1.

$$n = \frac{NZ^2 pq}{d^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra; N: Población del estudio (n=5113797 habitantes) (17); p: Proporción de éxito de la característica de interés, igual a 50% (0,5); q: 1 - P = complemento de P;  $\alpha / 2 Z$ : Coeficiente de confiabilidad al 95% igual a 1,96; d: Tolerancia de error permisible en la investigación=(5%).

$$n = \frac{(5113797)1,96^2(0,5)(0,5)}{0,05^2(5113797 - 1) + 1,96^2(0,5)(0,5)} = 384$$

### Instrumento y técnica de recolección de datos

Se utilizó como instrumento un cuestionario siguiendo la técnica de la encuesta; la misma que se aplicó a aquellas personas mayores de 30 años que hayan hecho uso de las plantas medicinales durante el tratamiento y/o cura de

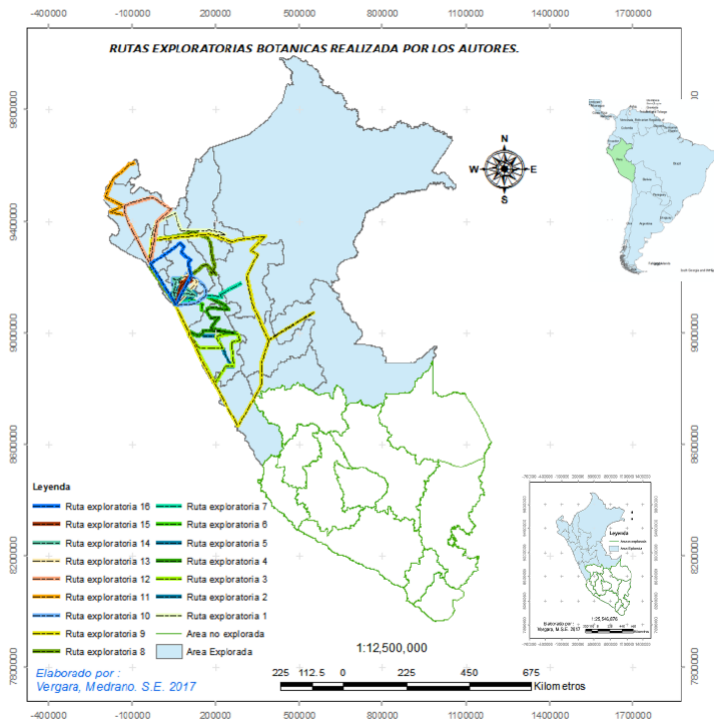


Figura 1. Ruta de las exploraciones botánicas realizadas por los autores.

**LOCALIDADES QUE ABARCA EL RECORRIDO DE LAS EXPLORACIONES**

- RUTA EXPLORATORIA 01:** TRUJILLO, CHICLAYO - PIURA - CANCHAQUE - JALCA CHINGELAS - SAN IGNACIO - CORDILLERA EL CONDOR - JAEN - CHAMAYA - OLMOS - CHICLAYO TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 02:** TRUJILLO - CHIMBOTE- PATIVILCA - LAGUNA CONOCOCHA - CHIQUIAN - (BOLOGNESI) - RECUAY - HUARAZ - CARHUAZ - YUNGAY - CARAZ - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 03:** TRUJILLO - PATIVILCA - CONOCOCHA - CATAC - CHAVIN DE HUANTAR - HUARI - LLAMELLIN - POMABAMBA - HUASCARAN - YUNGAY - HUARAZ - CORDILLERA NEGRA - CASMA - CHIMBOTE - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 04:** TRUJILLO - SANTA (CHIMBOTE) - SAN JACINTO - JIMBE - LAMPANIM - CORDILLERA NEGRA - HUAYLAS - CAÑON DEL PATO (HIDROELECTRICA) - PAMPAS - SIHUAS - PALLASCA - CABANA - CORONGO - SIHUAS - TAYABAMBA - BULDIBUYO - LA PACCHA - HUAMACHUCO - SHOREY - OTUZCO - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 05:** TRUJILLO - CASA GRANDE - CASCAS - CHUQUILLANQUI - COMPIN - SAN IGNACIO - SINSICAP - SIMBAL - OTUZCO - USQUIL - COINA - HUARANCHAL - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 06:** TRUJILLO - SALPO - AGALLPAMPA, SHOREY - SANTIAGO DE CHUCO - CALIPUY - CACHICADAN (LA BOTICA).
- RUTA EXPLORATORIA 07:** TRUJILLO - AGALLPAMPA - SHOREY - HUAMACHUCO - PIAS - PATAZ - PARQUE NACIONAL RIO ABISEO - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 08:** TRUJILLO - CHICLAYO - OLMOS - CHAMAYA - BAGUA - PEDRO RUIZ - CHACHAPOYAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - CHACHAPOYAS - LEIMEBAMBA - LAGUNA DE LOS CONDORES - JALCA CALLA CALLA - LONGOTEYA - BOLIVAR - NEVADO CAJAMARQUILLA - HUAYA-

- BAMBA - VALLE DEL MARAÑON - BALSAS - GELIC - CELENDIN - CAJAMARCA - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 09:** TRUJILLO - CHICLAYO - OLMOS - CHAMAYA - POMACOCHAS - RIOJA - MOYOBAMBA - TARPOTO - YURIMAGUAS - BELLAVISTA - JUANJUI - TOCACHE - TINGO MARIA - PUCALLPA - HUANCUNO - CERRO DE PASCO - LIMA - HUARMEY - CHIMBOTE - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 10:** TRUJILLO - SHOREY - HUAMACHUCO - CAJABAMBA-VALLE CONDEBAMBA - CAJAMARCA - PORCON - CUMBEMAYO - CHETILLA - MAGDALENA - CHILETE - TEMBLADERA - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 11:** TRUJILLO - CHICLAYO - PIURA - SULLANA - PAITA - TALARA - MANCORA - PUNTA SAL - TUMBES - PARQUE NACIONAL CERROS DE AMOTAPE - SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES - ZARUMILLA - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 12:** TRUJILLO - CHICLAYO - CANCHAQUE - HUACABAMBA - SAN ANTONIO - JALCA DE LAS HUARINGAS - AYABACA - LATINA - FRONTERA CON ECUADOR - SULLANA - PIURA - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 13:** TRUJILLO - CASCAS - CONTUMAZA - CHILETE - CAJAMARCA - HUALGAYOC - SAN MIGUEL - SAN PABLO - CHILETE - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 14:** TRUJILLO - ASCOPE - SAN BENITO - GUZMANGO - CRUZ GRANDE - TANTARICA - CATAN - CHILETE - TRINIDAD - TEMBLADERA - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 15:** TRUJILLO - CASCAS - CONTUMAZA - CASCABAMBA - JALCA POZO KUAN - LA ASUNCION - CAJAMARCA - TRUJILLO.
- RUTA EXPLORATORIA 16:** TRUJILLO - CHICLAYO - SANTA CRUZ - CHOTA - CUTERVO - SAN ANDRES - PARQUE NACIONAL DE CUTERVO - CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC - CAJAMARCA - TRUJILLO.

Tabla 1. Total de informantes incluidos en la muestra, en los departamentos del Norte del Perú (17).

N	DEPARTAMENTOS	POBLACIÓN	TOTAL DE INDIVIDUOS ENTREVISTADOS
1	Piura	1856809	85
2	La Libertad	1778080	82
3	Cajamarca	1341012	62
4	Lambayeque	1197260	55
5	Ancash	1083519	50
6	Huánuco	721047	33
7	Amazonas	379384	17
		8357111	384

alguna enfermedad padecida, a fin de establecer hasta qué punto la población aún emplea el protocolo de 4 pasos o proceso en la cura y/o alivio de sus enfermedades.

### Validación y confiabilidad del instrumento

Se realizó la validez de la encuesta a partir del juicio de tres expertos, sumado a la revisión previa del cuestionario por los autores del proyecto e informantes de los diferentes grupos de interés. Con los aportes recibidos se realizaron los ajustes pertinentes para obtener la versión definitiva de la encuesta.

### Métodos de análisis de datos

La información recabada fue analizada empleando tanto la estadística descriptiva como la inferencial. Para mostrar los resultados se elaboraron gráficos, tablas y pruebas estadísticas, empleando el paquete SPSS Statistics versión 27 y el software libre R Studio, así como el programa Microsoft Excel 2016.

### Aspectos éticos

Se consideró el anonimato de los encuestados y la veracidad de la información que se recolectó, sin manipulación que pueda beneficiar al autor perjudicando los resultados del estudio, por lo que se aplicó al azar, libremente y sin ser coaccionado.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 2 se presentan los resultados referentes al "Protocolo de uso de plantas en el tratamiento de las enfermedades en el Norte de Perú". En ella se verifica que son las mujeres las que hacen mayor uso del protocolo (65,1%) frente a los hombres (34,9%), probablemente debido a que las mujeres son las responsables de la organización y conducción del hogar; por tanto, las más

atentas al estado de salud de los miembros de la familia. De allí que investigaciones (18) corroboran lo sustentado, al afirmar que la mujer está más vinculada con la medicina tradicional al poseer un conocimiento sólido e interés sobre el empleo de plantas medicinales. Por el contrario, los hombres no valoran su empleo y poderes curativos de la medicina tradicional, siendo los que más recurren a la medicina farmacológica, que hace uso de drogas y fármacos sintéticos que alivian prontamente los síntomas, pero a medio o largo plazo contribuye con la aparición de contraindicaciones que generan otras afecciones (19-21).

La tabla 2 revela además que, del total de encuestados, el 51,3% "tratan" directamente la enfermedad con las plantas medicinales; el 9,1% solo se "purgan" y "tratan"; el 10,7% solo se "desinflan" y "tratan", mientras que el 4,4% se "fortifican" y "tratan" respectivamente. De la misma manera, el 10,4% se "purgan", "desinflan" y "tratan"; el 6,5% se "purgan", "fortifican" y "tratan" y solo el 7,6% cumplen con el protocolo completo "purgándose", "desinflamándose", "fortificándose" y "tratando". Se demuestra así que el desconocimiento conlleva un incorrecto incumplimiento del protocolo y posterior abandono del tratamiento. Por ello es necesario enfatizar investigaciones dentro de la medicina tradicional tendientes a reglamentar tratamientos altamente efectivos (22). Así mismo y de manera general, la tabla 2 indica que, del total de encuestados, el 77,6% se curaron, el 18,0% se aliviaron y el 4,4% permanecieron igual, no habiendo casos de alguna persona que su estado de salud haya empeorado. En ese sentido, es importante considerar que, por lo general, se recurre al empleo de plantas medicinales por ser de origen vegetal, con el supuesto de carecer de toxicidad; pero que si bien en el estudio no se identificó caso alguno de empeoramiento, es importante un análisis farmacológico y toxicológico complementario que constituya evidencia científica que garantice el uso y consumo de plantas medicinales con total seguridad (23).

En el empleo del tratamiento respecto al entorno económico de la población, queda demostrado que no existen limitantes relacionadas con el ingreso económico, ya que las personas que mayormente lo usan son las de ocupación dependiente (50.0%), seguida de los que no laboran (30.2%) y de las independientes (19.8%). Igualmente, en la tabla 2 se puede detallar que los hogares legalmente

constituidos y organizados son los que más usan el protocolo. Así mismo, la información y transmisión de este tipo de tratamiento está circunscrita al ámbito familiar, quedando demostrado que son los familiares los más importantes portadores del conocimiento y uso de estos protocolos de salud que son transmitidos de forma oral de padres a hijos (24).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos del estudio: "Protocolo de uso de plantas en el tratamiento de las enfermedades en el Norte de Perú".

VARIABLES	CATEGORÍAS	fi	%
<b>Sexo</b>	Femenino	250	65.1
	Masculino	134	34.9
<b>Grado de instrucción</b>	Primaria	57	14.8
	Secundaria	186	48.4
	Superior	141	36.7
<b>Ocupación</b>	Trabajo independiente	76	19.8
	Trabajo dependiente	192	50.0
	No trabaja	116	30.2
<b>Estado civil</b>	Soltero (a)	72	18.8
	Casado (a)	157	40.9
	Conviviente	119	31.0
	Viudo (a)	35	9.1
	Divorciado (a)	1	0.3
<b>Fuente de información sobre medicina herbolaria</b>	Personal de Salud	2	0.5
	Padres	217	56.5
	Abuelos	278	72.4
	Hijos	103	26.8
	Otros familiares	292	76.0
	Amigos	205	53.4
	Televisión	1	0.3
	Radio	0	0.0
	Libros y/o revistas	0	0.0
	Periódicos	0	0.0
	Otros	25	6.5
Ninguna	0	0.0	
<b>Protocolo para tratar o aliviar las enfermedades</b>	P1="trata" directamente su enfermedad	197	51.3
	P2="purga" y "trata" su enfermedad	35	9.1
	P3="desinflama" y "trata" su enfermedad	41	10.7
	P4="fortifica" y "trata" su enfermedad	17	4.4
	P5="purga", "desinflama" y "trata" su enfermedad	40	10.4
	P6="purga", "fortifica" y "trata" su enfermedad	25	6.5
	P7="purga", "desinflama", "fortifica" y "trata" su enfermedad	29	7.6
<b>Frecuencia en purgar durante el protocolo</b>	1 vez	34	26.4
	2 veces	37	28.7
	3 veces	41	31.8
	4 a más veces	17	13.2

Variables	Categorías	fi	%	
Resultado del protocolo	Se curó	298	77.6	
	Se alivió	69	18.0	
	Permaneció igual	17	4.4	
	Empeoró	0	0.0	
Edad	Categorías	Promedio	DE	CV (%)
	Femenino	49.8	14.1	28.3
	Masculino	52.8	13.0	24.6

\*Desviación estándar; \*\*Coeficiente de variación

De igual manera, de la tabla 2 se infiere que el uso de plantas en el tratamiento de las enfermedades se ve incrementado ante un mayor grado de instrucción, alcanzado el 48.4% en el nivel secundario, 36.7% en el nivel superior y 14.8% en el nivel primario, quedando demostrado que cada día es más reconocido el uso de la medicina tradicional por la población. De la misma manera, la tabla 2 corrobora lo afirmado: que mujeres y hombres hacen mayor uso del protocolo al alcanzar un mayor nivel de instrucción. De tal manera que, en la actualidad, existen tratamientos donde acoplan la medicina tradicional con la práctica médica a modo de modelo integrado, contribuyendo con la pronta recuperación del paciente (25,26). Los resultados del análisis de la figura 2 verifican la eficiencia del uso del protocolo, demostrándose que con el

cumplimiento con las 4 fases: “purga”, “desinflama”, “fortifica” y “trata”, el 100% se curaron. Así mismo, comprueba que la “purga” es una fase indispensable para que el protocolo sea más eficiente, y que los procesos de “desinflamar” y “fortificar” coadyuvan y complementan este proceso. Estos resultados indican que para alcanzar la cura de una enfermedad es necesario primero, limpiar el sistema gastrointestinal mediante la “purga”; predisponiendo al resto del organismo (sistema circulatorio, renal, hepático, etc) a cumplir mejor su funcionamiento. Después de la “purga” continuarían la “desinflamación” y la “fortificación”, de tal manera que estaría preparándose mejor al organismo para el posterior tratamiento con plantas medicinales, como fase final del protocolo (27-29).

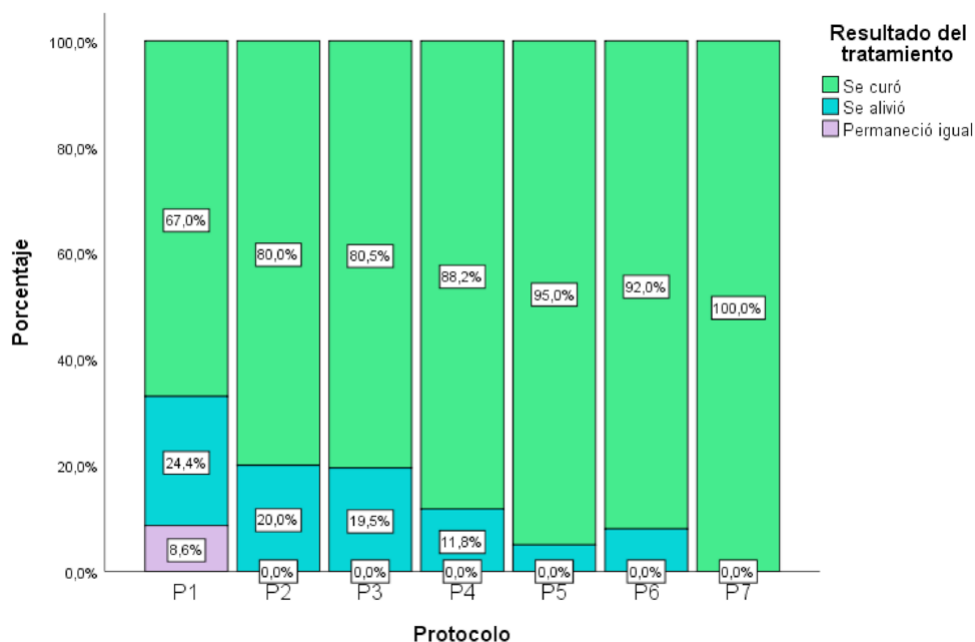


Figura 2. Barras apiladas de la distribución porcentual en relación al resultado del tratamiento, para el estudio: “Protocolo de uso de plantas en el tratamiento de las enfermedades en el Norte de Perú”.

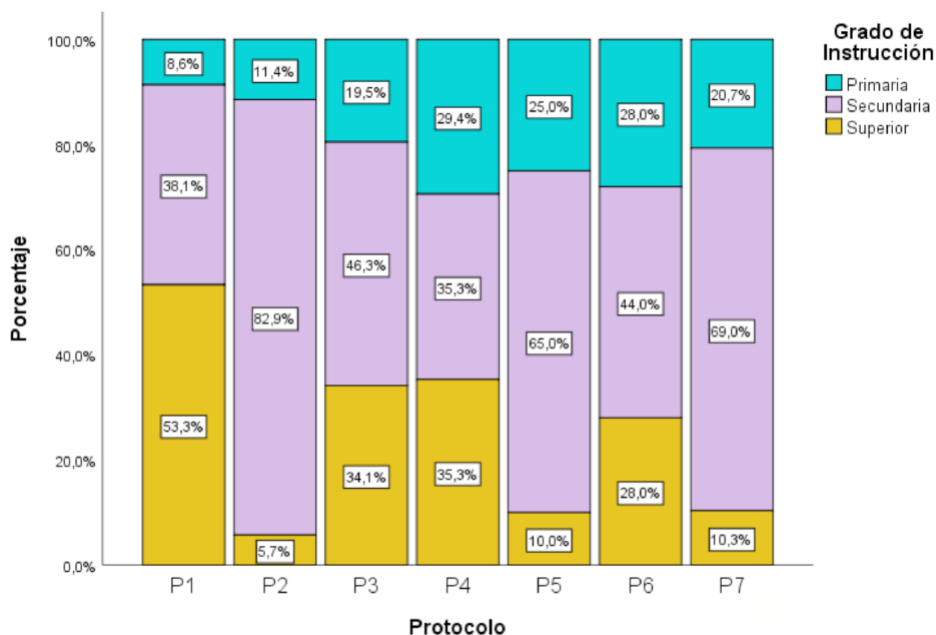


Figura 3. Barras apiladas de la distribución porcentual de los resultados del estudio: "Protocolo de uso de plantas en el tratamiento de las enfermedades en el Norte de Perú", según protocolo y grado de instrucción.

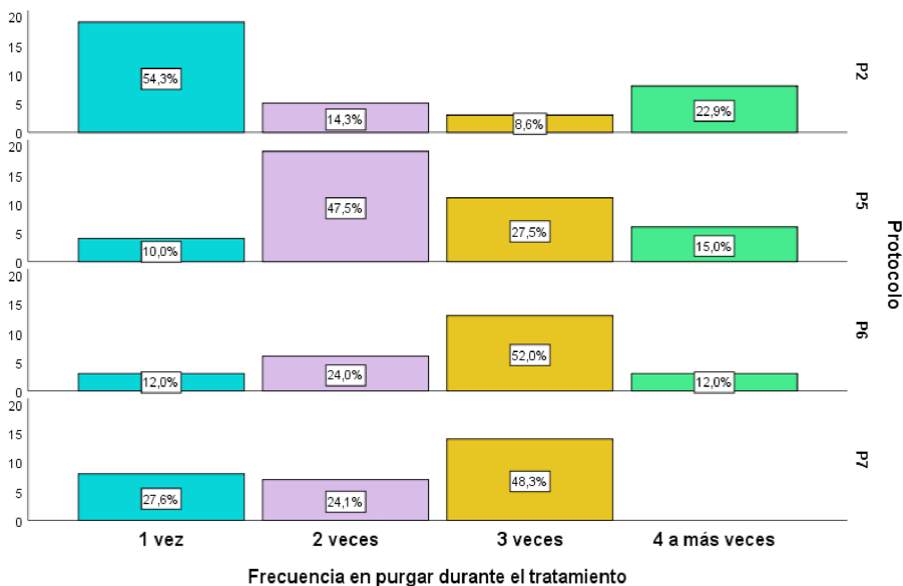


Figura 4. Barras de la distribución porcentual de los resultados del estudio: "Protocolo de uso de plantas en el tratamiento de las enfermedades en el Norte de Perú", según protocolo y frecuencia en purgar durante el tratamiento.

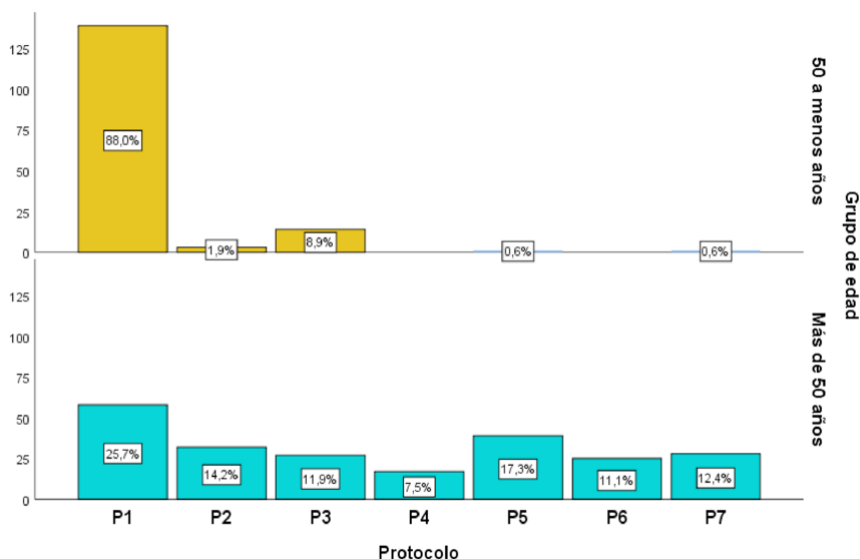


Figura 5. Barras de la distribución porcentual de los resultados del estudio: “Protocolo de uso de plantas en el tratamiento de las enfermedades en el Norte de Perú”, según protocolo y grupo de edad.

El análisis de la figura 3 muestra que hay correlación entre el grado de instrucción de los informantes con el cumplimiento de una o más fases del protocolo, demostrándose en principio que quienes más siguen este protocolo son las personas que han alcanzado el nivel Secundario, seguido por el Superior y Primario, respectivamente. Estos resultados ponen de manifiesto el interés y optimismo en las personas con mayor grado de instrucción por el empleo de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades. Lo que ha conllevado un incremento notable en publicaciones e investigaciones, cuya información influye en la comunidad científica nacional e internacional (30).

La figura 4 reafirma que la “purga” en el protocolo es fundamental para alcanzar la eficiencia en la cura de las enfermedades, quedando demostrado que este proceso (purga), efectiviza la cura y/o alivio, siendo más eficiente en las personas que recurren a la mencionada práctica con mayor frecuencia. Estos resultados corroboran el conocimiento ancestral de la medicina tradicional, que considera la purga como un mecanismo de purificación físico, psicológico y espiritual. De tal manera que la persona, al someterse a una purga, se libera, evacua y elimina el negativismo y toda clase de toxinas, contribuyendo con la tonificación y refuerzo para contrarrestar los efectos de la enfermedad (31).

Finalmente, los resultados de la figura 5 demuestran que las personas menores de 50 años no son perseverantes en seguir el protocolo de uso de plantas medicinales y op-

tan por enfrentar sus enfermedades y/o dolencias utilizando medicina farmacológica, amparándose en la prontitud de la reducción de síntomas y sensación de alivio, desconociendo las contraindicaciones y los efectos adversos a largo plazo. Sin embargo, las personas mayores a 50 años son más optimistas en cumplir con el protocolo, amparados en lograr la reducción de síntomas y sensación de alivio empleando recursos naturales, sin perjudicar su organismo como consecuencia del uso exagerado de medicamentos y antibióticos que terminarán degenerando su organismo con mayor prontitud. Este análisis pone además de manifiesto la necesidad de fomentar proyectos e investigaciones básicas, centradas en salvaguardar este legado ancestral del empleo de plantas medicinales transmitido de generación en generación, ya que constituye la mejor manera de enfrentar las enfermedades en el afán de restablecer la salud (32,33), contribuyendo de esta manera a la protección y valoración de la biodiversidad para el tratamiento de enfermedades (27).

Con todo lo descrito, la investigación etnobotánica ha permitido establecer que la efectividad de las plantas medicinales pasa por cumplir con este proceso o protocolo; que desafortunadamente se está perdiendo o por lo menos descuidando con el correr del tiempo; toda vez que son las “abuelitas”, “herbolarios”, “curanderos” y conocedores de estos recursos quienes tienen relaciones de plantas que “purgan”, “desinflan”, “fortifican” o reconstituyen, y múltiples catálogos de plantas que “tratan” en sí las más diversas enfermedades.



## CONCLUSIONES

Hay una fuerte tendencia al abandono del uso del protocolo completo, consistente en “purgar”, “desinflamar”, “fortalecer” y “tratar” las enfermedades y/o dolencias en el Norte del Perú, puesto que solo el 7.6% de la población sigue haciendo uso de él.

Las personas mayores de 50 años, cumplen con una o más fases del protocolo, a diferencia de las personas menores, que han abandonado su uso o tratan sus enfermedades usando las plantas directamente.

El uso del protocolo completo: “purga”, “desinflama”, “fortalece” y “cura” es el más efectivo en el tratamiento de las enfermedades ya que cura al 100%. En cambio, el uso del protocolo de manera incompleta con solo 1, 2 o 3 fases cura y/o alivia en menor porcentaje.

La fase de “purga” dentro del protocolo es indispensable. Su uso genera mayor eficiencia frente a los protocolos que solo “desinflan” y/o “fortifican”, ya que curan y/o alivian en menor porcentaje.

## AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial al Canon Minero de la Universidad Nacional de Trujillo-Perú, por brindarnos las facilidades para llevar a cabo esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mostacero J, Castillo F, Mejía F, Gamarra O, Charcape J, Ramírez R. Plantas Medicinales del Perú: Taxonomía, Ecogeografía, Fenología y Etnobotánica. Trujillo-Perú. Asamblea Nacional de Rectores Fondo Editorial. 2011.
2. Zohary D, Hopf M, Weiss E. Domestication of Plants in the Old World. Oxford- UK. Clarendon Press. 2012.
3. Acosta-Recalde P, Lugo G, Vera Z, Morinigo M, Maidana GM, Samaniego L. Uso de plantas medicinales y fitoterápicos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2018; 16(2): 6-11.
4. Mostacero J, López S, Yabar H, De La Cruz J. Preserving Traditional Botanical Knowledge: The Importance of Phylogeographic and Ethnobotanical Inventory of Peruvian Dye Plants. Plants. 2017; 6, 63.
5. Mostacero J, De La Cruz A, López S, Gil A, Alfaro E. Efecto de la medicina herbolaria en la calidad de vida: inventario de especies etnomedicinales y percepción del poblador de Laredo, Perú. Agroid. sci. 2020; 10(2): 181-90.
6. Sulaiman, Shah S, Khan S, Bussmann R, Ali M, Hussain D, Hussain W. Quantitative Ethnobotanical Study of Indigenous Knowledge on Medicinal Plants Used by the Tribal Communities of Gokand Valley, District Buner, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. Plants. 2020; 9, 1001.

7. Escalona L, Tase A, Estrada A, Almaguer M. Uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad serrana de Corralillo Arriba. Guisa, Granma. Rev Cubana Plant Med. 2015; 20(4): 429-39.
8. Gallegos M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. An. Fac. med. 2016; 77(4): 327-32.
9. Gil A, López E, Mostacero J, De La Cruz A. Papas nativas con potencial antioxidante, cultivadas en el norte del Perú. Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat. 2019; 18(3): 289-324.
10. De La Cruz A, Mostacero J. Uso de plantas medicinales para la cura de enfermedades y/o dolencias: El caso del poblador de la provincia de Trujillo, Perú. Manglar. 2019; 16(2): 119-24.
11. Cohen S, Koltai H, Selvaraj G, Mazuz M, Segoli M, Bustan A, Guy O. Assessment of the Nutritional and Medicinal Potential of Tubers from Hairy Stork's-Bill (*Erodium crassifolium* L 'Hér), a Wild Plant Species Inhabiting Arid Southeast Mediterranean Regions. Plants; 2020, 9(9): 1069.
12. Castañeda R, Albán J. Importancia cultural de la flora silvestre del distrito de Pamparomás, Ancash, Perú. Ecol. apl. 2016; 15(2): 151-69.
13. Hurtado-Huarcaya J, Albán J. Conocimiento tradicional de la flora silvestre en las comunidades campesinas del Santuario Histórico de la Pampa de Ayacucho (Quinoa, Ayacucho, Perú). Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat. 2018; 17(3): 286-301.
14. Ramírez L, Mostacero J, López E, De La Cruz A, Gil A. Aspectos etnobotánicos de Cuspón, Perú: Una comunidad campesina que utiliza 57 especies de plantas en sus diversas necesidades. Scientia Agropecuaria. 2020; 11(1): 7-14.
15. Peláez F, Alarcón N, De La Cruz A, Alva R, Charcape M. Plantas utilizadas para el tratamiento del cáncer expandidas en los principales mercados de la provincia de Trujillo, Perú, 2016-2017. Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat. 2019; 18(1): 81-94.
16. Bocanegra L, Bocanegra F, Mostacero J. Efectividad de la medicina herbolaria y su impacto en la calidad de vida de los pobladores de Curgos, Perú. UCV - Scientia. 2011; 3(1):23-34.
17. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú: Resultados definitivos. Lima-Perú. 2018.
18. González R, Cardentey J. Herbal medicine as a therapy in a Doctor's Office. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2016; 20(2): 20-7.
19. Ferreira D, Ramos V, Toledo T, Pinto S, Soares M, De Queiroz J. Biometric, histomorphometric, and biochemical profile in atorvastatin calcium treatment of female rats with dexamethasone-induced osteoporosis. Revista Brasileira de Ortopedia. 2018; 53(5): 607-13.

20. Urbón M. Insuficiencia hepática aguda por sobredosis accidental de paracetamol. *Causas. Ars Pharmaceutica* 2020; 60(3): 177-84.
21. Cordeiro K, Da Silva V, Menezes C, Aguiar A, Borges R, Kagure V, et al. Terapia medicamentosa para infecciones por coronavirus em humanos: revisão sistemática rápida. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020; 25(9): 3517-54.
22. Jiménez A. Medicina Tradicional. México. Boletín CO-NAMED-OPS. 2017.
23. Martínez A. Herbolaria Mexicana para el tratamiento del dolor. *Ciencia*. 2015; 66(3): 60-7.
24. Tello G, Flores M, Gómez V. Use of medicinal plants from the district of Quero, Jauja, Junín Region, Perú. *Ecología Aplicada*. 2019; 18(1): 11-20.
25. Acosta M, Ladio A, Vignale N. Herbolaria migrante boliviana en un contexto periurbano del Noroeste Argentino. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat*. 2018; 17 (2): 217-37.
26. Lima Y, Guzmán L, López Y, Satchwell R. La medicina tradicional herbolaria en los sistemas de salud convencionales. *Revista Humanidades Médicas*, 2019; 19(1): 201-17.
27. Pabón L, Rodríguez M, Hernández P. Plantas medicinales que se comercializan en Bogotá (Colombia) para el tratamiento de enfermedades infecciosas. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat*. 2017; 16(6): 529-46.
28. Soares C, Albuquerque L, Möller M, Leal A, Cravo R, Matos S. Plantas medicinais utilizadas na Agrovila Princesa do Xingu, Altamira, Pará. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*. 2019; 24(3): e744.
29. Escalona L. Uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad serrana de Corralillo Arriba. Guisa, Granma. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*. 2015; 20(4):429-39.
30. Gonzáles J, Mancheno M, Del Pilar J, Masabanda R. Impacto de las publicaciones sobre plantas medicinales reportadas en Scopus. *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 2017; 22(3).
31. Bourgogne G. Uso de las purgas de tabaco en el proceso terapéutico. Congreso Internacional "Medicinas Tradicionales, Interculturalidad y Salud Mental". San Martín, Perú. 2009.
32. Jiménez P, Juárez M, Espinosa G, Mendoza G, Torrijos M. Los saberes en medicina tradicional y su contribución al desarrollo rural: estudio de caso Región Totonaca, Veracruz. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 2015; 6(8): 1791-805.
33. Soria N, Ramos P. Uso de plantas medicinales en la atención primaria de salud en Paraguay: algunas consideraciones para su uso seguro y eficaz. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud* 2015; 13 (2): 8-17.