



SENNOVA
Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

Grindda
REVISTA

**APLICACIONES DE LOS PROCESOS
TRADICIONALES EN LA MEDICINA
CONVENCIONAL, IMPLICACIONES Y
GENERACIÓN DE PRODUCTOS.**



**APLICACIONES DE LOS PROCESOS TRADICIONALES EN LA MEDICINA
CONVENCIONAL, IMPLICACIONES Y GENERACIÓN DE PRODUCTOS**

**APPLICATIONS OF TRADITIONAL PROCESSES IN CONVENTIONAL MEDICINE,
IMPLICATIONS AND GENERATION OF PRODUCTS**

Yira Marbalis Ortiz Medina¹, Esmeralda Lozano Vera², Norma María Pulido Gutierrez³

Resumen

La salud hace parte fundamental del equilibrio de los seres vivos, que les permite vivir en armonía consigo mismo y su entorno. Cuando el individuo pierde el balance, deteriora su calidad de vida presentando una serie de síntomas que pueden evidenciar el desarrollo de diferentes patologías. Estas implicaciones están relacionadas con salud pública por las consecuencias ocasionadas en la utilización de plantas sin un conocimiento científico, además del uso indebido de medicamentos. El uso de estas se basa en la presencia de dolencias en el cual se acude a vegetales utilizados por las culturas ancestrales y retomadas en la actualidad o, alternativas de voz a voz de medicamentos para generar alivio. Cuando se identifican algunos síntomas adversos tanto en seres humanos como en animales se recurre inmediatamente al uso de plantas o medicamentos los cuales de alguna manera contrarresta la sintomatología sin determinar o precisar la enfermedad, luego con el tiempo se presentan casos patológicos irreversibles que dificultan su tratamiento.

¹Matemática, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Sena Regional Huila, Instructora Sennova, ymortiz475@misena.edu.co

² Profesional en salud, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Sena Regional Huila, Instructora Sennova, elvera12@sena.edu.co

³ Enfermera, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Sena Regional Huila, Instructora, npulidog@sena.edu.co

El Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del Sena Regional Huila, imparte formación en áreas de salud, implicando competencias de conocimiento, desarrollo y manipulación de fármacos. Este principio fundamental permite dar el alcance a la realización de bioprospección para la determinación de compuestos y características claves que permiten la construcción de factores para el fortalecimiento de algunas condiciones prevalentes que parten del desarrollo de enfermedades, generando productos fitoterapéuticos, aplicables al uso de seres vivos.

Abstract

Health is a fundamental part of the balance of living beings, which allows them to live in harmony with themselves and their environment. When the individual loses balance, their quality of life deteriorates, presenting a series of symptoms that can show the development of different pathologies. These implications are related to public health due to the consequences caused by the use of plants without scientific knowledge, in addition to the improper use of drugs. The use of these is based on the presence of ailments in which vegetables used by ancestral cultures and retaken today or, voice-to-voice alternatives to medications are used to generate relief. When some adverse symptoms are identified in both humans and animals, the use of plants or medications is immediately used, which in some way counteracts the symptoms without determining or specifying the disease, then over time irreversible pathological cases appear that make treatment difficult.

The Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Sena Regional Huila, provides training in health areas, involving knowledge, development and manipulation of drugs. This fundamental principle allows the scope to carry out bioprospecting for the determination of key compounds and characteristics that allow the construction of factors for the strengthening of some prevalent conditions that start from the development of diseases, generating phytotherapeutic products, applicable to the use of living beings.

Palabras clave:

Medicina tradicional, medicina convencional, medicamentos, consumo, post consumo

Keywords: Traditional medicine, conventional medicine, medicines, consumption, post-consumption



1. Introducción.

La gran industria farmacéutica para uso humano centra investigaciones de las sustancias extraídas de las plantas con fines médicos y cosméticos dando mayor importancia a la renta económica de estas empresas. De acuerdo con esto se tienen los siguientes datos dados por “el botánico norteamericano James A. Duke, escribió en la introducción de su último libro, que se estima que menos del 1 %, de las más de 90 mil especies de plantas de los bosques de América Latina, han sido investigadas químicamente. Destaca que se calcula entre 215 y 500 mil el número total de especies de plantas superiores en todo el mundo; de ellas sólo el 6 % aproximadamente han sido estudiadas preliminarmente para conocer sus actividades biológicas y el 15 % evaluadas fitoquímicamente. Además, comenta que han sido identificados 122 compuestos químicos a partir de 94 especies que son empleados como medicamentos, de ellas el 80 % con usos etnomédicos idénticos o relacionados con el uso registrado de esos principios activos” (Simmonds, 2010).

A partir de las formaciones que se imparten en el SENA CIES del Huila y según los conocimientos que se implementa en la formación, se considera necesario la profundización en el conocimiento empírico sobre; la ubicación geográfica, la utilización, la forma de aplicación, la dosificación de las plantas medicinales actualmente utilizadas por la comunidad y los procesos de consumo y post consumo de medicamentos, por esto, se propende a realizar el estado del arte del uso de las plantas medicinales en los seres humanos, considerando de gran importancia el apoyo por parte de las entidades estatales para que estimulen el estudio y la experimentación en las plantas.

La investigación nace a partir de la recolección de la información de plantas que se utilizan en tratar síntomas en los seres humanos. Se verificará según la comparación de la información recolectada de la planta seleccionada basado en un estudio morfológico. El uso de plantas a través de los tiempos genera una fuente de investigación en principios activos que generan modificaciones en la fisiología de los individuos, se profundiza en la medida que se logre corroborar los efectos desde el punto de vista científico por parte de la medicina tradicional. Se busca lograr el desarrollo tecnológico basado en la recolección de la información con el fin de plantear una nueva fase de

investigación. También la investigación busca atribuir con los procesos de la medicina convencional, específicamente con el proceso de consumo y post consumo, entendiéndose que existen características determinantes desde la adquisición hasta su deposición final.

La industria farmacéutica se basa en la investigación de ingredientes activos, los cuales en las zonas de nuestro territorio nacional no se han desarrollado con facilidad debido a la baja inversión en procesos investigativos. Por el contrario, se ha logrado grandes avances en la medicina tradicional a partir de la recolección de información de medicinas alternativas.

2. Metodología.

La metodología implementada en el proyecto fue una metodología mixta distribuidas en fases, se desarrolló con un grupo de aprendices del tecnólogo en regencia de farmacia de la jornada de la noche del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del Sena Regional Huila. La recopilación de elementos y capacitaciones desarrolladas se realizaron con todas las personas vinculadas al Centro de Formación, entendiéndose aprendices, instructores, funcionarios, administrativos y todas las personas que hacen parte de las misma en las diferentes jornadas. El proyecto se desarrolló en un total de 12 meses.

1. Fase de conceptualización: Se desarrolló una vigilancia tecnológica por bases de datos principalmente ScienceDirect y Gogle Scholar, además, se apoyó en la base de Scopus con la finalidad de dar una idea más amplia de la investigación a nivel mundial, nacional y regional.

La búsqueda de información se desarrolló mediante ecuaciones y palabras claves que permitieran conceptualizar a los aprendices en torno a la historia de la farmacia, la identificación y tipos de medicamentos, procedimientos y focos de desarrollo de los mismos.

Durante esta fase se realizaron exposiciones por grupos de la información recopilada

Imagen 1; Aprendices Tecnólogo regencia de farmacia. Exposición historia de la farmacia a. Grecia y Roma, b. India. Fuente propia.



a.



b.

2. Fase de apropiación: Como apropiación del conocimiento se implementó una metodología participativa y experimental. A través de talleres, prácticas de laboratorio, reconocimiento del contexto se validó los aprendizajes previos, además de fortalecer el trabajo en equipo y el desarrollo de procesos farmacéuticos. Las determinaciones de los procesos farmacéuticos se llevan a cabo mediante caracterización e identificación de propiedades implementando además los sentidos, para ello se desarrollaron prácticas en,

- Organolépticos
- Saponificación
- Medición de pH
- Desnaturalización
- Reconocimientos de las plantas
- Principios prospección de la biodiversidad
- Reconocimiento de los procesos farmacéuticos
- Caracterización de los componentes de las farmacias
- Generación de mezclas

El proceso se llevó a cabo durante tres meses en los cuales los aprendices generaban habilidades y reconocían el entorno farmacéutico, permitiéndose así incrementar sus habilidades y, de este modo iniciar la siguiente fase.

Imagen 2; Aprendices tecnólogo regencia de farmacia; (a) Proceso de saponificación. (b) Práctica medición de pH. (c) Caracterización de los componentes de las farmacias. (d) Proceso de organolépticos. Fuente propia.



3. Fase de construcción: La creación de prototipos, el manejo de empaques, el uso y disposición final de medicamentos y el reconocimiento propio de los elementos bases de una farmacia son el pilar de esta fase, en donde, durante seis meses se desarrollaron diferentes elementos, cada uno de ellos con un propósito específico;

- Manejo de los empaques y reenvase de medicamentos; se realizó una recolecta de medicamentos por diferentes zonas de la ciudad, medicamentos que por lo general

llevan un tiempo almacenado en los hogares. Luego se organizaron por características de empaque y de estado, se procedió con la realización de la bitácora y selección de medicamentos vencidos, medicamentos riesgosos, medicamento ligeramente consumidos, etc. Finalmente, se procedió a realizar de forma correcta el desecho de los medicamentos.

Posterior a ello, se validó cuáles son las formas correctas de conservar los medicamentos, llegando a los denominados puntos azules, se contactó con la empresa con la finalidad de reconocer los puntos actuales en la ciudad de Neiva, validando que existen alrededor de 30 puntos distribuidos en diferentes zonas.

En el proceso de reenvase de medicamentos se validaron las formas correctas de realizar el procedimiento, cómo y cuándo realizarlo. Con dicha información se procedió a realizar prácticas en algunas farmacias.

- Manejo de puntos azules: validando la información de los puntos azules se realizó un subproyecto denominado “Implementación de un proceso de enseñanza- aprendizaje sobre la disposición final de medicamentos con los usuarios SENA -CIES - Regional Huila” en donde se realizó un proceso de capacitación teniendo como población objetivo los aprendices, funcionarios, administrativos, instructores del Sena Neiva sede comercio. La capacitación valido el manejo correcto de los puntos entendiéndose que muy pocas personas conocen su utilidad, las formas correctas de almacenar medicamentos y los procesos de consumo y post consumo de los mismos.

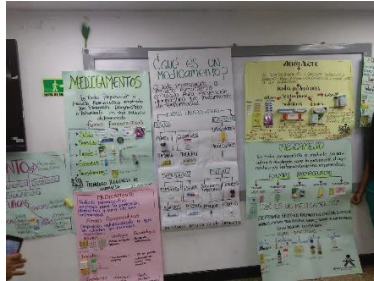
Durante dicha fase, se realizó un segundo un subproyecto denominado “Diseño y construcción de un punto azul para la recolección de medicamentos en el SENA CIES” con el cual se creó un diseño de un punto azul con la finalidad de implementarlo en el SENA y que tuviese la opción de recolectar los medicamentos que los integrantes del

Centro utilizan, además, se validó que la empresa Puntos Azules realizaría la respectiva manipulación y deposición final de los mismos como empresa certificada del país.

- Herbario: reconociendo las características de las plantas se logra generar su utilidad, es claro que las plantas medicinales son usadas con gran frecuencia para diversos dolores, pero mucho de estos conocimientos o manejos se llevan a cabo de voz a voz, sin ninguna identificación válida y generando en algunos momentos intoxicación en las personas. Por ello, se creó un libro tipo herbario con las características taxonómicas de las plantas de la región con las cuales se generan productos que posteriormente serán validados para aliviar dolencias.
- Maquetas: si una persona durante su aprendizaje identifica correctamente las partes de una farmacia, los pilares y elementos bases, se considera una persona capacitada para un proceso laboral en el campo. Por ende, durante esta base se elaboraron maquetas donde se validaron los componentes necesarios para la apertura de una farmacia.

Imagen 3; Aprendices del tecnólogo en regencia de farmacia. (a) Identificación puntos azules y diferencias. (b) Creación de herbarios. (c) Creación de maquetas. (d) Capacitación en medicamentos. (e) y f. Empaque y reenvasado de medicamentos

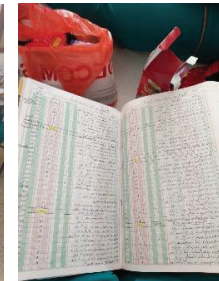




d



e.



f.

4. Resultados

Con el fin de aplicar los conocimientos se elaboraron productos a base de plantas medicinales, dentro de los productos se destacan la creación de antibacteriales a partir de, los extractos de esencias naturales de algunas plantas medicinales de la región, principalmente el limoncillo. También se elaboraron jabones, geles, pomadas, ungüentos, aceites esenciales, aromatizantes, entre otros productos.

Los productos tipo medicinales mediante pruebas básicas consideraban alivio de dolencias, aunque hace falta desarrollar pruebas de laboratorio. Todos los productos se dieron a conocer en una feria realizadas en las instalaciones del Centro de Formación. A raíz de dicho proyecto se formuló el proyecto “Elaboración de productos fitoterapéuticos a partir de, plantas ancestrales. Caso limoncillo (*Cymbopogon citratus*) ciudad de Neiva 2020”, el cual obtuvo recursos para la elaboración de las pruebas de laboratorio y se encuentra en desarrollo, con la finalidad de determinar la viabilidad de los productos generados.

Imagen 4: Feria de productos realizada por aprendices del tecnólogo en regencia de farmacia. Fuente propia



Como resultado adicional se valida la interacción con el consumo y post consumos de medicamentos, se realizó la capacitación de todas las personas en el Centro de Formación, se realizó la verificación de los puntos azules de la ciudad y se creó un mapa con la finalidad de darlos a conocer. Al validar los puntos azules, aunque la ciudad de Neiva cuenta con 30 puntos azules instalados, solo 17 de ellos se encuentran en funcionamiento. También se diseñó un punto azul llamativo y práctico el cuál se encuentra en procesos de validación por la empresa correspondiente y se encuentra en proceso la autorización para la instalación de uno en el Centro de Formación.

Los resultados de los subproyectos realizados en torno al consumo y post consumo de medicamentos se divulgaron en el XXII Encuentro Nacional y XVI Internacional de Semilleros de Investigación organizado por la Fundación RedColsi y realizado en la ciudad de Valledupar en el año 2019. Dichos proyectos obtuvieron avales para participar en ferias internacionales.

Considerando cifras se encontró que en el Centro de formación solo el 12% de las personas conoce el proceso de manipulación de los medicamentos. A ello se le suma que el 86% lo desecha mediante desagües o basuras residenciales y, solo el 3% de la población los desechos en los denominados puntos azules. De la población objeto de estudio se validó que el 77% consume medicamentos por receta de voz a voz, es decir, otra persona le recomendó dicho medicamento, pero no cuentan con ningún sustento médico. Un resultado muy importante y preocupante que se encontró en la población es que el 92% de las personas no identifican la fecha de vencimiento de los medicamentos, la gran mayoría elimina las cajas y deja sueltas las tirillas o frascos en recipientes o cajones previstos en los hogares para guardar los medicamentos. Finalmente, se identificó que el



54% de la población es ajena al hecho de que el depósito inadecuado de los recipientes en donde se encuentran los medicamentos son implementados para falsificar medicamentos, por ende, es indispensable la destrucción de los mismos o desecho en los puntos autorizados.

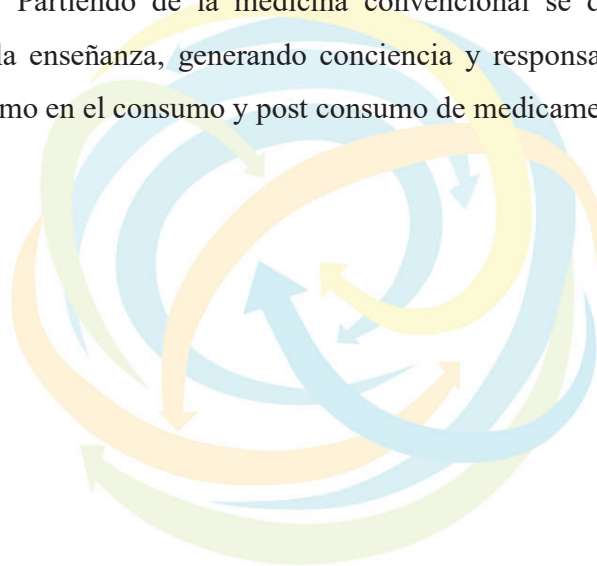
La medicina tradicional día a día cobra fuerza, la generación y adquisición de medicamentos igualmente. De tal forma, el haber capacitado a una gran cantidad de personas en los diversos procesos como lo son el uso adecuado de plantas medicinales considerando su caracterización, los procesos adecuados de consumo y post consumo se consideró un punto de gran importancia en el proyecto. Es claro que este proceso debe de continuar, que, aunque las hiervas han funcionado en gran medida desde muchos años atrás, también el reporte de personas intoxicadas por lo mismo se ha elevado, dado razón a un uso inadecuado de las mismas, por su parte si se consideran las características propias de cada planta y sus procesos dicho número se podrá disminuir. Por su parte la medicina convencional ha fallado en los procesos de enseñar a las personas del uso correcto de los medicamentos, entendiéndose desde su proceso de adquisición y su proceso de eliminación.

5. Conclusiones

La medicina tradicional y la medicina convencional son fuentes primarias de los hogares, cada una es implementada de forma diferente, entendiéndose que para su implementación se hace necesaria en ambas conocer unas características y propósitos claves. Es así como en la medicina tradicional el uso adecuado de plantas, la preparación correcta y la mezcla estándar llevan a generar alivio de dolencias, aunque por lo general son implementadas en dolencias leves. Al contrario, la medicina convencional trae consigo pruebas de laboratorio, advertencias de efectos secundarios y dosis a utilizar. Pero su proceso de manipulación afecta al medio ambiente pero principalmente afecta al ser humano, quien a raíz del consumo de medicamentos indebidos, vencidos o mal almacenados generan reacciones graves y en algunas ocasiones la muerte.

El desarrollo del proyecto genero además de un propósito de enseñanza – aprendizaje, productos en la medicina tradicional, entre ellos un antibacterial a base de esencia de limoncillo que propende a la no creación de bacterias, dicha conclusión se realizó luego de generar cultivos de bacterias en diferentes condiciones. Aunque, para estandarizar y validar el producto se hace necesario unas pruebas de laboratorio más estrictas (las pruebas se encuentran en proceso mediante el proyecto avalado por Sennova).

A raíz de la experiencia se validó que la ciudad de Neiva cuenta con una gran cantidad de plantas medicinales y es claro que la medicina convencional implementa muchas de estas en la elaboración de los medicamentos. Partiendo de la medicina convencional se debe de generar proyectos regionales en pro de la enseñanza, generando conciencia y responsabilidad tanto en el uso de plantas medicinales como en el consumo y post consumo de medicamentos.





6. Referencias.

- Bell, E. T. (Elexious T. (1924). Outlines of pathology,. Revista de Investigaciones Agroempresariales (Vol. 3). University of Minnesota. Retrieved from <http://revistas.sena.edu.co/index.php/riag/article/view/1437/1567>
- Beyra, Á., Del, M., León, C., Ferrándiz, D., Herrera, R., Volpato, G., ... Álvarez, R. (n.d.). Estudios etnobotánicos sobre plantas medicinales en la provincia de Camagüey (Cuba) por. Retrieved from www.rjb.csic.es
- Elicer Navia Zúñiga, E., Alberto Tamayo Manrique Director Regional Huila, L., & Pablo Villamil Poveda, J. (n.d.). Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Retrieved from https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/4973/7/memoria_NKT2018.pdf
- OECD/Eurostat. (2005). Manual de Oslo: Guía para la Recogida e Interpretación de Datos sobre Innovación. OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264065659-es>
- Simmonds, M. S. J. (2010). Duke's Handbook of Medicinal Plants of Latin America. By J. A. Duke with M. J. Bogenschultz-Godwin and A. R. Ottesen. Boca Raton, Fl, USA: CRC Press (2009), pp. 901, £84.00. ISBN 978-1-4200-4316-7. Experimental Agriculture. <https://doi.org/10.1017/s0014479709990585>
- Vogel, H., Razmilic Bonilla, I., Polanco González, X., & Letelier Muñoz, M. E. (2010). Effect of different provenances and production conditions on antioxidant properties in Buddleja globosa leaves. Boletín Latinoamericano y Del Caribe de Plantas Medicinales y Aromaticas.