

CONOCIMIENTO Y CONSUMO DE BEBIDAS AROMÁTICAS EN JÓVENES EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN, COLOMBIA

KNOWLEDGE AND AROMATIC DRINK CONSUMPTION IN YOUTH IN THE CITY OF MEDELLÍN, COLOMBIA

CONHECIMENTO E CONSUMO DE BEBIDA EM AROMÁTICOS JOVENS NA CIDADE DE MEDELLÍN, COLÔMBIA

LUIS FERNANDO RESTREPO B.¹, LINA MARIA GOMEZ G.², GLORIA CECILIA DE OSSA R.³

RESUMEN

Se tuvo como objetivo realizar una investigación en la Institución Educativa INEM "José Félix de Restrepo" Ubicada en la ciudad de Medellín Colombia sobre el conocimiento y consumo de plantas aromáticas. Utilizando análisis multivariado de la varianza (MANOVA) con contraste canónico de tipo ortogonal donde el tamaño de la muestra fue de 396 estudiantes, con base en un nivel de confiabilidad del 95% y un error máximo permisible del 4.9%, eligiéndose aleatoriamente a los estudiantes de acuerdo con los factores de ponderación: sexo y nivel de escolaridad. Se encontraron diferencias estadísticas altamente significativas ($p < 0.01$) en el conocimiento de las plantas aromáticas de acuerdo con el nivel de escolaridad, al igual que en el uso que se le da a las mismas, de igual manera se encontró diferencia en la frecuencia de consumo de acuerdo al estrato. La principal conclusión radica que en general existe conocimiento por parte de los estudiantes de las plantas aromáticas, pero el consumo de las mismas no es cotidiano, lo más común es que lo hagan en forma esporádica.

Recibido para evaluación: 28/2/2011. **Aprobado para publicación:** 29/03/2012

- 1 Estadístico, Especialista en Estadística, Especialista en Biomatemática, Profesor Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Grupo Grica,
- 2 Ingeniera Agrónoma, Magister en Educación, Grupo GAIA, Profesora Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia y de la Institución Educativa INEM. Medellín, Colombia.
- 3 Nutricionista, Magister en Nutrición Humana, Universidad de Antioquia.

Correspondencia: frbstatistical@yahoo.es

ABSTRACT

The aim of this research was to evaluate the knowledge and consumption of herbs in Medellin. This research was carried out at the Educational Institution INEM "José Félix de Restrepo" Located in the city of Medellin, Colombia. The analysis was made using multivariate analysis of variance (MANOVA) with type canonical orthogonal contrast where the sample size was 396 students, based on a confidence level of 95% and a maximum permissible error of 4.9%. The students were randomly chosen according to the weighting factors: sex and educational level. It was found highly significant differences ($p < 0.01$) in the knowledge of herbs according to the level of schooling, as in the use that is given to them. It was also found a difference in the frequency of consumption according to stratum. The main conclusion is that the students have knowledge about aromatics plants, but their consumption is not frequently.

RESUMO

Era para fazer a pesquisa na Instituição Educacional INEM "José Félix de Restrepo". Localizada na cidade de Medellín, na Colômbia. No conhecimento e uso das ervas. Usando a análise de variância multivariada (MANOVA) com contraste canônica tipo ortogonal, onde o tamanho da amostra foi de 396 alunos, com base em um nível de confiança de 95% e um erro máximo permissível de 4,9%, escolhidos aleatoriamente alunos de acordo com os fatores de ponderação: sexo e nível de escolaridade. Diferenças encontradas altamente significativa ($p < 0,01$) no conhecimento de ervas de acordo com o nível de escolaridade, como no uso que é dado a eles, assim como houve diferença na frequência de consumo segundo estrato. A conclusão principal que geralmente fica a ter conhecimento por alunos aromáticas plantas, mas o consumo deles não é todo dia, o mais comum é que eles fazem esporadicamente.

PALABRAS CLAVES:

Canela, Mejorana, Plantas medicinales, Productos naturales.

KEYWORDS:

Cinnamon, Marjoram, Medicinal plant, Natural products.

PALAVRAS CHAVE:

A canela, Manjerona, Plantas medicinais, Produtos naturais.

INTRODUCCIÓN

Los productos naturales empleados con el objetivo de mejorar los males que padece el hombre, le han acompañado en el transcurso de los siglos. Ya desde la Edad Antigua la utilización de las plantas y algunos de sus derivados eran empleados en China, Babilonia y Egipto. El primer texto escrito en relación con la medicina sobre la base de plantas se reporta en una arcilla, en la cual se agrupaban una serie de tabletas grabadas con caracteres cuneiformes sobre las plantas aromáticas. Dichas notas fueron redactadas 3000 años a.c. [1]. Desde los sabios del Alto Egipto hasta los druidas místicos de los bosques galos, desde los médicos chinos de hace 5000 años hasta los grandes científicos actuales, no han dejado nunca la búsqueda hacia el conocimiento de las plantas y sus virtudes terapéuticas [1].

Las plantas aromáticas y medicinales (PAM) conforman una lista amplia y diversa de especies, muchas de las cuales no tienen un único uso. Así pues, hay diferentes ámbitos de utilización: en medicina, alimentación, perfumería, cosmética, decoración, ambientación, protección de vegetales, agricultura y apicultura, son algunos de estos usos [2].

El uso de plantas medicinales y aromáticas (PMA) tiene una larga historia en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud, 20.000 especies se utilizan para fines medicinales y propósitos aromáticos. Hoy, 4.000 medicamentos son ampliamente utilizados y el 10% de ellos son objeto de explotación comercial. Alrededor de 500 especies de plantas se utilizan para medicamentos y propósitos aromáticos en Turquía [3].

En Colombia se reportan aproximadamente 50.000 especies de flora, de las cuales, cerca de 6.000 poseen algún tipo de característica medicinal. Pese a esta importancia tanto para el sistema tradicional medicinal como para la economía, existen pocas publicaciones a cerca de su producción y mercadeo donde ha sido tradicionalmente un sector de limitada importancia económica frente a otros tipos de cultivos [4].

La encuesta nacional de plantas medicinales y aromáticas fue una herramienta útil para conocer de manera exploratoria la situación del uso de estas en el país. La encuesta permitió acercarse a los principales actores que hacen parte de esta cadena y conocer de cerca sus problemas comerciales y legales, sus expectativas de mercado y su impresión sobre el uso de las plantas medicinales en Colombia. Según los resultados de la encuesta, 156 plantas medicinales son utilizadas por los laboratorios naturistas en Colombia, donde sólo el 42% está incluido en la lista de INVIMA [5].

Medicamentos basados en plantas se han utilizado en todo el mundo en las medicinas tradicionales para el tratamiento de una gama de enfermedades. Aproximadamente el 60% de la población mundial recurre a las plantas medicinales para su atención primaria de salud. Las especies de plantas medicinales sirven como una fuente rica de compuestos biológicamente activos, [6].

Las propiedades farmacéuticas de las plantas aromáticas son parcialmente atribuidas a los aceites esenciales. Estos son naturales, los cuales forman parte de los sistemas complejos que están compuestos principalmente por terpenos.

Los antiguos egipcios usaban plantas aromáticas en el embalsamamiento para detener el crecimiento bacteriano y prevenir la caries, un efecto atribuido en gran parte a su contenido de aceite esencial. Los aceites esenciales pueden actuar como agentes antibacterianos contra un amplio espectro de cepas de bacterias patógenas [7].

Clasificación de las hierbas o plantas medicinales

Plantas aromáticas. Son aquellas plantas medicinales cuyos principios activos están conformados total o parcialmente, por esencias volátiles, que contienen principios activos, y representan un 0,66% de éstas especies, como por ejemplo, las lavandas, *Lavandula* sp. [8].

Plantas culinarias o condimentarias. son aquellas que se emplean en gastronomía para sazonar. Las hierbas más habituales son: albahaca, laurel, menta, orégano, perejil, romero entre otros. La mayoría de plantas condimentarias son también plantas aromáticas.

Plantas medicinales. son aquellos vegetales que elaboran unos productos llamados principios activos, que son sustancias que ejercen una acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial sobre el organismo vivo. Su utilidad primordial es servir como medicamento que alivie la enfermedad. Constituyen aproximadamente la séptima parte de las especies existentes [9].

Las plantas medicinales, son vegetales que elaboran metabolitos secundarios, llamados «principios activos», considerados como sustancias con acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial, sobre el organismo vivo. Su utilidad primordial es servir como droga o medicamento para aliviar las enfermedades o restablecer la salud. Constituyen aproximadamente la séptima parte de las especies existentes [4]. Las plantas aromáticas, son medicinales y sus principios activos los constituyen total o parcialmente las esencias y equivalen a cerca de un 0,7% del total de las plantas medicinales [4].

En Colombia, el sector de las plantas medicinales y aromáticas es naciente, hace falta mayor información. Es así como no existen datos consolidados sobre

las especies comercializadas a nivel nacional o internacional (por lo menos no para la mayoría de especies medicinales nativas colombianas), los volúmenes transados, o la distribución y el estado de conservación de las mismas. Nada de esto se conoce ni se encuentra registrado en la literatura de una forma sistematizada [10]. El tamaño del mercado de los productos de la cadena de PAM es difícil de cuantificar dado el gran número de productos que componen este mercado; sin embargo, según estudios del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt- IAvH, en los últimos seis años se ha pasado de un consumo nacional de 7 millones de dólares en 2002 a 23 millones de dólares en 2007 [10].

En cuanto al consumo de planta aromáticas, medicinales y condimentarias. Debe mencionarse que a pesar de las acciones desarrolladas en el país en torno a la caracterización del comercio nacional de plantas medicinales y aromáticas, se presentan aún enormes vacíos en este sentido. Si bien los resultados obtenidos brindan algunas cifras en cuanto a comercialización nacional e internacional, y se han hecho consideraciones pertinentes sobre algunos laboratorios naturistas que procesan y comercializan plantas medicinales, no ha sido implementado un instrumento que brinde información detallada sobre el total de especies involucradas en el sistema de mercado, origen de la materia prima y consumo aproximado. Según la investigación del Instituto Humboldt, Informe técnico, caracterización del mercado colombiano de plantas medicinales y aromáticas [10], de 100 a 243 especies medicinales y aromáticas son vendidas en las plazas de mercado de la ciudad de Bogotá; de ellas, entre un 50 y 60% corresponde a especies nativas (no se tiene conocimiento si son de origen silvestre o cultivadas), mientras que entre el 20 y el 40% son naturalizadas.

En la actualidad existe una sociedad altamente tecnificada, producto de la ingeniería cibernética creada por el hombre, donde se observa una necesidad de parte de los seres humanos, de retomar las fuentes de los productos naturales [11].

Debido a la importancia que tienen las plantas aromáticas para la salud de las personas, se tuvo como objetivo realizar una investigación en jóvenes de la ciudad de Medellín (Antioquia), con el fin de indagar algunos aspectos relacionados con el conocimiento y el consumo de algunas hierbas aromáticas, esperando

así aportar sobre el verdadero grado de conocimiento y consumo de las bebidas aromáticas en jóvenes de nuestra ciudad. Se aplicó una encuesta estructurada que permitió conocer la opinión de los estudiantes seleccionados en la muestra, pertenecientes a una institución educativa que tiene inscritos personas de todos los estratos socioeconómicos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha informado que 80 % de las personas en los países en desarrollo utilizan la medicina tradicional herbolaria para resolver sus problemas de salud, Puede calcularse que 64% hace uso en forma no industrializada de las plantas medicinales que se emplean dentro de las terapéuticas tradicionales [12]. En Suramérica países como Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia son los de mayor tradición en el empleo de estas plantas, encontrando en algunas culturas curanderos que las formulan en su gran mayoría basados en el conocimiento ancestral que poseen, el cual ha sido transmitido de generación en generación. Afortunadamente mucho del conocimiento que se tiene en la actualidad sobre las plantas aromáticas se originó gracias a tribus nativas. En ciertos ritos se utilizan las plantas aromáticas con el fin de limpiar el alma o espíritu de las personas. En el Cuadro 1. Se describe el uso de algunas.

MÉTODO

La investigación se clasificó de tipo descriptivo exploratorio de carácter multidimensional, donde el objetivo general fue determinar el conocimiento y consumo de plantas medicinales por parte de los jóvenes de la Institución educativa Inem José Félix de Restrepo, ubicada en la ciudad de Medellín, Colombia. El trabajo de campo, se desarrolló dentro de las instalaciones de la Institución educativa, permitiendo obtener la información requerida a través de la selección aleatoria de los estudiantes matriculados en el ente educativo. Anotando que fue solicitado el consentimiento a las directivas que rigen la institución y a los mismos alumnos que participaron en responder al cuestionario elaborado.

La muestra estuvo conformada por 33 mujeres y 33 hombres de cada grado desde sexto hasta onceavo nivel, para un total de 396 estudiantes inscritos en bachillerato encuestados en la institución educativa.

Cuadro 1. Características de algunas hierbas aromáticas

Nombre	Características
Albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>)	Medicinal, como tónico digestivo y nervioso, febrífuga, contra mareos y náuseas, antiséptica. La albahaca morada <i>Ocimum sanctum</i> L. Se emplea para curar catarros y afecciones relacionadas con la tos, es la segunda planta mas tratada en la revista cubana de plantas medicinales [13].
Menta (<i>Menta longifolia</i>)	La menta, gracias a sus cualidades analgésicas, se utiliza contra los dolores estomacales y problemas de menstruación. Medicinalmente tiene cualidades analgésicas, antiespasmódicas y calmantes, sus poderes curativos se extienden al hígado y la vesícula. El brebaje con manzanilla potencia más sus capacidades antiespasmódicas. Estudios etnobotánicos informan su empleo como astringente, carminativo, antiséptico, estimulante, anodino, espasmolítico y vermífugo [14].
Apio	Tiene propiedades digestivas, laxantes y estimula el funcionamiento del riñón, lo que favorece la eliminación de sustancias tóxicas acumuladas en el organismo.
Manzanilla (<i>Matricaria chamomilla recutita</i>)	La manzanilla se ha destinado al tratamiento de enfermedades gástricas de tipo infeccioso y anti-parasitario, por lo general en combinación con otras hierbas. Se la recomienda como infusión contra los cólicos estomacales, menstruales e infecciones menores en los ojos, en forma de vaporización para tratamientos de la piel y aplicada capilarmente para conservar [15].
Toronjil	se emplea en la reanimación de desmayados y como calmante natural, calma el dolor y la inflamación de los ojos. Como cataplasma caliente alivia los dolores de estomago, intestino, hígado y matriz. Para los nervios se recomienda las bebidas de toronjil [16].
Limoncillo	El limoncillo (<i>Cymbopogon citratus</i>) también conocido como limonaria, caña santa o caña de limón, es una planta utilizada por sus múltiples usos terapéuticos con demostrados efectos como antioxidante, siendo sus hojas fuente potencial de polifenoles bioactivos). La cúrcuma (<i>Curcuma longa</i>), por su parte, es una planta que produce rizomas con contenido de materia colorante (curcumina, desmetoxicurcumina y bisdesmetoxicurcumina) y aceites esenciales [17].
Cidrón	La medicina tradicional suramericana la emplea principalmente como digestivo.. Se utiliza como digestivo, carminativo y antiespasmódico , para casos de dispepsia o dolores de estómago. Se la consume también como sedante ligero. Posee una importante cantidad de melatonina, sustancia que se usa como relajante natural y que favorece el sueño nocturno. Se emplean las hojas tiernas y las flores [18].
Yerbabuena	Planta herbácea, vivaz y aromática, que se usa como condimento. Las hojas de la hierba buena (<i>Mentha spicata</i> (Briq.) Harley; Labiatae). Se usa como antiséptico debido a sus aceites esenciales. Se le usa, además, como tóxico y repelente del vector de malaria <i>Anopheles stephensi</i> Liston. Se ha evaluado su acción antimutagénica y sus efectos en la biología reproductiva humana [19].
Canela	La canela se utiliza ampliamente para muchas anomalías del aparato digestivo, respiratorio y circulatorio. Igualmente aplicada externamente ayudara a mejorar muchos problemas de la piel. Se considera además que es un buen afrodisiaco y resulta muy adecuada para tratar la diabetes. De igual manera se utiliza como afrodisiaco. El porcentaje de captación de radical libre (R.L.) es de 97.59 [20]. La mayoría de la población utiliza la planta para tratar enfermedades de congestiónamiento para lo cual se cocina la corteza como té y se toma el agua, para calmar el dolor de estomago (cólicos abdominales) y gases [21].
Mejorana (<i>Origanum majorana</i>)	Tiene propiedades sedantes, hipotensoras, diuréticas, antisépticas, antivirales, antioxidantes, se utiliza como estimulante, digestivas. Las hojas se usan en medicina, en forma de infusión, extracto y polvo, en la preparación de alcoholaturas vulnerarias y alcoholatos. Es digestiva, tranquilizante y regenerador celular. <i>Origanum majorana</i> L. (<i>mejorana</i>) La decocción de la parte aérea se da como tónico y analgésico en los cólicos intestinales [22].

Para recolectar la información se aplicó una encuesta estructurada por el equipo investigativo. Donde las variables fueron en su inmensa mayoría de índole cualitativo, conduciendo a preguntas cerradas, con distribución probabilística de tipo binomial y multinomial.

Antes de aplicar el instructivo se efectuó una prueba piloto, la cual permitió corregir algunos aspectos y así conducir a la elaboración del instrumento definitivo que fue aplicado.

Para la elección del tamaño de muestra, se utilizó la técnica denominada muestreo aleatorio de proporciones en forma doblemente estratificada por género y nivel educativo. Se empleó un nivel de confiabilidad del 95% y un error máximo permisible del 4.9% para un total de 396 encuestas. Donde la muestra se eligió en forma aleatoria en cada nivel por género.

Metodología estadística

Se empleó análisis multivariado de la varianza (MANOVA) por medio del modelo lineal general, determinando vía máxima verosimilitud la dimensión del contraste canónico ortogonal. Validándose los supuestos asociados con la técnica. El análisis se complementó por medio de distribución de frecuencia de tipo cualitativo para cada una de las variables evaluadas, utilizándose el paquete estadístico SAS versión 9.1

RESULTADOS

De acuerdo con los resultados descritos en el Cuadro 2. La manzanilla fue la planta aromática de mayor conocimiento por parte de las mujeres encuestadas con un 92.4%, en los hombres fue la canela con un 92%. La planta aromática de menor conocimiento fue la mejorana en un 7% para ambos géneros. La canela es la planta preferida tanto en hombres como en mujeres, con un porcentaje de consumo por encima del 80% seguida de la manzanilla (72.1% para las mujeres), el limoncillo (entre el 64.7% y 68.8%). Las plantas aromáticas de menor consumo son en su orden la mejorana, el cidrón y el toronjil (ver Cuadro 2, las cuales tienen grandes propiedades como se puede apreciar en el Cuadro 1.

En el Cuadro 3 se muestran los porcentajes asociados con la frecuencia de consumo de bebidas aromáticas.

Cuadro 2. Porcentaje de conocimiento y de consumo de las plantas aromáticas.

Planta	Conoce		Consume	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Albahaca	52.4	54.7	22.0	24.6
Menta	81.0	77.0	63.4	52.7
Apio	73.6	80.4	46.9	53.9
Manzanilla	81.7	92.4	66.4	72.1
Toronjil	36.7	39.0	18.4	16.0
Limoncillo	85.4	82.7	68.8	64.7
Cidrón	28.6	29.0	16.1	13.4
Yerbabuena	86.9	91.0	63.9	61.0
Canela	92.0	88.0	86.1	80.0
Mejorana	7.0	7.0	2.4	2.7

Cuadro 3. Frecuencia de consumo de las plantas aromáticas.

Planta	Diaria	Semanal	Esporádica	Nunca
Albahaca	1.2	1.2	32.5	65.1
Menta	4.3	6.9	55.9	32.7
Apio	2.0	8.3	43.0	46.7
Manzanilla	2.7	8.4	60.4	28.5
Toronjil	0.3	2.8	22.3	74.6
Limoncillo	4.3	10.0	55.7	30.0
Cidrón	1.0	3.1	17.7	78.2
Yerbabuena	3.9	9.9	55.4	30.8
Canela	7.4	16.6	55.4	20.6
Mejorana	0.6	0.3	7.9	91.2

Destacándose que un alto porcentaje de jóvenes encuestados no han probado nunca la mejorana 91.2%, el cidrón (78.2%), el toronjil (74.6%), la albahaca (65.1%).

Dentro de las personas que han consumido plantas aromáticas mediante bebidas lo más común es que lo hagan esporádicamente ver Cuadro 3. Los encuestados argumentan que las consumen antes de un examen a fin de calmar los nervios de la prueba académica, también después de una comida en un restaurante donde se les ofrece la bebida, en ceremonias fúnebres donde abundan las bebidas hechas con plantas aromáticas.

La canela es la planta de mayor frecuencia de consumo donde el 7.4% de las personas encuestadas afirmaron que lo hacen en forma diaria, seguido del limoncillo y la menta en un 4.3%. Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados afirmaron que nunca han consumido mejorana, cidrón, toronjil, y albahaca (ver Cuadro 3).

De acuerdo con el Figura 1. Las madres y los abuelos son los que poseen mayor porcentaje de consumo de las bebidas aromáticas. Lo anterior conduce a pensar que la tradición por parte de las personas de tercera edad se ve muy arraigada ya que ellos tenían la cultura de tomar bebidas aromáticas en ayunas y dicha cultura se transmite más hacia las mujeres ya que las abuelas se las daban a las hijas para calmar dolores derivados del ciclo menstrual.

Las mujeres en Cuba consumen las plantas medicinales durante la gestación para aliviar los síntomas característicos del primer trimestre del embarazo como náuseas, vómito, flatulencia, ansiedad y otros [12].

En el cuadro anterior **F** representa el valor de prueba asociado con el estadístico de Wilks', Pillai's, Hotelling. Mientras **P** indica el grado de significancia.

Se detectaron diferencias altamente significativas ($p < 0.01$) en el grado de conocimiento de acuerdo con el nivel de escolaridad, ver Cuadro 4. Se encontró que los niveles más bajos de escolaridad poseen menor grado de conocimiento sobre las plantas aromáticas, ver Cuadro 5.

Lo anterior tiene sentido lógico debido a que en niveles superiores se ven asignaturas referidas con la taxonomía de algunas plantas por ejemplo en la asignatura de biología. En algunas instituciones educativas de la ciudad de Medellín los estudiantes efectúan prácticas académicas en el jardín botánico donde se trata el tema de las plantas aromáticas.

De acuerdo con la información reportada en el Cuadro 6, no se encontraron diferencias estadísticas ($p > 0.05$), en el grado de conocimiento que se tiene de las plantas aromáticas por parte de los jóvenes provenientes de los diferentes estratos socio económicos. Al evaluar los costos de las plantas aromáticas estas en su mayoría son asequibles económicamente por cualquier persona de un estrato. Una de las características de las bebidas aromáticas es su bajo costo y fácil preparación, por lo que posibilita llegar a todo tipo de mercado, no existiendo una clara estratificación para su conocimiento. Como si ocurre con otro tipo de bebidas como las hidratantes, donde en las clases altas tienen la mayor demanda y por lo tanto son desconocidas para la mayoría de personas de estrato bajo, ya que en las tiendas de los barrios populares no es común que las expendan por su alto costo.

En cuanto al grado de conocimiento por género se muestran los resultados al aplicar la técnica multivariada ver Cuadro 7.

Se detectó diferencia estadística ($p < 0.05$) en el grado de conocimiento de las plantas aromáticas entre las mujeres con respecto a los hombres ver Cuadro 7. Las mujeres en general poseen mayor grado de conocimiento derivado de la mayor frecuencia en la preparación de las bebidas aromáticas, donde en épocas de periodo menstrual las consumen con el fin de minimizar las molestias causadas por este hecho, además las preparan para calmar dolores de cabeza.

Como puede apreciarse en los resultados asociados con la Cuadro 8, no se encontraron diferencias estadísticas en el consumo de las plantas aromáticas entre los estudiantes de los diferentes niveles educativos ($p > 0.05$).

No se encontraron diferencias estadísticas ($p > 0.05$) en el consumo de las bebidas aromáticas entre géneros ver Cuadro 9. Tanto los hombres como las mujeres lo hacen en forma similar.

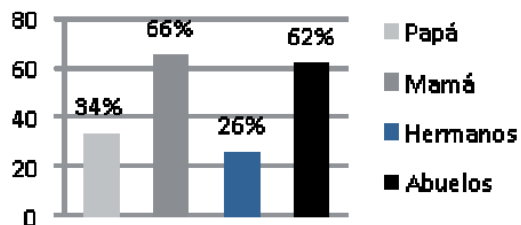
Las entidades gubernamentales encargadas de temas de la salud, deben fomentar campañas que permitan incrementar el consumo de las bebidas aromáticas. Estas campañas educativas se deben propiciar en los primeros niveles educativos mediante degustaciones y capacitaciones donde se muestren las propiedades de las plantas tal como se aprecia en el Cuadro 1.

En el Cuadro 10. se muestra que no hay diferencias estadísticas en el consumo de bebidas aromáticas entre estratos ($p > 0.05$).

En el Cuadro 11. Se detectaron diferencias altamente significativas entre géneros ($p < 0.01$) en el empleo que se le dan a las plantas aromáticas. Donde las mujeres la utilizan en un 71.9% para calmar algún tipo de dolor y los hombres en un 51.3%. Ambos géneros la utilizan en un 18% para poder dormir plácidamente.

En Cuba el consumo de plantas medicinales por parte de las mujeres gestantes mostró que ellas no están educadas en el uso no racionalizado de plantas medicinales en forma de infusiones, decocciones, entre otros; por lo que es de vital importancia aportar los conocimientos necesarios para que se modifique este hábito de riesgo durante el periodo de gestación y así evitar problemas como bajo peso al nacer,

Figura 1. Quienes consumen las bebidas aromáticas.



Cuadro 4. Análisis multivariado de la varianza conocimiento de las plantas aromáticas por nivel de escolaridad

Prueba	Valor	F	P
Wilks'	0.7724	1.58	0.0065
Pillai's	0.2476	1.57	0.0073
Hotelling	0.2694	1.59	0.0063

Cuadro 5. Análisis canónico Nivel de Escolaridad.

Letra	Grado
A 81%	7
AB 88%	6
BC 92%	9
BC 98%	8
C 92%	11
C 82%	10

Cuadro 6. Análisis multivariado de la varianza: conocimiento de las plantas aromáticas por estrato.

Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.8879	1.00	36	1118.5	0.46
Pillai's	0.1161	1.00	36	1204	0.46
Hotelling	0.1216	1.00	36	797.42	0.46

Cuadro 7. Análisis multivariado de la varianza conocimiento de las plantas por género.

Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.9341	2.12	10	301	0.022
Pillai's	0.0658	2.12	10	301	0.022
Hotelling	0.0704	2.12	10	301	0.022

Cuadro 8. Análisis multivariado de la varianza consumo de las plantas aromáticas por nivel de escolaridad.

Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.8232	1.12	50	1280	0.27
Pillai's	0.1888	1.11	50	1420	0.27
Hotelling	0.2004	1.12	50	893	0.27

Cuadro 9. Análisis multivariado de la varianza consumo de las plantas aromáticas por género.

Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.9639	1.06	10	284	0.391
Pillai's	0.0360	1.06	10	284	0.391
Hotelling	0.0374	1.06	10	284	0.391

Cuadro 10. Análisis multivariado de la varianza consumo de las plantas aromáticas por estrato.

Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.8837	0.98	36	1051	0.505
Pillai's	0.1213	0.98	36	1132	0.497
Hotelling	0.1259	0.98	36	748	0.511

Cuadro 11. Análisis multivariado de la varianza, uso de las plantas aromáticas por género.

Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.955	9.02	2	385	0.0001
Pillai's	0.044	9.02	2	385	0.0001
Hotelling	0.046	9.02	2	385	0.0001

malformaciones congénitas, parto pretérmino y otros trastornos relacionados. Está muy extendida la creencia de que las plantas medicinales son seguras porque se han empleado desde tiempos antiguos y por el hecho de que son naturales, pero el uso continuado. Durante años o siglos no es una garantía de seguridad [12].

De acuerdo con las salidas estadísticas reportadas en el Cuadro 12, se encontraron diferencias altamente significativas en la frecuencia de consumo de bebidas aromáticas entre estratos, donde el estrato 5 y 6 son los que posee una mayor frecuencia de consumo presentando diferencia estadística altamente significativa con respecto a los demás estratos ($p < 0.01$).

No se encontraron diferencias estadísticas ($p > 0.05$) en la frecuencia de consumo de las bebidas aromáticas de acuerdo al género. (Ver Cuadro 14).

En el Cuadro 15. Se encontró diferencias altamente significativas ($p < 0.01$) en la frecuencia de consumo de acuerdo con el nivel de escolaridad.

Donde la diferencia altamente significativa ($p < 0.01$) se dió entre el sexto grado de educación secundaria con respecto a los demás niveles de bachillerato (ver Cuadro 16). Anotando que el grado sexto es el de menor consumo de las bebidas aromáticas. Se debe en gran medida al desconocimiento mayor que tienen de las bebidas aromáticas.

En el estudio se encontró adicionalmente que el 64.2% de los encuestados saben preparar bebidas aromáticas como se aprecia en el Figura 2.

El 47% de los estudiantes indagados conocen sobre la venta de bebidas aromáticas en su institución educativa. El 23% de los encuestados afirmaron que compran dichas bebidas en el plantel educativo, preferiblemente por su costo bajo. Con el fin de darle calorías al cuerpo. El 61% de los encuestados dijeron que prefieren consumir las bebidas aromáticas en horas de la noche, donde lo más común es que consuman una sola cantidad, el 31% las prefiere en presentación de cubitos, mientras el 58% en bolsa. El porcentaje restante le es indiferente cualquier tipo de presentación.

Al 78% de los jóvenes encuestados le gusta consumir las bebidas aromáticas en agua. Al 22% en leche. Donde el 58% le adiciona azúcar. El 18% de las personas afirmaron que

las emplean para dormir, el 61.7% para calmar algún tipo de dolor sobre todo de índole estomacal. Los Estados Unidos, Alemania y Japón se consolidaron como los principales compradores de estos productos. El mercado estadounidense efectuó importaciones por valor de 188 millones de dólares, valor que representa un incremento del 9% respecto del año anterior. Alemania acumuló compras por US\$ 128 millones y un alza quinquenal del 63%. El mercado japonés, por su parte, se erigió como el tercer destino de las importaciones mundiales de hierbas aromáticas [23].

CONCLUSIÓN

Es evidente que hay un gran potencial en el uso de las plantas medicinales en Colombia, para abrir nuevas oportunidades de mercado, tanto a nivel nacional como internacional. Es básico crear mecanismos sostenibles en términos ambientales y sociales que permitan aprovechar este escenario promisorio, sin menoscabar

Cuadro 12. Análisis multivariado de la varianza frecuencia de consumo de las plantas aromáticas por estrato.

Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.7974	1.66	40	1082	0.0063
Pillai's	0.2165	1.65	40	1152	0.0072
Hotelling	0.2368	1.68	40	1152	0.0059

Cuadro 13. Análisis canónico por estrato.

Letra	Estrato	Frecuencia de consumo
A	3	Pocas veces
A	2	Pocas veces
A	4	Pocas veces
A	1	Pocas veces
B	5 y 6	Diaria

Cuadro 14. Análisis multivariado de la varianza frecuencia de consumo por género.

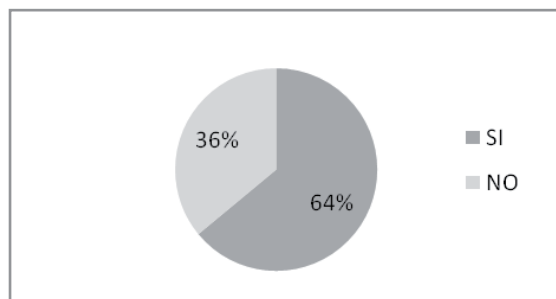
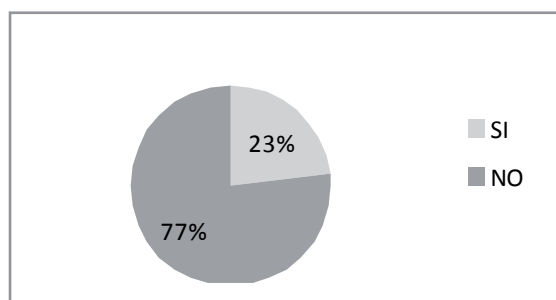
Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.9553	1.40	10	299	0.180
Pillai's	0.0446	1.40	10	299	0.180
Hotelling	0.0446	1.40	10	299	0.180

Cuadro 15. Análisis multivariado de la varianza frecuencia de consumo de las plantas aromáticas por nivel de escolaridad.

Prueba	Valor	F	GIN	GID	P
Wilks'	0.7338	1.89	50	1348	0.0002
Pillai's	0.2927	1.86	50	1495	0.0003
Hotelling	0.3279	1.93	50	942	0.0002

Cuadro 16. Análisis Canónico Nivel de escolaridad

Letra	Grado
A	10
A	9
A	11
A	8
A	7
B	6

Figura 2. Sabe preparar bebidas aromáticas**Figura 3.** Ha consumido usted bebidas aromáticas en su plantel educativo.

los recursos, logrando así desarrollo y mayor riqueza en las sociedades además del reconocimiento de la biodiversidad.

Se pueden adelantar investigaciones de punta a fin de crear nuevos productos derivados de las plantas aromáticas, tales como bebidas, aromas, medicamentos, entre otros. Lo cual puede resultar como potencial de exportación para el país.

AGRADECIMIENTOS

El equipo investigativo agradece la colaboración de los directivos, docentes del área de ciencias y estudiantes encuestados de la institución educativa Inem "José Félix de Restrepo". Ubicada en la ciudad de Medellín Colombia.

REFERENCIAS

- [1] ROMART, N. Herapeutiques Naturelles, 1997, (129):21-7.
- [2] MORE, P. y COLOM, G. Distribución comercial de plantas aromáticas y medicinales en Cataluña. Investigación Agrícola: Producción Vegetal, 2002, Vol. 17 (1).
- [3] BASER, K. Tibbi ve aromatik bitkilerin endüstriyel kullanımı (Industrial use of medicinal and aromatic plants). TAB Bülteni, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Turkey, 1998, pp. 13-14; pp. 19-43.
- [4] LEONOR, P. y GARCÍA, N. Las plantas medicinales y aromáticas una alternativa de futuro para el desarrollo rural. Boletín económico de ice, 2000, N° 2652 mayo.
- [5] SÁNCHEZ, N. Caracterización del mercado colombiano de plantas medicinales y aromáticas. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Biocomercio Sostenible, 2001.
- [6] HEINRICH, S. Etnofarmacología en el descubrimiento de drogas: un análisis de su papel y la contribución potencial. J Pharmacol Pharm, 2001, 53:425-32.
- [7] EDRIS, A. Farmacéuticos y potencial terapéutico de los aceites esenciales y sus componentes volátiles individuales: una revisión: Phytother Res, 2007, 21:308-23.
- [8] BRUNETON, J. Farmacognosia. Fotoquímica. Plantas Medicinales. 2ª Ed. Zaragoza. Acribia S.A, 2001, 1100 Págs.

- [9] MUÑOZ, F. Plantas medicinales y aromáticas. Editorial Aedos, sea Barcelona España 2002 p 331 pp. 15.
- [10] DUQUE, A. Encuesta nacional de plantas medicinales y aromáticas una aproximación al mercado de las pmya en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Biocomercio sostenible, 2001.
- [11] CASTRO, S. Procedimiento de las hierbas aromáticas y aceites esenciales. Consultores, 2002 Colombia.
- [12] MACÍAS, B et al. Consumo de plantas medicinales por mujeres embarazadas. Revista Medica Instituto Mexicano Seguro Social, 2009, 47 (3): 331-334.
- [13] CASTRO, R et al. Análisis informétrico de 12 años de producción científica de la Revista Cubana de Plantas Medicinales, Rev Cubana Plant Med vol.14 no.4 Ciudad la Habana Oct.-Dec. 2009.
- [14] NARANJO, J et al. Actividad antiparasitaria de una decocción de *Mentha piperita* Linn, Rev Cub Med Mil v.35 n.3 Ciudad de la Habana, Cuba, 2006.
- [15] ESCOBAR M, JOSEFA K. La manzanilla una forma de consumo global, Rev Iberoforum, vol. III, no. 6 Universidad Iberoamericana. Ciudad de México julio-diciembre, 2008.
- [16] BERENZON S, y SAAVEDRA N. Presencia de la herbolaria en el tratamiento de los problemas emocionales: entrevista a los curanderos urbanos, Rev Salud Mental vol 25, no. 1. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente. México. 2002.
- [17] FALCO, S, et al. Actividad antimicrobiana de extractos hidroetanólicos de limoncillo (*Cymbopogon citratus*) y cúrcuma (*Curcuma longa*), Revista Venezolana de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Vol 2 no. Enero-Junio, 2011.
- [18] DELLACASSA, E y BANDONI, I. Hierbaluisa *aloyisia citriodora palau*. Revista de Fitoterapia volumen 3 no. 1, 2003.
- [19] AKDOGAN, M et al. Effect of spearmint (*Mentha spicata* Labiatae) teas on androgen levels in women with hirsutism. *Phytotherapia Research* 20: (In press) 2007.
- [20] CASTAÑEDA, C; Ramos, E y; Ibáñez V. Evaluación de la capacidad antioxidante de siete plantas medicinales peruanas. *Revista Horizonte Médico* | Volumen 8, N° 1, Julio 2008.
- [21] REYES, D. Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera, del municipio de Ixcán, quiché, utilizando técnicas etnobotánicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de agronomía instituto de Investigaciones agronómicas, trabajo grado 2008.
- [22] GODÍNEZ, D. y CARABALLO, G. Plantas medicinales que se venden en el mercado el río. Camagüey Cuba. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. Universidad Nacional Autónoma de México vol 79: 243- 259, 2008.
- [23] FRETES, F. Plantas medicinales y aromáticas una alternativa de producción comercial agencia del gobierno de los estados unidos para el desarrollo internacional (USAID), mayo 2010.