

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES Y DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS
VEGETALES SUBUTILIZADOS EN FERIAS DEL AGRICULTOR DE SAN JOSÉ.

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador de la Escuela de Nutrición para optar
por el grado de Licenciatura.

María Cristina Arrieta Leandro

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Costa Rica

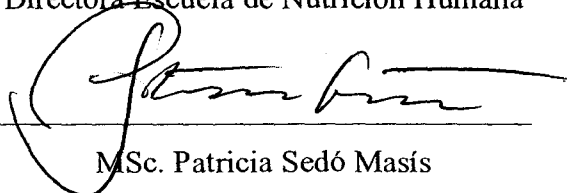
2015

“Esta tesis de graduación fue aceptada por el Tribunal Examinador de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica como requisito parcial para optar por el grado académico de Licenciatura”.



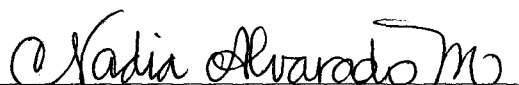
MSc. Emilce Ulate Castro

Directora Escuela de Nutrición Humana



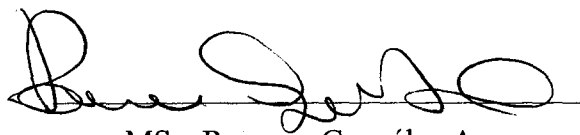
MSc. Patricia Sedó Masís

Directora de Tesis



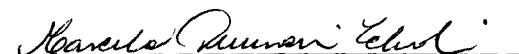
Lic. Nadia Alvarado Molina

Asesora



MSc. Romano González Arce

Asesor



Marcela Dumanni Echandi PhD

Invitada



Bach. María Cristina Arrieta Leandro

Sustentante

Derechos de propiedad intelectual

Esta obra es propiedad de su autora y está protegida bajo las leyes de propiedad intelectual y copyright de la República de Costa Rica. Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio o procedimiento, así como el alquiler, préstamo o venta con fines comerciales, sin previa autorización de la titular, bajo las sanciones establecidas por la ley. -

Sin embargo se da total autorización para su uso abierto con fines educativos, didácticos y relacionados, con el fin de colaborar con el conocimiento científico y el beneficio de la salud de la población.

Dedicatoria

Primero a Dios, que me ha regalado tantas oportunidades y me ha colmado de bendiciones la vida entera. Este es un logro que sin Él sencillamente no hubiera sido posible.

A mi madre, que se ha desvivido por educarnos y hacer de nosotras personas de bien desde el momento en que nacimos, aquí está el resultado de tantos años de su esfuerzo, y dedicación de manera religiosa a su labor de madre.

Al amor de mi vida, que ha recorrido conmigo todo este proceso desde el inicio de mi carrera, que me ha acompañado en las buenas y en las malas y que siempre ha estado para mí cada vez que lo he necesitado. Después de todo lo que hemos vivido, nadie entiende mejor que él lo que significa este logro.

Gracias infinitas a los tres, son los tres pilares que han ayudado a ser de mí la persona que soy.

Reconocimientos

Un especial reconocimiento a la profesora Patricia Sedó, quien me brindó su gran apoyo y guía durante todo este proceso de trabajo final de graduación, y siempre me motivó a seguir adelante con este proyecto. Muchas gracias por todo su tiempo y su dedicación.

A los profesores lectores, quienes con su tiempo, conocimiento y aportes hicieron de este proyecto, un proyecto integral y completo de valiosos contenidos para la futura investigación. Muchas gracias a la profesora Nadia Alvarado, profesor Romano González y profesora Marcela Dumanni.

Y rápidamente, solo quiero retomar mi agradecimiento a todos mis profesores que han formado parte de mi vida y han dejado su huella en mi formación académica. Gracias a todas mis maestras y maestros de la Escuela Dante Alighieri, gracias a todas mis profesoras y profesores del Liceo Experimental Bilingüe José Figueres Ferrer, gracias a todas las profesoras y profesores con quienes tuve el honor de estudiar en el Colegio Científico Costarricense, Sede San Pedro y finalmente, a todas las profesoras y profesores de mi querida Universidad de Costa Rica, que ha sido una de las grandes oportunidades de mi vida, si no existiera esta institución bendita, yo no hubiera podido llegar hasta aquí.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO DE REFERENCIA.....	5
A. Aspectos generales y caracterización de las costumbres alimentarias en Costa Rica.....	5
B. Productos Vegetales Subutilizados en Costa Rica.....	6
C. Causas de la subutilización de productos vegetales.....	9
D. Características nutricionales de los productos vegetales subutilizados....	10
E. Disponibilidad y acceso a productos vegetales subutilizados.....	11
III. OBJETIVOS.....	15
IV. MARCO METODOLÓGICO.....	16
A. Tipo de estudio.....	16
B. Población informante.....	16
C. Muestra.....	18
D. Definición de variables.....	19
E. Recolección de datos.....	20
F. Análisis de la información.....	24
V. RESULTADOS.....	27
A. Descripción general de las ferias del agricultor estudiadas.....	27
B. Descripción de la población informante.....	41
C. Descripción de la oferta de productos vegetales subutilizados en las ferias	

del agricultor.....	44
D. Disponibilidad de productos vegetales subutilizados.....	52
E. Opiniones de los vendedores de productos vegetales subutilizados.....	67
F. Opiniones de los compradores de productos vegetales subutilizados.....	72
G. Características nutricionales de los productos vegetales subutilizados.....	80
VI. DISCUSIÓN.....	96
VII. CONCLUSIONES.....	107
VIII. RECOMENDACIONES.....	109
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	111
X. ANEXOS.....	118

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro I. Número de puestos de venta autorizados, puestos de venta activos y puestos de venta que comercializan productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, noviembre de 2014 – febrero de 2015.....	27
Cuadro II. Resumen de las características generales de la población informante. San José, noviembre de 2014 – febrero de 2015.....	41
Cuadro III. Número de puestos de venta de productos vegetales subutilizados y número de productos vegetales subutilizados diferentes identificados por feria del agricultor. San José, noviembre de 2014 – febrero de 2015.....	44
Cuadro IV. Productos vegetales subutilizados según feria del agricultor, San José, noviembre de 2014 - febrero de 2015.....	45
Cuadro V. Lista de productos vegetales subutilizados identificados en las 5 ferias del agricultor en estudio. San José, noviembre de 2014 – febrero de 2015.....	49
Cuadro VI. Estacionalidad de productos vegetales subutilizados identificados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	52
Cuadro VII. Cantidad ofertada vs cantidad vendida de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	55
Cuadro VIII. Lista de productos vegetales subutilizados y precios ofertados por los vendedores entrevistados, por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015...	64
Cuadro IX. Productos adquiridos por los compradores de productos vegetales subutilizados entrevistados, por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	72
Cuadro X. Formas de preparación de productos vegetales subutilizados reportados por los compradores entrevistados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	75
Cuadro XI. Aspectos del vendedor de productos vegetales subutilizados que afectan la decisión de compra de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo del procedimiento seguido en el estudio. San José, mayo de 2015.....	21
Figura 2. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria del Agricultor de Plaza Víquez (San Cayetano), San José, Noviembre de 2014.....	30
Figura 3. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria de Zapote, San José, Diciembre de 2014.....	33
Figura 4. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria del Agricultor de Hatillo, San José, diciembre de 2014.	35
Figura 5. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria del Agricultor de Desamparados, San José, enero de 2015.....	37
Figura 6. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria Orgánica del Trueque, San José, noviembre de 2014.....	39
Figura 7. Número total de puestos de venta y número de puestos de venta de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, noviembre de 2014 – enero de 2015.....	46
Figura 8. Número de productos vegetales subutilizados (PVS) diferentes identificados en cada feria del agricultor estudiada. San José, noviembre 2014 – febrero 2015.....	48
Figura 9. Ubicación poco visible de productos vegetales subutilizados en su punto de venta. (a) Ubicación de tiquizque, ñampí y papa china poco visibles en su puesto de venta, feria del agricultor de Zapote, febrero de 2015. (b) Distribución de berros en medio de otros vegetales verdes, feria del agricultor de Desamparados, enero de 2015.....	50
Figura 10. Ubicación privilegiada de productos vegetales subutilizados en su punto de venta. (a). Disponibilidad de tacacos en el centro del punto de venta, feria del agricultor de San Cayetano (Plaza Víquez), enero de 2015. (b) Disponibilidad de mozote sobre frutas de colores contrastantes, feria del agricultor de Hatillo, enero de 2015.....	50
Figura 11. Arracache molido colocado en su punto de venta con rótulo que indica su nombre y su precio. Feria del agricultor de Hatillo, enero de 2015.....	51

Figura 12. Número de vendedores de productos vegetales subutilizados que venden y que no venden otros productos en otra época del año en la muestra de vendedores entrevistados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	54
Figura 13. Comparación en el volumen de venta de productos vegetales subutilizados con respecto a los demás productos en un mismo punto de venta. San José, enero – febrero de 2015.....	58
Figura 14. Comparación en el volumen de venta de productos vegetales subutilizados con respecto a los demás en un mismo punto de venta por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	59
Figura 15. Categoría de los vendedores entrevistados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	62
Figura 16. Percepción del precio de los productos vegetales subutilizados reportados por los compradores entrevistados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	65
Figura 17. Opinión de compradores de productos vegetales subutilizados acerca de la influencia del vendedor sobre la decisión de compra de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.....	78

CITA BILIOGRÁFICA:

Arrieta, M. (2015). *Características Nutricionales y disponibilidad de productos vegetales subutilizados en ferias del agricultor de San José* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

RESUMEN

Los productos vegetales subutilizados son alimentos que forman parte de la cultura y tradición alimentaria costarricense. Estos alimentos han sido olvidados a lo largo del tiempo y el objetivo de este estudio es analizar su disponibilidad actual en cinco ferias del agricultor de San José así como su valor nutricional. Se realizó un mapeo de las ferias del agricultor y entrevistas semiestructuradas a vendedores y compradores de estos productos para conocer la situación actual de los mismos, además de una revisión bibliográfica para determinar la composición nutricional. Se encontró disponibilidad de 47 productos vegetales subutilizados distintos entre todas las ferias del agricultor estudiadas y poseen gran valor nutritivo y riqueza de micronutrientes que se requieren en una alimentación balanceada. **Conclusión:** existe disponibilidad de productos vegetales subutilizados con gran valor nutricional en las ferias del agricultor estudiadas.

Directora de tesis: MSc. Patricia Sedó Masís

Palabras Clave: Producto Vegetal Subutilizado, valor nutritivo, disponibilidad, feria del agricultor, tradición.

I. INTRODUCCIÓN

La identidad de una población está conformada por múltiples factores, uno de ellos, el factor alimentario. En Costa Rica existe una gran variedad de alimentos que conforman dicha identidad, sin embargo, las nuevas generaciones tienen poco conocimiento de su existencia y sus prácticas alimentarias son muy diferentes a las seguidas antiguamente (González, 2008).

El avance acelerado de la tecnología, los cambios de actitud de las nuevas generaciones y la adopción de nuevos estilos de vida, todos ellos, productos de la misma globalización, han provocado con el paso del tiempo y la influencia del exterior, la pérdida de muchas tradiciones y características que definen la identidad propia del costarricense (Montoya, 2011).

Dentro de dichas tradiciones perdidas en el tiempo también se encuentran incluidos los alimentos asociados a las mismas, algunos de los cuales hace algunos años formaban parte de la dieta cotidiana de los costarricenses, y que las generaciones contemporáneas no los reconocen (González 2008).

De allí nace el concepto de productos vegetales subutilizados, los cuales consisten en productos que forman parte de la identidad y tradición alimentaria (González, 2012) costarricense y que en algún momento de la historia su consumo disminuyó o desapareció debido a distintos motivos. Entre dichos productos se puede mencionar por ejemplo las hojas de chicasquil, el tacaco, las flores de ayote, verdolaga¹, etc... (González, 2008).

1. Para facilitar la lectura no se mostrarán los nombres científicos en el texto. Con el fin de identificarlos, en el anexo 6 se muestran los nombres comunes con sus nombres científicos de cada producto vegetal subutilizado.

Muchos de los alimentos que actualmente son subutilizados poseen un alto valor nutricional, son sumamente beneficiosos para la salud (Montoya, 2011), pero por un asunto de hábitos alimentarios comenzaron a marginarse en la alimentación con el nuevo estilo de vida acelerado y estresante que exige el mundo globalizado actual (González 2008). El fomento de su consumo podría traer grandes beneficios a una población actual que posee una dieta pobre en vegetales con todas las consecuencias en la salud que esto conlleva (Casanueva, Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2008).

Esto debido a que con el avance de la tecnología y la industrialización han surgido nuevos productos alimenticios procesados y listos para el consumo, que por poca demanda de tiempo para su uso y la creciente pérdida de la costumbre de cocinar, han sustituido por completo el producto vegetal subutilizado, que requiere de una preparación más compleja y mayor demanda de tiempo para ello (Jacoby *et al.*, 2014). Otro de los factores que han afectado es el de los estereotipos actuales y la connotación que se le ha dado muchas veces al producto vegetal subutilizado, esto también ha provocado que se deje de lado y la población se incline por otro tipo de producto acorde con el estilo de vida actual.

Por su parte, el mismo cambio en el estilo de vida ha llevado a que las poblaciones pierdan su norte en cuanto a tradición alimentaria y ya no identifiquen sus propios productos (Jacoby *et al.*, 2014), los alimentos que realmente pertenecen a la tradición alimentaria costarricense se empezaron a consumir desde las poblaciones prehispánicas y posteriormente las poblaciones mestizas, quienes domesticaron distintos alimentos silvestres a su conveniencia (González, 2012), y hoy en día, dichos productos apenas se reconocen.

A partir de revisión documental y consulta con expertos surgió el problema principal en estudio, el cual consistió en una falta de información acerca de la disponibilidad actual de los productos vegetales subutilizados, así como vacíos en el conocimiento y focos de información dispersa sobre las bondades y el potencial nutricional que estos productos pueden llegar a tener. Por tal motivo se motivó a plantear la presente investigación con el fin de

generar un aporte al conocimiento tanto científico como social y de esta manera aportar al concepto de ser costarricense.

Por tal motivo, el presente estudio pretende analizar la situación actual de estos alimentos subutilizados, su disponibilidad y acceso en cinco Ferias del Agricultor de San José, la percepción de la población actual con respecto a los mismos, y además de conocer en detalle su contenido específico de nutrientes. Lo anterior como parte del proyecto ED-3032: *“Fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional en la población costarricense mediante la puesta en valor de las prácticas alimentarias tradicionales de productos vegetales subutilizados y su innovación en la preparación y el consumo”*, el cual pretende revitalizar y fomentar su uso en el presente de manera tradicional y al mismo tiempo de forma innovadora.

El presente estudio se realiza por medio de un enfoque mixto con distintas técnicas de recolección y análisis de datos que darán respuesta al problema planteado. Para ello se utilizó el método de la entrevista semi-estructurada y la revisión bibliográfica. Los sitios con mayor población y mayor afluencia de personas permiten un mejor análisis de la disponibilidad de estos productos, y sus resultados, un mayor impacto, por tal motivo, se seleccionó la provincia de San José para el estudio.

Entre los alcances que tiene el estudio se encuentra la reunión del conocimiento existente anteriormente de manera aislada en un solo documento detallado sobre la composición nutricional de los productos vegetales subutilizados, el cual es muy valioso sobre todo para los profesionales en Nutrición Humana que buscan aumentar la disponibilidad y variedad en la dieta de las personas. Además se dio la generación de un nuevo conocimiento sobre la disponibilidad actual de los productos vegetales subutilizados en las ferias del agricultor seleccionadas, así como las opiniones de un grupo de sus vendedores y compradores acerca del consumo actual de los mismos.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra una deficiencia en el conocimiento si se compara con otras áreas del saber en nutrición, por lo que se dio una reducida disponibilidad de material bibliográfico. Se tuvo también una limitación en la muestra, ya que los resultados encontrados son representativos de las cinco ferias del agricultor visitadas y no necesariamente de otras ferias del agricultor.

Con respecto a los nombres de los alimentos se identificó otra limitación, ya que dichos productos poseen muchos nombres comunes dependiendo de la región de donde provenga el informante, por lo que pudo haber limitación en la comunicación y caracterización de los productos vegetales subutilizados. Además, se pudo no haber identificado productos vegetales subutilizados que si se encuentran disponibles pero no en el momento de la recolección de datos debido a su estacionalidad.

II. MARCO DE REFERENCIA

A. Aspectos generales y caracterización de las costumbres alimentarias en Costa Rica

Costa Rica cuenta con una posición geográfica privilegiada, al situarse en medio de América del Norte y América del Sur. Gracias a esto se cuenta con una gran riqueza de flora y fauna única en el mundo, por lo que existe una gran cantidad de productos originarios de la región (González, 2008). Además de los productos propios, la dieta costarricense se ha consolidado con la influencia de la alimentación europea y africana principalmente (Ross, 2001). Esto da como resultado una mezcla muy variada y multicultural. A continuación se caracterizará la alimentación tradicional de las personas asentadas en el valle central de Costa Rica, que está vigente en algún porcentaje de la alimentación cotidiana de la población y en el imaginario de lo que constituye la cocina tradicional.

El arroz y los frijoles han representado por mucho tiempo la base de la dieta del costarricense. Dicha combinación representa la influencia europea y la mezcla de culturas que se dio en Costa Rica luego del descubrimiento de América (Ross, 2001). El arroz y los frijoles son consumidos en mayor proporción a los demás alimentos sin importar la clase social o alcance económico de las personas (Ross, 2001). El arroz y los frijoles *“son muy importantes en la alimentación de los costarricenses quienes perfectamente los pueden consumir en el desayuno, en el almuerzo y en la cena sin cansarse, y si se les retira del plato no quedan satisfechos”* Láscaris (1994).

También es común complementar el arroz y los frijoles con frutas y vegetales, así como carnes o algún producto de origen animal, lo cual se traduce en el famoso “casado”, el cual se consume al almuerzo y cena. El casado consiste en arroz, frijoles, ensalada, pasta y una porción de carne, pollo, huevo o pescado. Además se incluye un picadillo y plátano maduro (Ross, 2001). Todo esto se acompaña de un refresco natural (Montoya, 2011). Sin

embargo, cabe destacar que este es un esquema general, y los componentes del casado pueden variar de acuerdo con la zona donde se prepare (Ross, 2001).

Además de las comidas fuertes, en la dieta del costarricense se encuentran los picadillos y los conocidos “gallos”. Los picadillos consisten en vegetales o verduras picadas en cubitos y preparados con especias, pueden incluir o no carne. Por su parte los gallos consisten en tomar una tortilla de maíz y colocarle un relleno, el cual puede ser un picadillo, torta de huevo, frijoles molidos o carne (Ross, 2001).

Debido a la influencia europea, en Costa Rica se consume pan de trigo y diversas reposterías preparadas con harina de trigo. Estos productos es común acompañarlos con una taza de café o agua dulce ya sea en un desayuno o en la merienda de la tarde (Montoya, 2011).

Como se mencionó anteriormente, la ubicación geográfica de Costa Rica es estratégica, y gracias a esto su clima contribuye a que haya una gran variedad de productos vegetales que se pueden producir en el país, sin embargo, durante los últimos tiempos se ha dado una gran disminución en la producción y consumo de muchos de estos productos, lo que conlleva al concepto de alimento o producto vegetal subutilizado (Montoya, 2011).

B. Productos Vegetales Subutilizados en Costa Rica

Para explicar qué es un producto vegetal subutilizado se muestra la siguiente definición:

“Se les ha llamado comúnmente alimentos subexplotados, silvestres, indígenas o, más técnicamente, son “recursos no maderables del bosque”. Cualquiera que sea el calificativo, han abandonado nuestra mesa y las nuevas generaciones ya no los conocen: son los alimentos de nuestros antepasados, existentes mucho antes de la posibilidad de importar semillas de especies comestibles foráneas, que hoy son mayoría en la cocina costarricense” (González, 2008, p. 184).

“Estos alimentos son muy apreciados y añorados por la población que los conoce, y superan en atención y orgullo a otros cultivos: son, para los

informantes, de mejor sabor, más sanos, y nutritivos que los alimentos que se compran". (González, 2008, p. 186).

Como se puede notar en la definición anterior, los productos vegetales subutilizados son alimentos tradicionales de Costa Rica, que en algún momento formaron parte de la dieta cotidiana de una población, y que con el paso del tiempo, por uno u otro motivo ha sido olvidado.

Estos productos fueron descuidados o relegados a favor de otros, tanto por la mayoría de las comunidades agrícolas e industriales así como por la comunidad científica (Ver anexo 5) (González, 2008). Esto ha provocado un vacío en el conocimiento y una distribución de la información muy dispersa proveniente de fuentes muy distintas actualmente, sin embargo se sabe que aún existe gran diversidad de estos productos (Chízar, 2009).

Los productos vegetales subutilizados forman parte de la identidad y la cultura de un pueblo, representan muchas de sus tradiciones y son elementos fundamentales de su idiosincrasia, de ahí, radica la importancia de los mismos y el valor histórico que representan, por lo que es importante desarrollar estrategias para conservarlos y de esta manera mantener una identidad como pueblo y además, fortalecer la seguridad alimentaria en el lugar (Magaña & Padín, 2008; Chízar, 2009). Por lo tanto, al hablar de producto vegetal subutilizado, se está hablando de tradición alimentaria, la cual por si misma presenta gran importancia para una población.

Existen distintos puntos de vista sobre los que se identifica la importancia de la tradición alimentaria: económico, nutricional, cultural y ambiental. La tradición alimentaria permite mejorar fuertemente la economía familiar, ya que los ingredientes base perfectamente se puede producir en el hogar y no necesariamente se requieren comprar. Por su parte, la tradición alimentaria es un nicho muy valioso para el turismo, que podría ser explotado (González, 2012).

Dentro del ámbito nutricional, la tradición alimentaria permite una gran variedad en la dieta de las personas, lo cual se asocia con una alimentación saludable, ya que el cuerpo de esta manera recibe todos los nutrientes que necesita. Por su parte, la tradición alimentaria afecta fuertemente la cultura de una población, ya que los alimentos son fundamentales durante toda la vida, define festividades y acompañan a las personas durante todo el ciclo de vida. (González, 2012).

Por otro lado, la tradición alimentaria contribuye con el medio ambiente, ya que la tradición por sí misma es la que dirige el proceso y crea una mejor administración de la naturaleza, creando de esta manera una relación cíclica tradición alimentaria – ambiente sano (González, 2012).

Aunado a las razones anteriores, los productos vegetales subutilizados cobran gran importancia desde un punto de vista más práctico, ya que son especies capaces de crecer en zonas marginales y se adaptan muy fácilmente al clima en zonas nuevas de cultivo. También, muchos de ellos poseen una mejor calidad nutritiva que los productos convencionales (Pastor, Fuentealba y Ruiz, 2006).

A nivel mundial se estima que existen alrededor de 30 000 especies vegetales comestibles, sin embargo el hombre sólo ha utilizado 7000 de ellas, y 30 especies representan el 95% del consumo calórico. Además, solamente hay tres especies que proveen de más de la mitad de la energía consumida en el mundo: el maíz, el arroz y el trigo (Scheldeman, Rojas, Valdivia, Peralta & Padulosi, s.f). Dentro de la biodiversidad alimentaria mundial, una gran cantidad de especies comestibles tuvieron su origen en el trópico americano, siendo Mesoamérica la zona que reunía aproximadamente entre 250 y 300 especies distintas de cultivos antes de la llegada de los españoles en 1492 (FAO, 1992).

C. Causas de la subutilización de productos vegetales

Los motivos por los cuales existen los productos vegetales subutilizados son muy diversos, entre ellos su poca competencia en el mercado contra otros productos, por ejemplo la papa blanca de características uniformes y de tamaño como un puño cerrado en comparación con la papa morada bulbosa que asemeja una salchicha con bulbos en la región andina (Scheldeman *et al*, s.f). Otra de las razones radica en la pérdida de las tradiciones de las poblaciones, y más específicamente se ha sufrido pérdida de tradiciones alimentarias: “...en el mundo actual, lo tradicional es subvalorado” (Montoya, 2011).

Otro aspecto que afectó grandemente el uso de estos productos tiene que ver con el rango o “estatus” social, esto debido a que en el momento del saqueo, dominación y conquista que vivió América por los europeos, estos últimos introdujeron gran cantidad de productos foráneos que vinieron a desplazar los alimentos habituales de la población aborigen y que en un principio habían sido adoptados por los primeros colonos (González, 1994; FAO, 1992). Esto generó estereotipos y etiquetas, de tal manera que el producto propio se empezó a asociar con una “dieta de pobre” o “dieta de indio” y por el contrario, los alimentos foráneos introducidos por los españoles, se empezaron a considerar como alimentos de las clases altas (FAO, 1992). De esta manera el producto vegetal subutilizado se empezó a menospreciar e ignorar su verdadero valor.

Además de la asociación de los alimentos con un estatus social, poco a poco se generó la destrucción del hábitat propio de estas especies, debido a tala indiscriminada de los bosques para diferentes objetivos y la urbanización (González, 2008). Se introdujeron productos vegetales foráneos, como consecuencia de la importación de dichos productos, se desvaloraron las variedades criollas y las prácticas agrícolas tradicionales asociadas a su cultivo (Montoya, 2011).

También existe un juego en los mercados y en la economía a gran escala en el que la mayor rentabilidad se genera con un número limitado de productos, por lo que también se

excluyeron todos los productos subutilizados por no ser económicamente viables para los comerciantes (Montoya, 2011).

Debido al olvido que han sufrido estos productos vegetales, actualmente existe un desconocimiento de ellos y de las características que poseen, tanto entre las nuevas generaciones como en la comunidad científica (González, 2008), por lo que hay un faltante de conocimientos acerca del tema, producto de la poca investigación que se realiza (Pastor *et al*, 2006).

D. Características nutricionales de los productos vegetales subutilizados

Los productos vegetales subutilizados presentan un gran potencial nutricional según la parte de la planta: estos son alimentos desde hojas, tallos, raíces, flores, frutos y otras partes de las plantas (González, 2008). Los vegetales son fundamentales en la alimentación, para poder seguir una dieta balanceada y saludable. Dichos productos aportan gran cantidad de vitaminas y minerales, fibra, agua e innumerables fitoquímicos o compuestos que la planta requiere para su desarrollo y que el cuerpo humano puede usar en su funcionamiento (Ros, Periago & Pérez, 2010; Acero, Llinares & Martínez, 2007).

Los productos vegetales subutilizados son muy apreciados por quienes sí los conocen, y los consideran con mejor sabor, más sanos y nutritivos que los alimentos que se compran. A pesar de que, a grandes rasgos, se puede tener una idea general del gran valor nutritivo que poseen los productos vegetales subutilizados, la información existente sobre su composición es escasa y dispersa y solamente se han estudiado algunos pocos productos que son consumidos en el resto de Centroamérica (González, 2008).

Son muchos los beneficios que otorgan los vegetales, por lo que los productos vegetales subutilizados, además de su valor cultural e historia en el contexto costarricense, poseen cualidades nutricionales muy importantes que aportan un valor insustituible dentro de una alimentación saludable y balanceada.

E. Disponibilidad y acceso a productos vegetales subutilizados

Uno de los aspectos fundamentales a considerar para rescatar y dar a conocer los productos vegetales subutilizados es su disponibilidad, al representar el primero de los cuatro pilares que conforman la Seguridad Alimentaria y Nutricional (FAO, 2006) y se define como:

“La existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de importaciones” (FAO, 2006, p. 1).

La disponibilidad es indispensable para poder garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional, ya que constituye el primero de los cuatro pilares que la conforman, es decir, si el alimento no está disponible, no hay manera de que llegue hasta el consumidor y lo aproveche (FAO, 2006), por lo que analizar la disponibilidad de un producto es de suma importancia cuando se pretende fomentar su uso.

El siguiente pilar que conforma la SAN es el acceso, el cual se encuentra íntimamente ligado a la disponibilidad y se refiere a:

“Acceso de las personas a los recursos adecuados (recursos a los que se tiene derecho) para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva.” (FAO, 2006, p. 1).

La disponibilidad no tendría sentido si no hay manera de tener acceso al alimento (físico, económico o de alguna otra índole), si esto sucede, se rompe la cadena de Seguridad Alimentaria y el producto no puede ser aprovechado (FAO, 2006), por lo que en el presente estudio se valorará la opinión de los compradores de productos vegetales subutilizados y su acceso económico.

En Costa Rica uno de los sitios más comunes y populares, en los cuales se cuenta con gran disponibilidad y acceso a buenos precios de productos vegetales son las Ferias del Agricultor (FAO, 2012). Éstas son un espacio de mercadeo exclusivo para pequeños y

medianos productores nacionales. En estos espacios es posible el comercio de productos de origen agropecuario, forestal, marítimo, acuícola, avícola y de artesanías (Gobierno de Costa Rica, 2008).

El objetivo de las Ferias del Agricultor consiste en generar un comercio directo entre el productor y el consumidor, con el fin de obtener mejores precios de compra – venta y ganancia para ambas partes (Gobierno de Costa Rica, 2008). Al ser una cadena de comercialización corta se fomenta el desarrollo de las familias productoras, pues no hay tantos intermediarios (como en un supermercado) y por lo tanto el dinero que se paga por los alimentos llega directamente a la familia (J. Monge, comunicación personal, 29 de mayo de 2015). Por otra parte, los alimentos son cosechados en los días previos a la feria del agricultor, por lo que sus productores ofrecen alimentos frescos a los compradores.

Estos entornos tienen la característica de ser espacios de comercio que se dan entre el productor de los alimentos y las personas que acuden a comprarlos para abastecerse, así como espacios para un gran intercambio cultural y de tradición alimentaria (FAO, 2011).

Las Ferias del Agricultor nacieron a partir de la ley No. 4521: Ley de Creación de los Centros Agrícolas Cantonales en el año 1969 (Gobierno de Costa Rica, 1969). En el año 1981 aparece por primera vez el término “Ferias del Agricultor” y su reglamento, las mismas fueron creadas de conformidad con lo que dictaba el decreto de 1969 (Bulgarelli, 1992).

En 1981 se estableció que los Centros Agrícolas Cantonales son los encargados de la instalación y organización de las Ferias del Agricultor con el objetivo de promover una mayor participación de la producción nacional (Bulgarelli, 1992). Con el paso de los años las leyes y reglamentos de Ferias del Agricultor han sido actualizados y su más reciente decreto se aprobó en el año 2008 (Gobierno de Costa Rica, 2008).

Es importante destacar que el reglamento indica que en las Ferias del Agricultor se permite el comercio de productos únicamente nacionales, y se debe cumplir con una serie de

requisitos para obtener el permiso de comercio en estos lugares (Gobierno de Costa Rica, 2008).

Las Ferias del Agricultor son apoyadas por distintas instituciones estatales, entre ellas, el Consejo Nacional de Producción (CNP), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), las respectivas municipalidades, entre otras. Además de instituciones estatales, existen organizaciones entre los productores y relaciones que les permite reforzar su trabajo y mejorar cada vez más (Gobierno de Costa Rica, 2008).

Debido a la naturaleza del ambiente y las actividades que se dan en las Ferias del Agricultor, además de ser espacios de sano comercio, y que fortalecen la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la zona donde se sitúen, también se han convertido en sitios de gran riqueza e intercambio cultural entre las personas. Allí, por medio de los alimentos, se mantienen vivas muchas de las costumbres propias de los costarricenses, y la Feria del Agricultor en sí, se ha convertido en una tradición (FAO, 2011).

Tan importantes han llegado a ser los espacios en las Ferias del Agricultor, que instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) en conjunto con el Gobierno de Costa Rica, ha llevado a cabo programas con capacitaciones a los productores, con el fin de fortalecer su actividad en las ferias para que sigan siendo un espacio de compra/venta de productos completamente intercultural, y que siga formando parte de las tradiciones costarricenses (FAO, 2011).

Además, la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica también ha dado su aporte a las ferias del agricultor y su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional del país mediante el proyecto ED2985 De Feria, por medio del cual se han podido obtener importantes conocimientos sobre el tema y se han implementado estrategias para el fomento de las actividades en las ferias del agricultor (UCR, s.f).

La provincia de San José, Costa Rica, es la zona con mayor población del país (INEC, 2011), y se pueden encontrar las ferias del agricultor más grandes del país (CNP, 2014), por lo que se eligen a conveniencia, además, por ser espacios que fortalecen la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la población (FAO, 2011).

La selección de los alimentos a cultivar y comerciar por parte de los productores depende de distintos factores, los cuales afectan directamente la disponibilidad de alimentos que se podrá encontrar en las Ferias del Agricultor, entre estos factores se pueden mencionar el clima de la zona en que se cultive, la disponibilidad de semillas y almácigos, la época del año que coincide con la rotación de cultivos que los productores tradicionales acostumbran a hacer, esto con el fin de dar descanso al terreno y no agotarlo de nutrientes rápidamente (V. Leandro, comunicación personal, 21 de mayo de 2014). Además algunos cultivos son estacionales, es decir, generarán cosecha dependiendo de la época y estación climática en que se cultive y otros pueden rendir frutos en cualquier momento del año (Kühne, Burth y Marx, 2011).

III. OBJETIVOS

A. Objetivo general:

Estudiar las características nutricionales y la disponibilidad de productos vegetales subutilizados en Ferias del Agricultor de San José.

B. Objetivos específicos:

- Identificar la disponibilidad de productos vegetales subutilizados en las Ferias del Agricultor seleccionadas.
- Describir las opiniones de un grupo de vendedores y compradores en Ferias del Agricultor respecto a productos vegetales subutilizados en la dieta del costarricense.
- Describir el valor nutritivo de los productos vegetales subutilizados identificados en el estudio.
- Analizar las características nutricionales de los productos vegetales subutilizados identificados en el estudio.

IV. MARCO METODOLÓGICO

A. Tipo de estudio

De acuerdo con los objetivos que se definieron para el presente estudio, se asumió enfoque de estudio de tipo mixto, con el manejo de información cualitativa y cuantitativa. (Gómez, 2006).

El tipo de estudio es descriptivo y transversal, ya que define y describe en un momento específico (Gómez, 2006) cuál es la disponibilidad de los productos vegetales subutilizados en las cuatro ferias del agricultor de la provincia de San José, las características y percepciones de vendedores y compradores de los mismos, y además analiza su valor nutritivo.

B. Población informante:

El estudio se realizó en la provincia de San José (en los cantones Central y Desamparados) por ser la provincia que tiene la mayor proporción de población del país; en total San José cuenta con una población de 1 404 242 habitantes, lo cual representa un 33% de la población (INEC, 2011). Por esta razón el comercio de alimentos dentro de San José tiene un mayor impacto a nivel poblacional que en otras provincias. Además, la provincia de San José es la provincia que permitió mayor facilidad de acceso para la realización del estudio, de acuerdo con los recursos disponibles.

En San José existe un total de 29 ferias del agricultor, de las cuales 23 comercian productos agrícolas convencionales (con uso de agroquímicos) (CNP, 2014) y 6 son orgánicas (alimentos producidos sin agroquímicos) (Balance Natural, 2014). Esta fracción de ferias del agricultor representa un 33% del total de ferias del agricultor en todo el país. Se eligieron en total 5 ferias del agricultor debido a detalles de recursos, principalmente el recurso humano, ya que solamente trabaja una persona en la recolección de los datos.

De las 5 ferias del agricultor se eligieron 4 ferias del agricultor convencionales y 1 feria orgánica, con el fin de conservar en la muestra la proporción que existe entre ambos tipos de feria del agricultor dentro de San José (por cada 4 ferias convencionales hay una feria orgánica).

Las ferias convencionales elegidas son la feria del agricultor de Plaza Víquez en San José centro (conocida también como la feria del agricultor de San Cayetano); la feria del agricultor de Zapote, ubicada frente al Registro Nacional en Zapote; la feria del agricultor de Hatillo, ubicada en Hatillo 2 en la calle paralela a la clínica y la feria del agricultor de Desamparados, ubicada en la villa olímpica de Desamparados. Dichas ferias del agricultor poseen una gran afluencia de productores y compradores, así como mayor cantidad de puestos de venta en relación con otras ferias del agricultor (CNP, 2014).

Por su parte la feria orgánica elegida es la Feria Orgánica del Trueque ubicada en barrio El Carmen de Paso Ancho, en San José centro. Esta feria es la más antigua de las ferias orgánicas, y pertenece a la provincia de San José (Meneses, 2012), y éste último es el principal requisito definido para el estudio.

La población informante se dividió en tres grupos: administradores, vendedores y compradores de la Feria del Agricultor:

1. Administradores:

Los administradores son los encargados de la logística y el manejo general de cada feria del agricultor por lo que disponen de información acerca de los productores y los tipos de alimentos que se comercian en cada feria.

El grupo de vendedores y compradores se compuso por personas adultas de ambos sexos, que acostumbran a frecuentar alguna de las cinco ferias del agricultor mencionadas anteriormente.

2. Vendedores:

El vendedor es productor y agroempresario que se dedica a la administración y manejo de su propia finca con el fin de generar un producto agrícola o de pequeña industria para comerciar cada semana en las ferias del agricultor, para lo cual debe estar correctamente inscrito en su respectivo Centro Agrícola Cantonal (Gobierno de Costa Rica, 2008), este tipo de negocio asociado principalmente a la agricultura familiar (N. Alvarado, comunicación personal, 9 de julio de 2015).

3. Compradores:

Las personas compradoras acuden a las ferias del agricultor para obtener los distintos alimentos que considere necesarios para su propio sustento.

C. Muestra

Se realizó una entrevista a la persona encargada de la administración de cada feria para conocer la oferta general de la feria y los tipos de productos vendidos durante el año de manera usual, por lo que se obtuvieron en total 5 primeros informantes.

Se eligió un total de 25 productores (5 productores por feria) en las ferias mencionadas, los productores se seleccionaron mediante un muestreo aleatorio simple, tomado del total de vendedores de productos vegetales subutilizados que se identificaron en cada feria del agricultor. Los criterios definidos para la selección de los productores informantes fueron:

- Vender al menos un producto vegetal subutilizado según la definición dada anteriormente y utilizando una lista preliminar de productos (Ver anexo 5).
- Participación voluntaria.

Se eligieron un total de 50 compradores (10 por cada feria) como informantes clave principalmente por asuntos de recursos. Los criterios definidos para su selección fueron los siguientes:

- Ser una persona compradora que se acerque a comprar al menos un producto vegetal subutilizado según la definición dada anteriormente y utilizando una lista preliminar de productos (Ver anexo 5).
- Participación voluntaria.

D. Definición de variables

De acuerdo con los objetivos del presente estudio y su enfoque, se definieron las siguientes categorías de análisis y variables:

1. Opinión de los vendedores acerca de los productos vegetales subutilizados: es el criterio o percepción que tiene el vendedor acerca del producto vegetal subutilizado que comercializa.
2. Opinión de los compradores acerca de los productos vegetales subutilizados: es el criterio o percepción que tiene el comprador acerca del producto vegetal subutilizado que adquiere en la feria del agricultor.

3. Disponibilidad de productos vegetales subutilizados: Conjunto de factores que definen la oferta del producto.

4. Oferta de productos vegetales subutilizados en la feria del agricultor: Cantidad y tipo de productos vegetales subutilizados distribuidos en las cinco ferias.

5. -Vendedores de productos vegetales subutilizados en ferias del agricultor identificados: Cantidad de vendedores de productos vegetales subutilizados en las cinco ferias.

6. Características nutricionales de productos vegetales subutilizados: Valor nutritivo por 100 gramos del producto vegetal subutilizado y determinación de cualidades nutricionales relevantes que posee cada producto vegetal subutilizado identificado.

E. Métodos y procedimientos para la recolección de datos

L. Métodos para la recolección de datos

Las técnicas utilizadas para la recolección de los datos fueron la entrevista semi-estructurada (Gómez, 2006) para la identificación de los datos en las ferias del agricultor tanto a compradores como vendedores, y la revisión bibliográfica para recolectar la información acerca del valor nutritivo de los productos vegetales subutilizados.

2. Procedimientos para la recolección de la información

Para observar de manera gráfica el proceso realizado se presenta la siguiente figura:

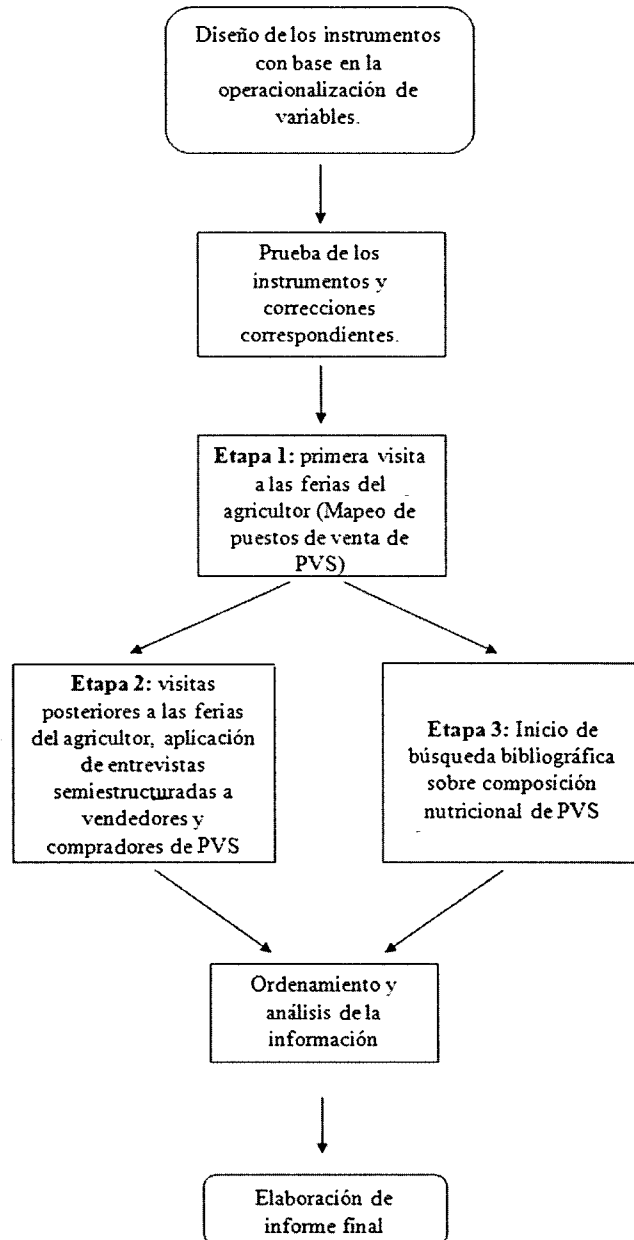


Figura 1. Diagrama de flujo del procedimiento seguido en el estudio. San José, mayo de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Para las entrevistas semi-estructuradas se diseñaron los instrumentos correspondientes, uno para la primera etapa, otro para llevar a cabo la entrevista a los vendedores y otro para los compradores (Ver anexo 1). Dichos instrumentos fueron probados antes de iniciar con la recolección de datos (Ver figura 1).

La prueba de los instrumentos se realizó con una muestra que representaba el 10% de la población total a entrevistar durante la recolección de datos (5 compradores y 3 vendedores de productos vegetales subutilizados) y se llevó a cabo el día sábado 24 de enero de 2015 en la Feria del Agricultor de San Cayetano. Posterior a esta prueba se hicieron los cambios correspondientes a cada instrumento para su mejora. En el anexo 1 se presenta la versión final del instrumento utilizado en el proceso de recolección de información.

Posterior a la prueba y corrección de los instrumentos se dio inicio con la recolección de datos (Ver figura 1).

A las personas participantes se les brindó una carta informativa que incluye objetivos del proyecto, participación esperada por parte de los informantes y la manera de contactar a los ejecutores del proyecto (Ver anexo 4).

Seguidamente se presenta el procedimiento de recolección de datos establecido por etapas (Ver figura 1):

a. Primera etapa: primera visita a las Ferias del Agricultor

Se inició la recolección de información con una primera visita a cada una de las cinco ferias del agricultor, donde se recolectaron datos claves para la siguiente visita, como la identificación de los vendedores y los puestos de productos vegetales subutilizados. Esto se hizo con ayuda de una guía de observación y contacto con la persona encargada de la administración de la feria del agricultor a quien se le aplicó una entrevista semiestructurada (Ver anexo 1).

Entre los datos claves se obtuvo la ubicación de los vendedores de productos vegetales subutilizados y los tipos de productos que usualmente se venden en ese espacio.

Para identificar los productos vegetales subutilizados y sus vendedores se tomó como base la lista preliminar de productos vegetales subutilizados que se encuentra en el anexo 5, los demás alimentos que no se encuentran en esta lista se identificaron mediante la construcción de la información entre los vendedores y la recolectora de datos a partir de las características de los alimentos vegetales subutilizados que se mencionan en su definición.

b. Segunda etapa: visitas posteriores a las Ferias del Agricultor

Se hizo una segunda y tercera visita a cada feria del agricultor, esto con el fin de recolectar la información por parte de los vendedores identificados en la visita anterior. Para ello se aplicó una entrevista semi-estructurada (Ver anexo 1).

Además de las entrevistas a los vendedores, durante estas visitas a las ferias del agricultor se contactaron también a los compradores de productos vegetales subutilizados. Se seleccionaron quienes se acercaron a obtener un producto vegetal subutilizado de parte de alguno de los vendedores identificados. De esta manera, se realizó la presentación del proyecto (Ver anexo 4) a cada entrevistado que aceptó colaborar y se procedió a aplicar la entrevista semi-estructurada correspondiente con ayuda del instrumento diseñado para tal fin (Ver anexo 1).

c. Tercera etapa: revisión documental de valor nutritivo y características nutricionales

Para la selección de la información documental a utilizar en la investigación acerca de la composición químico-nutricional de los productos vegetales subutilizados y sus ventajas nutricionales, se utilizó información publicada por autores o instituciones reconocidas de la

región, que aportara información sobre análisis químico nutricional del producto con base en el peso del producto.

Entre los documentos utilizados para esta revisión documental se encuentran las tablas de composición de alimentos existentes en la región y la tabla de composición de alimentos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA). En los casos que resultaron necesarios, se consultaron también artículos científicos y el resultado final de los datos de la tabla de composición de alimentos de productos vegetales subutilizados quedaron debidamente citados (ver anexo 7). Para facilitar la búsqueda de información, la misma se realizó por medio de los nombres científicos de cada alimento, ya que sus nombres comunes pueden variar de una región a otra y se podía prestar para confusiones.

F. Ordenamiento y análisis de la información

1. Mapeo de ferias del agricultor y entrevistas a los informantes:

Con la información recopilada inicialmente se hizo un ordenamiento y clasificación según las variables definidas, además de incluir aquella información que surgió durante el proceso investigativo (Ver figura 1).

En lo que respecta a datos cualitativos, se procedió a un análisis descriptivo de la información, haciendo una triangulación de información agrupada en categorías de acuerdo con las respuestas recibidas de los informantes y tomando como base cada grupo de informantes, a saber: administradores, los vendedores y los compradores.

Otra triangulación se hizo a partir de la información brindada por los vendedores, los compradores y lo que reporta la literatura. Además se hizo un análisis comparativo distribuido por ferias del agricultor para determinar similitudes o diferencias según el lugar y además se

hizo comparación entre las ferias del agricultor convencionales y la feria del agricultor orgánica.

Para la información cuantitativa se aplicó la estadística descriptiva y el uso de cuadros y gráficos cuando fuera pertinente.

2. Construcción de la tabla de composición de alimentos:

Los datos cuantitativos relacionados con valor nutritivo de los alimentos se recopilaron, se ordenaron y se clasificaron según producto y cantidad de macro y micronutrientes (por grupo de alimentos según ADA (2009) y CIGA (2007)). Posterior a esto, se realizaron comparaciones de macronutrientes entre un alimento y otro dentro del mismo grupo, para esto se utilizó un tamaño estándar de 100g de alimento.

Para el análisis de los micronutrientes, se comparó el contenido de cada micronutriente contra el requerimiento diario recomendado por las Guías Alimentarias para Costa Rica (CIGA, 2007), en el caso de los nutrientes que no poseen una recomendación de referencia en dichas guías, se utilizó la recomendación diaria de la National Academy of Sciences (Food and Nutrition Board, 2015). Para determinar los alimentos fuente de cada nutriente, se calculó en cuáles alimentos se encontraban un 10% o más de la recomendación diaria de los nutrientes. Además, se destacó el porcentaje de la recomendación diaria en los casos que se cubría un 50% o más de ésta por cada 100g del alimento. Adicionalmente, se compararon también estos resultados con respecto a los grupos de alimentos definidos, con el fin de observar si había nutrientes que destacaran particularmente por grupo de alimentos.

Se hizo también un análisis nutricional mediante un método propuesto por González (2008), en el que se sugiere comparar los alimentos vegetales subutilizados contra un alimento patrón. Dado que aún no se han estandarizado los criterios para definir un alimento

patrón, este método no ha sido validado, sin embargo, para efectos del presente estudio se proponen los siguientes criterios de selección del alimento patrón:

- Alimento de uso común entre la población.
- Alimento valorado como “alimenticio”, “sano” o “bueno” por la población.
- Preferiblemente reconocido por nutricionistas como buena fuente de uno o varios nutrientes.
- Preferiblemente nativo.
- Alimento que sea la misma parte de la planta contra la que se va a comparar.

De esta manera se propone para dicho análisis comparar las hojas con la espinaca (*Tetragonia tetragonioides*); los frutos, contra la papaya (*Carica papaya*); los tallos, con el palmito (*Bactris gasipaes*); las raíces y tubérculos, con la yuca (*Manihot esculenta*); las flores con la flor de itabo (*Yucca elephantitis*), las semillas con la linaza (*Linum usitatissimum*) y las leguminosas con los frijoles negros (*Phaseolus vulgaris*). Los valores nutricionales de referencia fueron tomados de la tabla de composición de alimentos de Centroamérica (INCAP, 2007), la tabla de composición de alimentos colombianos (Bienestar familiar, 2015) y de la base de datos de nutrientes de la USDA (2011).

V. RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los principales resultados de la investigación, iniciando con una descripción de las ferias del agricultor incluidas en el estudio y de la población informante. Posteriormente se describen los hallazgos más relevantes en relación con la oferta y las opiniones de los informantes sobre productos vegetales subutilizados en las ferias del agricultor estudiadas.

A. Descripción general de las ferias del agricultor estudiadas

Tal como se estableció en el marco metodológico, en total se visitaron cinco ferias del agricultor ubicadas en la provincia de San José. Se llevó a cabo una visita a cada feria del agricultor con el objetivo de observar el lugar e identificar a los vendedores de productos vegetales subutilizados, así como contactar a cada administrador, comunicarle e informarle de manera general acerca del proyecto.

Seguidamente se presenta la información referente a lugar, puestos de venta y oferta de productos vegetales subutilizados:

Cuadro I. Número de puestos de venta autorizados, puestos de venta activos y puestos de venta que comercializan productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, noviembre de 2014 – febrero de 2015.

Feria del agricultor	Puestos de venta autorizados	Puestos de venta activos al momento de la recolección de datos	Puestos de venta que comercializan PVS
Plaza Víquez	505	458 (100%)	42 (9%)
Zapote	631	565 (100%)	74 (13%)
Hatillo	435	393 (100%)	52 (13%)
Desamparados	350	313 (100%)	85 (27%)
Feria Ogánica El Trueque	30	30 (100%)	3 (10%)

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con las entrevistas realizadas a los administradores de las ferias del agricultor convencionales, todos mencionaron seguir el mismo proceso de inscripción de productores y productos para poder ejercer el derecho a comerciar en cada feria del agricultor.

El funcionamiento de las ferias del agricultor se regula mediante la Ley 8533. En dicha ley se especifica el proceso para poder participar en la feria del agricultor, las condiciones sanitarias que se exigen para cada actividad, el transporte y distribución de alimentos.

En las ferias del agricultor pueden participar solamente productores directos del alimento y para poder controlar esta condición, cada productor debe estar afiliado y disponer de un carné emitido por el Centro Agrícola Cantonal de su respectiva región. En dicho carné se debe reportar la lista de productos que cada vendedor produce y está autorizado a comerciar en la feria del agricultor. Cada Centro Agrícola Cantonal está en la obligación de realizar inspecciones a las fincas de manera periódica, con el fin de corroborar que efectivamente el vendedor está ofreciendo productos que él mismo cosecha en su finca.

En el caso de aquellos productos que se cosechan y se comercian de manera estacional, la administración de cada feria del agricultor pide un permiso especial temporal para poder comercializar el producto en la feria del agricultor.

Dentro de la feria del agricultor, los productos se pueden clasificar en dos categorías según su naturaleza: la primera categoría es de productos agrícolas y la segunda es de pequeña industria. Para la categoría agrícola se incluyen los productos cosechados directamente de la tierra, y los de pequeña industria comercializan todos los productos que han sufrido algún tipo de procesamiento. Para introducirse en cada feria del agricultor como vendedor, el respectivo administrador controla una lista de espera de vendedores, los cuales se van seleccionando dependiendo de la demanda del mercado.

En el caso de la Feria Orgánica El Trueque el proceso a seguir es distinto, ya que para poder participar en esta feria los vendedores deben tener sus productos certificados como productos orgánicos y deben seguir todo un proceso que se describe más adelante (ver página 41).

A continuación se muestra un croquis y una descripción de la situación encontrada en cada feria del agricultor, incluida la fecha de la primera visita para una mejor ubicación del estudio en el tiempo:

Primeramente se presenta el croquis de la Feria del Agricultor de San Cayetano (Plaza Viquez):

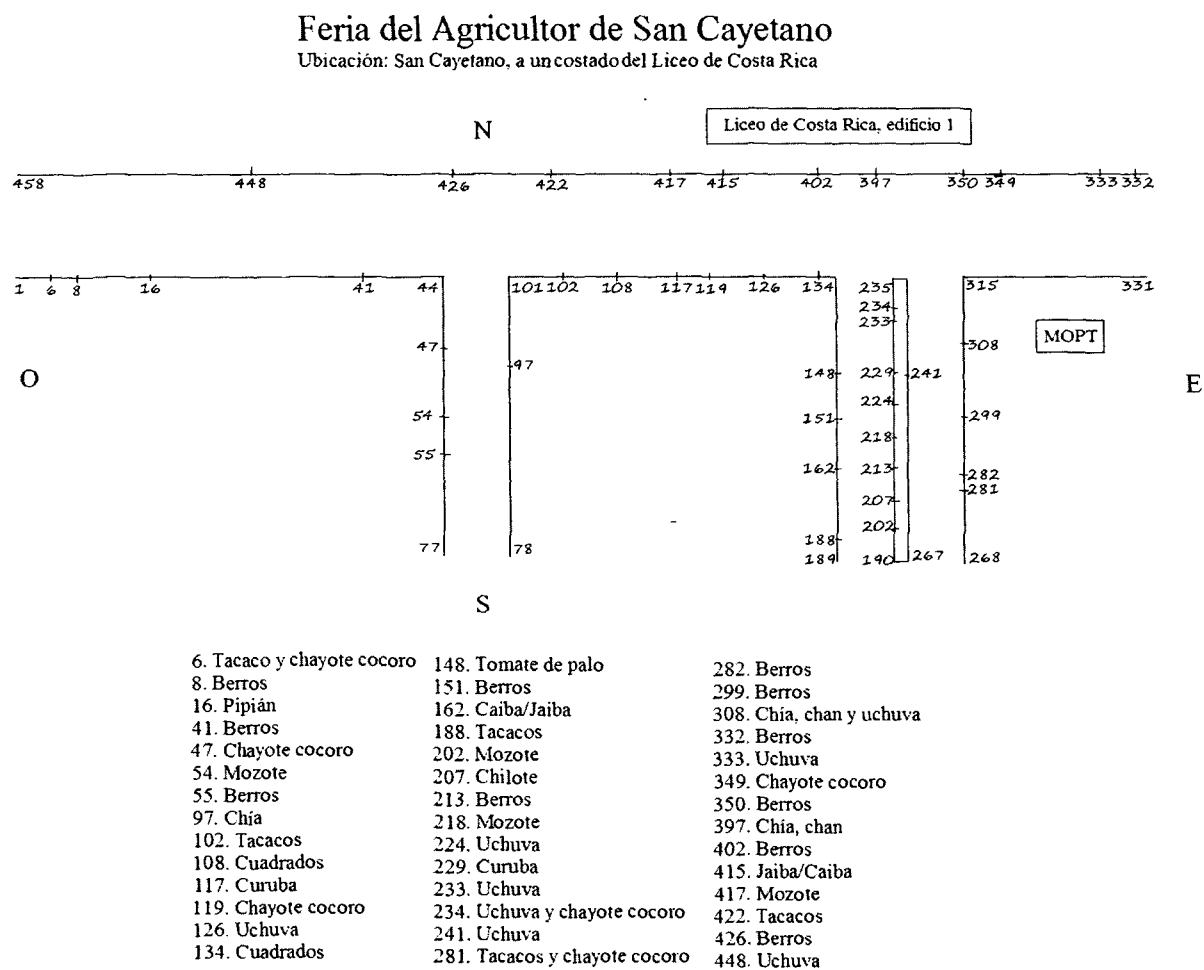


Figura 2. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria del Agricultor de Plaza Viquez (San Cayetano), San José, Noviembre de 2014.

Fuente: Elaboración propia.

La feria del agricultor de Plaza Víquez, o también conocida como la feria del agricultor de San Cayetano, se lleva a cabo todos los sábados durante la mañana. Se ubica a un costado del Liceo de Costa Rica, contiguo al MOPT. Esta feria del agricultor fue fundada en el año 1983 y se ubicó en el mismo espacio físico que ocupa hoy en día. Esta feria del agricultor cuenta en total con 505 puntos de venta inscritos.

La primera visita de observación a la Feria de San Cayetano se realizó el día sábado 22 de noviembre de 2014. Se identificaron en total 458 puestos de venta disponibles al público y ubicados físicamente como se muestra en la figura 2. Se identificó por observación gran variedad de productos, entre ellos principalmente frutas y vegetales, además de verduras harinosas, condimentos y especias frescas, plantas, artesanías, jugos de fruta y algunos productos cárnicos.

De la totalidad de puestos cuantificados, 42 de ellos tenían a la venta al menos un producto vegetal subutilizado. Esto representa un 9% del total de los puestos de esta feria (ver cuadro I), que actualmente están ofreciendo este tipo de productos. Estos 42 puestos se encuentran distribuidos a lo largo y ancho de todo el campo ferial, los cuales se pueden identificar con mayor exactitud en la figura 2.

En total se identificaron 28 productos vegetales subutilizados diferentes durante el mapeo y las visitas posteriores, de los cuales en su mayoría se encontraron en más de un puesto. Entre los productos vegetales subutilizados que se pueden encontrar en esta feria están los tacacos, uchuva, chíá, chan, berros, mozote, entre otros. La lista completa de productos vegetales subutilizados que se identificaron en esta feria del agricultor se puede ver en el cuadro IV.

Debido al espacio físico que ocupa esta feria del agricultor, hay zonas más concurridas por los compradores que otras no. Debido a que esto puede provocar beneficio parcial a los vendedores, la administración decidió adoptar una política de cambio de campos entre los vendedores, y de esta manera, cada semana los puestos de venta se corren 5 espacios hacia la

derecha, con el fin de que todos los vendedores tengan oportunidad de vender sus productos en todas las zonas de la feria del agricultor.

Por este motivo, el croquis mostrado en la figura 2 puede resultar muy diferente con respecto a la disposición espacial de los productos, al visitar cualquier sábado esta feria.

Seguidamente se muestra el croquis con la ubicación de los productos vegetales subutilizados en la Feria del Agricultor de Zapote:

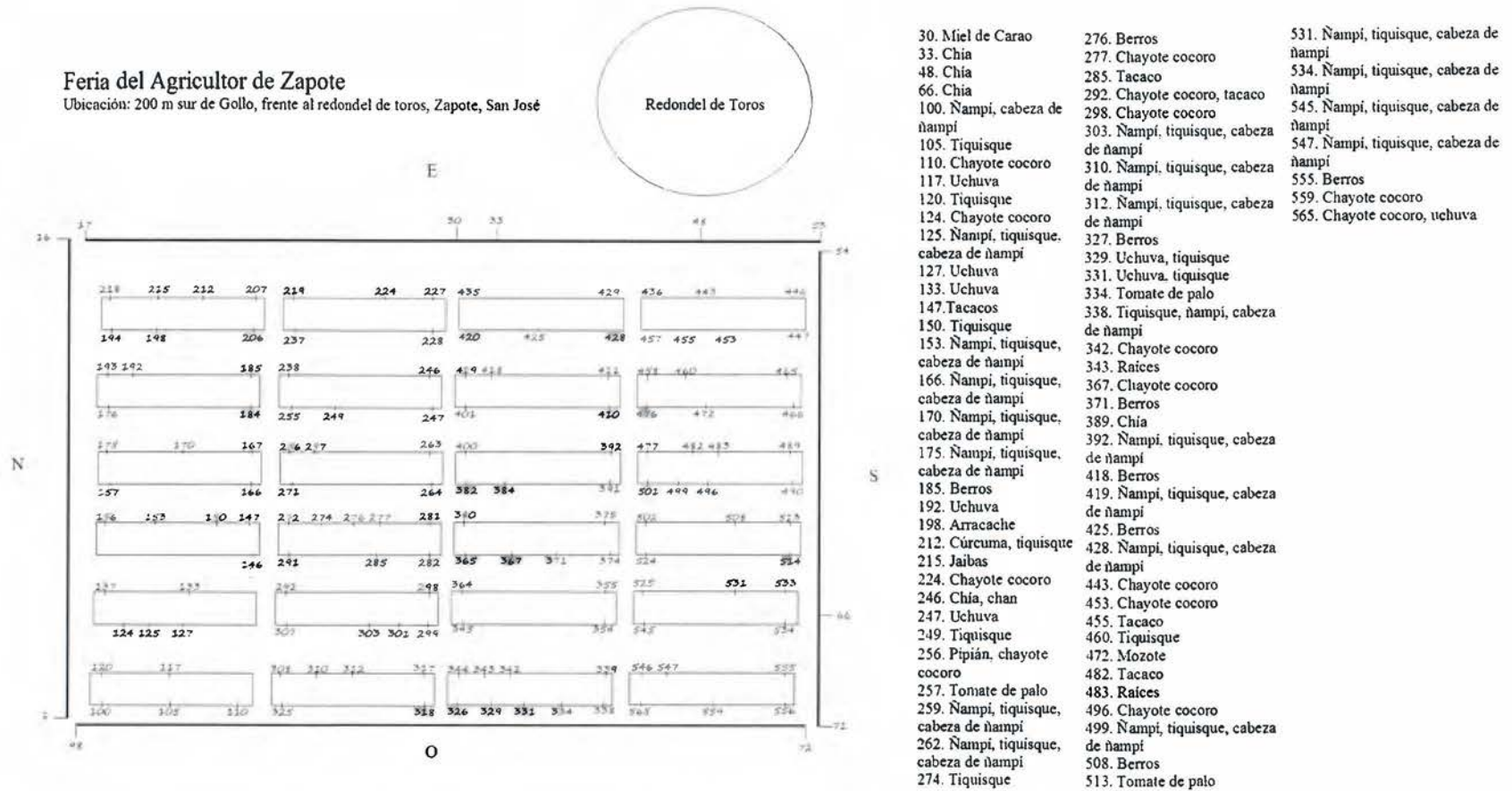


Figura 3. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria de Zapote, San José, Diciembre de 2014.
Fuente: Elaboración propia

La feria del agricultor de Zapote fue fundada en el año 1979, se ubica en el parqueo de la plaza de toros de Zapote. Esta feria del agricultor se encuentra disponible al público los días domingos en la mañana y tiene inscritos en total 631 puntos de venta. La primera visita a esta feria del agricultor fue realizada el día domingo 7 de diciembre de 2014. Se cuantificaron en total 565 puestos de venta disponibles al público en los cuales se podía encontrar oferta de distintos tipos de productos, entre ellos principalmente frutas y vegetales, verduras harinosas (vegetales con almidón), condimentos y especias frescas, algunos productos procesados como panes caseros, comida típica, jugos de fruta y mieles, productos cárnicos, ropa y objetos con conceptos navideños, dada la época del año en que se realizó esta primera visita.

Del total de puestos cuantificados, se identificaron 74 puestos en los que se vendía al menos un producto vegetal subutilizado. Esto representa un 13% de la totalidad de puestos de venta (ver cuadro I), en los cuales se pueden encontrar actualmente este tipo de productos. Dichos puestos se encuentran distribuidos a lo largo y ancho de todo el campo ferial.

En total se encontraron 23 productos vegetales subutilizados diferentes durante el mapeo y las visitas posteriores, por lo que en su mayoría se lograron identificar en más de un puesto de venta. Entre los productos vegetales subutilizados que se encontraron en esta feria de pueden mencionar la miel de carao, tacacos, uchuva, chía, cúrcuma, pipián, chayote cocoro, entre otros. Para observar la lista completa de productos vegetales subutilizados identificados en esta feria del agricultor se puede observar el cuadro IV.

El siguiente croquis muestra la ubicación de los productos vegetales subutilizados en la Feria del Agricultor de Hatillo:

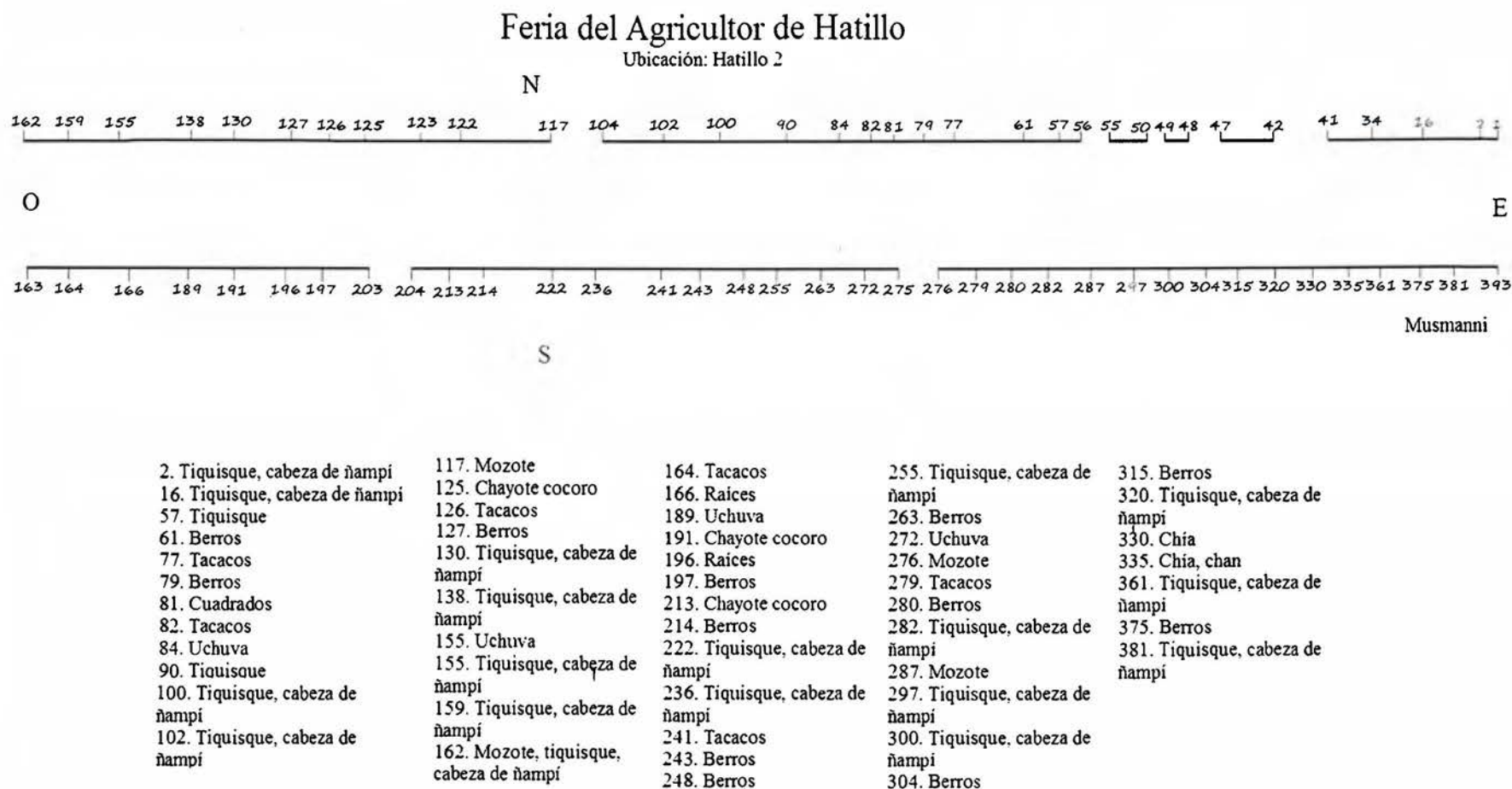


Figura 4. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria del Agricultor de Hatillo, San José, diciembre de 2014.

Fuente: elaboración propia.

La feria del agricultor de Hatillo fue fundada en el año 1973 luego de la fundación de los Centros Agrícolas Cantonales, y se ubicó en la misma zona que ocupa actualmente en Hatillo 2. Esta feria del agricultor se lleva a cabo los días domingos durante la mañana y tiene inscritos 435 puntos de venta. Para una mejor ubicación del estudio en tiempo y espacio se resalta que la primera visita a la Feria del Agricultor de Hatillo se realizó el día domingo 7 de diciembre de 2014. En esta feria se identificaron en total 393 puestos de venta disponibles al público, en los cuales se encontró gran diversidad de productos, principalmente frutas y vegetales, verduras harinosas, alimentos preparados como tortillas de queso, jugos de fruta y platillos típicos, plantas ornamentales, artesanía y productos cárnicos.

Del total de puestos de venta que oferta la Feria del Agricultor de Hatillo, se encontraron 52 puestos que ofrecen al menos un producto vegetal subutilizado, los cuales se encuentran distribuidos a lo largo del campo ferial, esto representa un 13% de la totalidad de los puestos de venta en esta feria (ver cuadro I), donde se pueden encontrar actualmente este tipo de productos.

Se identificaron en total 20 productos vegetales subutilizados diferentes entre el mapeo y las visitas posteriores, por lo que en su gran mayoría se encontraron en más de un puesto de venta. Entre los productos vegetales subutilizados encontrados en esta feria se encuentran los tacacos, cuadrados, tiquizque, berros, chayote cocoro, mozote, entre otros. La lista completa de productos vegetales subutilizados identificados en esta feria del agricultor se puede observar en el cuadro IV.

Debido a órdenes administrativas, los espacios dentro de esta feria del agricultor se movilizan dos lugares hacia la izquierda cada semana, por lo que el croquis mostrado en la figura 4 podría ser diferente actualmente si se realizara una visita a la feria del agricultor de Hatillo.

La siguiente feria del agricultor a describir es la Feria del Agricultor de Desamparados, cuyo croquis se muestra a continuación:

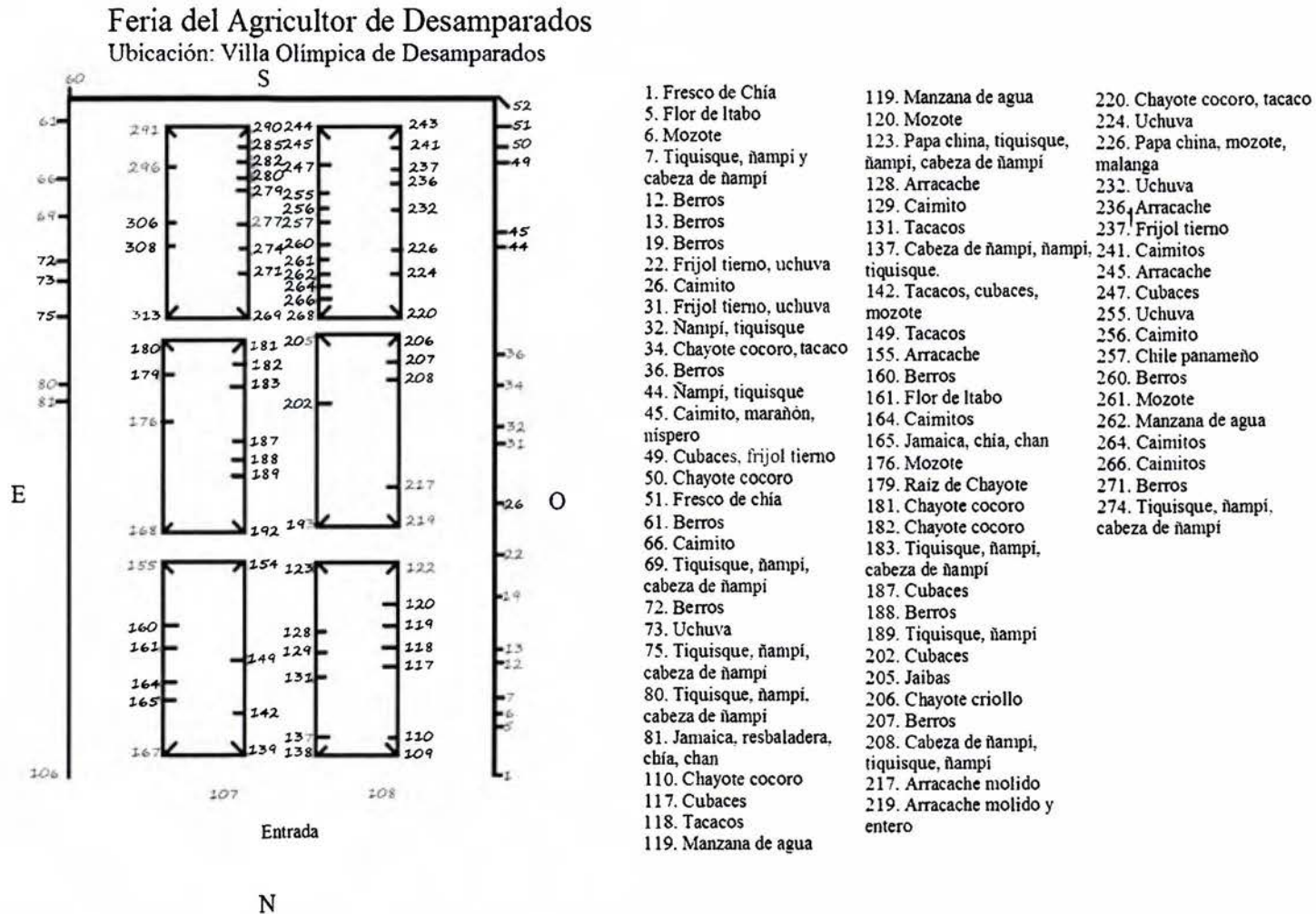


Figura 5. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria del Agricultor de Desamparados, San José, enero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

La Feria del Agricultor de Desamparados se encuentra ubicada en la Villa Olímpica, al sur de la ciudad de Desamparados, abre sus puertas al público todos los sábados durante la mañana. Esta feria del agricultor fue fundada en el año 1985, y en sus inicios se ubicaba en las calles del centro de Desamparados, sin embargo se trasladó a la Villa Olímpica con el fin de mejorar las condiciones de higiene de la feria, además de que en esta zona se garantiza mayor seguridad tanto para los vendedores como para los compradores. En esta feria del agricultor se encuentran inscritos 350 puntos de venta.

La primera visita a esta feria del agricultor se realizó el día 31 de enero de 2015 y se cuantificaron en total 313 puntos de venta, en los que se identificaron productos agrícolas, artesanías, ropa, productos cárnicos, refrescos naturales, entre otros.

Del total de puestos cuantificados en esta feria del agricultor 85 de ellos tenían a la venta al menos un producto vegetal subutilizado (ver figura 5), esto representa un 27% de los puntos de venta con productos vegetales subutilizados disponibles (ver cuadro I).

Entre los 85 puntos de venta de productos vegetales subutilizados se identificaron 26 productos diferentes durante la visita de mapeo y las visitas posteriores, por lo que en su mayoría se encontraron en más de un puesto, entre los productos vegetales subutilizados identificados se encuentran el mozote, la chía, manzana de agua, níspero, cubaces, raíces, berros, entre otros. En el cuadro IV se puede observar con mayor detenimiento la lista completa de productos vegetales subutilizados encontrados en esta feria del agricultor.

A continuación se presenta la distribución espacial de la Feria Orgánica El Trueque, según el día de observación:

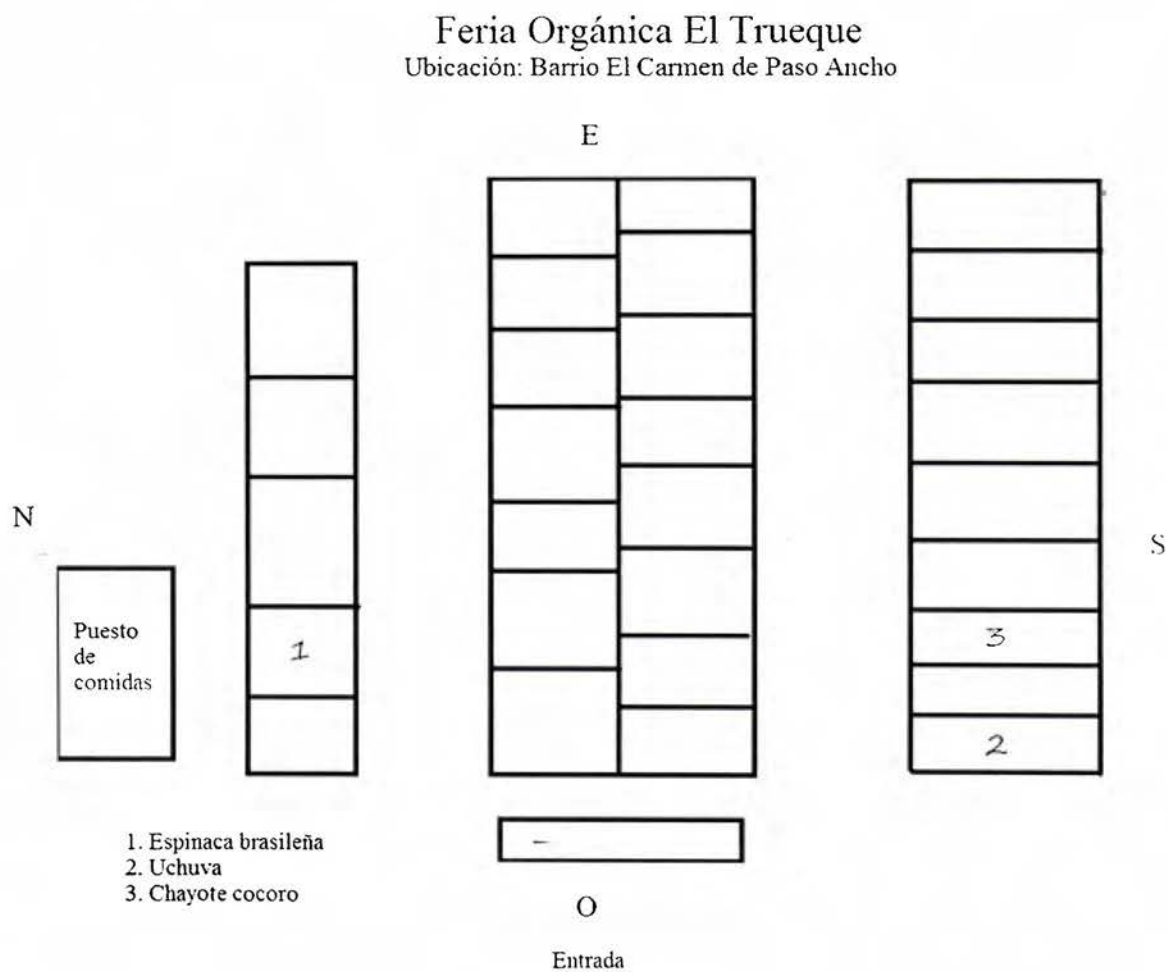


Figura 6. Ubicación (sin escala) de los productos vegetales subutilizados en la Feria Orgánica del Trueque, San José, noviembre de 2014.

Fuente: Elaboración propia.

La Feria Orgánica del Trueque se encuentra ubicada en Barrio El Carmen de Paso Ancho, San José y se encuentra disponible al público todos los sábados desde las 5:00 am hasta el medio día, esta feria fue visitada por primera vez el día sábado 22 de noviembre de 2014. En comparación con las Ferias del Agricultor Convencionales, la Feria Orgánica del Trueque es muy pequeña, con tan solo 30 puestos de venta cuantificados. Esta Feria del Agricultor ofrece diversos productos que poseen la característica de ser orgánicos, es decir, no se utilizó ningún tipo de agroquímico para su producción.

Entre los productos que ofrece esta Feria del Agricultor se encuentran frutas y vegetales, verduras harinosas, plantas y productos procesados como mieles, conservas, galletas, panes, y además, contaba con un puesto de comidas preparadas. El objetivo de esta feria del agricultor es poner en contacto directo a consumidores con productores de agricultura orgánica, y busca ofrecer al cliente un trato particular en vez de enfocarse en el consumo masivo (Meneses, 2012).

En esta Feria del Agricultor se identificaron tres puestos de venta con un producto vegetal subutilizado cada uno, esto representa un 10% del total de puestos de venta (ver cuadro I). Los productos identificados fueron la espinaca brasileña, chayote cocoro y la uchuva (ver figura 6), sin embargo, en visitas posteriores se logró identificar mayor cantidad de productos que en esta primera visita, por lo que este número aumentó a un total de 16 productos vegetales subutilizados en toda la feria (ver Cuadro IV).

B. Descripción de la población informante

Cuadro II. Resumen de las características generales de la población informante. San José, noviembre de 2014 – febrero de 2015.

Grupo de Informantes	Características Generales
Administradores	<ul style="list-style-type: none"> -En total 3 hombres (hay un mismo administrador para 2 ferias del agricultor y en la feria orgánica organiza una junta directiva). -Personas mayores de edad. -Encargados de la administración, logística y cumplimiento del reglamento en ferias del agricultor.
Vendedores	<ul style="list-style-type: none"> -25 vendedores entrevistados. -21 hombres y 4 mujeres. -Edades desde adolescentes hasta adultos mayores. -Provenientes de distintas zonas rurales del país como Paraíso de Cartago, Orotina, la zona de Los Santos, San Carlos... -Productores de productos vegetales subutilizados.
Compradores	<ul style="list-style-type: none"> -50 compradores entrevistados. -25 hombres y 25 mujeres desde edad adulta joven hasta adultos mayores. -Compradores de productos vegetales subutilizados. -Vecinos provenientes de zonas aledañas a la feria del agricultor.

Fuente: Elaboración propia.

1. Administradores

Los administradores de las ferias del agricultor convencionales son los encargados de la logística de cada feria del agricultor, llevan el control de los vendedores y los productos que éstos ofrecen así como de controlar el pago de los derechos de cada vendedor a ofrecer sus productos en el lugar.

Este proceso lo realizan fundamentándose en lo que dice la Ley 8533 de regulación de ferias del agricultor y su principal función es hacer que dicho reglamento se cumpla. Debido a la naturaleza de su trabajo, los administradores de las ferias del agricultor se encuentran enterados acerca de los productos que se ofrecen en cada lugar, incluyendo los productos estacionales.

En el caso de la Feria Orgánica El Trueque existe una diferencia, en lugar de un administrador, el lugar se rige mediante una junta directiva, la cual también define los productos que entran o no entran a la Feria Orgánica, principalmente por cuestiones de mercadeo. Dicha información fue facilitada también por los vendedores de esta feria.

2. Vendedores

Los vendedores de productos vegetales subutilizados son agricultores provenientes de las distintas zonas rurales del país y en su totalidad son también vendedores de productos convencionales, acuden a la feria del agricultor cumpliendo con todos los requisitos que establece la ley con el objetivo de poder comerciar todos sus productos y así obtener el ingreso económico necesario para ellos y sus familias.

Se entrevistaron 25 vendedores (ver Cuadro II) y en su gran mayoría sus prácticas agrícolas les fueron heredadas de sus familias, esta labor ha sido su medio de subsistencia y forma de vida por generaciones. Todos tienen mucho conocimiento acerca de sus productos y cómo manejar la tierra, gran parte de ese conocimiento también ha sido heredado.

En el caso de la Feria Orgánica El Trueque sucede una situación distinta a la de las ferias convencionales, ya que la producción en las fincas orgánicas es completamente diferente y para poder certificar una finca es necesario todo un proceso que implica muchos detalles, entre ellos la preparación de las personas productoras para poder producir y manejar productos orgánicos de manera que sea viable.

Según referencia de los entrevistados, los vendedores orgánicos son productores y vendedores con gran preparación en el área, poseen mucho conocimiento adquirido y se encuentran muy bien informados gracias a todas las capacitaciones que brindan instituciones como la Escuela de Agricultura Orgánica (ubicada en La Chinchilla de Cartago) y parte del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), que se han encargado de fomentar y educar a la población acerca de este tipo de agricultura. Son personas muy conscientes de la importancia de ofrecer a sus clientes un producto de calidad, libre de agroquímicos y entre sus primeras prioridades se encuentra trabajar en pro de la salud de la población.

Además de la capacitación mencionada por los entrevistados que son productores orgánicos, también resulta necesario un proceso de certificación de productos orgánicos para poder comercializarlos como tales, dicho proceso exige toda una serie de requisitos (Soto, 2011) y un proceso que suele generar un alto costo económico (Meneses, 2012), por lo que el camino hacia la comercialización de alimentos orgánicos suele ser más complejo que el de la comercialización de alimentos convencionales.

3. Compradores

Se entrevistó un grupo de 50 compradores de productos vegetales subutilizados de las distintas ferias del agricultor estudiadas (ver Cuadro II), en general son personas vecinas de la localidad donde se ubica cada feria del agricultor y llegan al lugar en busca de productos saludables y de bajo costo para incluir en su dieta y la de sus familias. Se entrevistaron hombres y mujeres desde una edad adulta joven hasta adultos mayores.

En el caso de los compradores de la Feria Orgánica El Trueque, están enfocados en cuidar su salud, consumir alimentos que les beneficien por completo y evitar posibles alimentos que puedan representar un riesgo para la salud, por lo que acuden a la feria orgánica y acostumbran a consumir productos orgánicos para ello.

C. Descripción de la oferta de productos vegetales subutilizados en las ferias del agricultor

1. Puestos de venta y oferta de productos

En las cinco ferias del agricultor estudiadas, el número de puestos que ofrecen productos vegetales subutilizados se encuentra entre el 9% y el 27% del total de puestos habilitados en el momento del estudio, observándose entre 23 y 28 productos vegetales subutilizados diferentes, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro III. Número de puestos de venta de productos vegetales subutilizados y número de productos vegetales subutilizados diferentes identificados por feria del agricultor. San José, noviembre de 2014 – febrero de 2015.

Feria del Agricultor	Puestos de venta que comercializan PVS (% del total de puestos)	Número de PVS distintos identificados
Plaza Víquez	42 (9%)	28
Zapote	74 (13%)	23
Hatillo	52 (13%)	20
Desamparados	85 (27%)	26
Feria Orgánica El Trueque	3 (10%)	16

Fuente: Elaboración propia

Para observar con mejor claridad la distribución de productos vegetales subutilizados identificados por feria del agricultor se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro IV. Productos vegetales subutilizados según feria del agricultor, San José, noviembre de 2014 - febrero de 2015.

San Cayetano	Zapote	Hatillo	Desamparados	El Trueque
Arracache	Arracache	Arracache	Arracache	Caimitos
Berros	Berros	Berros	Berros	Chan
Cabeza de ñampí	Cabeza de ñampí	Cabeza de ñampí	Cabeza de Ñampí	Chayote cocoro
Caimitos	Caimitos	Caimitos	Caimito	Chía
Chan	Chan	Chan	Chan	Cúrcuma
Chayote Cocoro	Chayote Cocoro	Chayote Cocoro	Chayote cocoro	Diente de León
Chía	Chía	Chía	Chayote criollo	Espinaca brasileña
Chilote	Chile panameño	Cuadrados	Chía	Hinojo
Cuadrados	Cubaces	Cubaces	Chile panameño	Jamaica
Cuadrados	Cúrcuma	Flor de Itabo	Cubaces	Marañón
Cubaces	Flor de Itabo	Frijoles tiernos	Flor de Itabo	Mozote
Curuva	Frijoles tiernos	Manzana de agua	Frijol tierno	Ñampí
Flor de Itabo	Jaibas	Miel de carao con cuculmecca	Jaibas	Tiquisque
Frijoles tiernos	Manzana de agua	Mozote	Jamaica	Uchuva
Jaibas	Miel de Carao	Ñampí	Malanga	
Jamaica	Mozote	Níspero	Manzana de agua	
Manzana de agua	Ñampí	Raíz de Chayote	Marañón	
Mozote	Papa china	Tacacos	Mozote	
Ñampí	Pipián	Tiquisque	Ñampí	
Papa china	Tacacos	Uchuva	Níspero	
Pipián	Tiquisque		Papa china	
Raíz de Chayote	Tomate de palo		Raíz de chayote	
Resbaladera	Uchuva		Resbaladera	
Tacaco			Tacacos	
Tiquisque			Tiquisque	
Tomate de palo			Uchuva	
Tomate de Palo				
Uchuva				

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el cuadro IV, se identificaron productos vegetales subutilizados en las 5 ferias del agricultor estudiadas, muchos de ellos repetidos en todas las ferias del agricultor y algunos otros solo se ofertan en cierta feria del agricultor.

A continuación se muestra la distribución de puntos de venta de productos vegetales subutilizados con respecto al tamaño total de cada feria del agricultor.

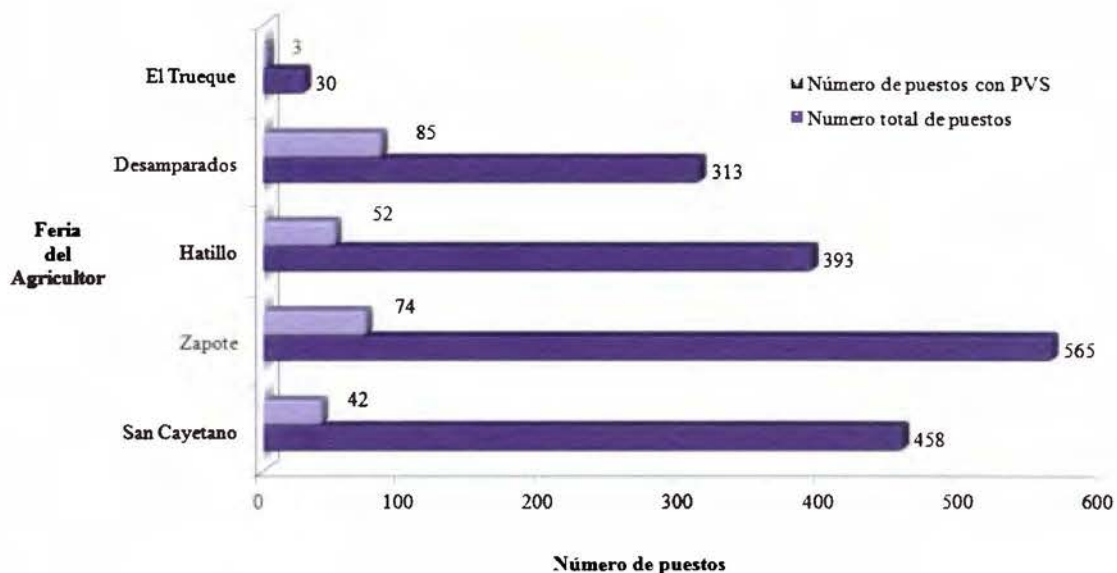


Figura 7. Número total de puestos de venta y número de puestos de venta de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, noviembre de 2014 – enero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 7, la Feria del Agricultor de Desamparados es la que tenía menor cantidad de puestos de todas las ferias del agricultor convencionales, y posee la mayor cantidad de puntos de venta de productos vegetales subutilizados. Por lo que en términos relativos la feria del agricultor de Desamparados es la que presenta más puestos de venta de productos vegetales subutilizados (Ver Cuadro III).

Por su parte, la feria del agricultor de Zapote es la más grande de todas, y ocupa el segundo lugar en cantidad de vendedores de productos vegetales subutilizados, la feria de San Cayetano es la segunda en tamaño, pero ocupa el último lugar de las ferias del

agricultor convencionales en cantidad de productos vegetales subutilizados. La feria del agricultor de Hatillo es la tercera en tamaño y además, ocupa el tercer lugar en cantidad de puntos de venta de productos vegetales subutilizado.

Sin embargo, si se hace la comparación porcentual (Ver Cuadro III) la situación cambia por completo, ya que las ferias del agricultor de Hatillo y Zapote poseen la misma fracción del total de la feria cubierta con productos vegetales subutilizados (13% de sus puestos con PVS), y nuevamente, la feria del agricultor de San Cayetano es la que posee menor cantidad de puestos de venta con productos vegetales subutilizados a disposición del público.

Cabe destacar que esta proporción se identificó al momento de la recolección de datos, sin embargo podría cambiar debido a la estacionalidad de los productos.

El caso de la feria orgánica El Trueque fue significativamente menor, tanto en cantidad de puntos de venta totales, como en cantidad de puntos de venta de productos vegetales subutilizados. Pero, en valores relativos, esta feria tiene un total de un 10% de sus puestos de venta con oferta de productos vegetales subutilizados superando la feria de Plaza Viquez (ver Cuadro III).

Seguidamente se muestra la distribución de productos vegetales subutilizados diferentes identificados en cada feria del agricultor:

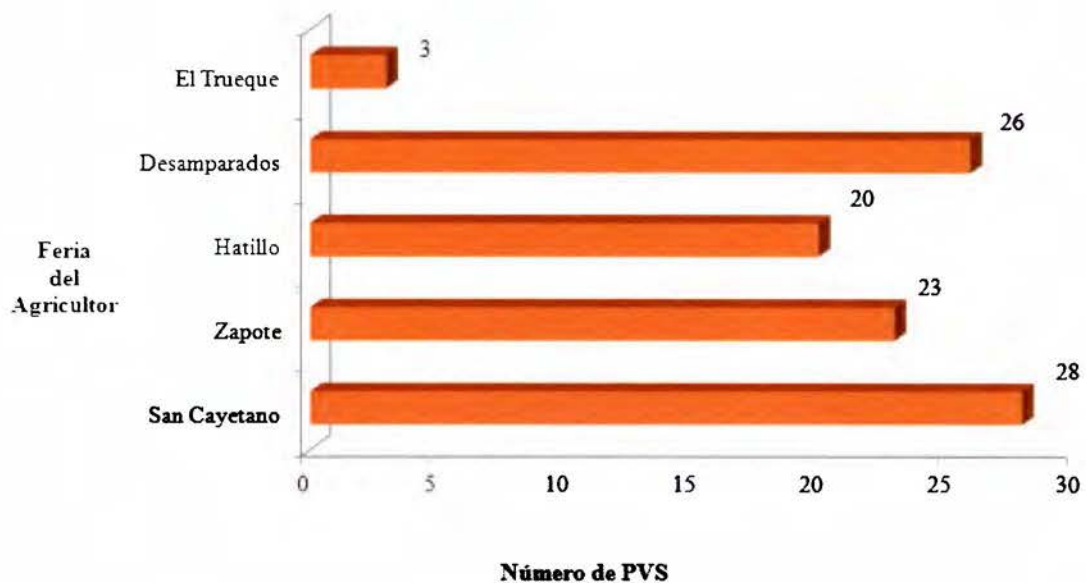


Figura 8. Número de productos vegetales subutilizados (PVS) diferentes identificados en cada feria del agricultor estudiada. San José, noviembre 2014 – febrero 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede notar en la figura 8, la feria del agricultor de San Cayetano es la que presenta mayor cantidad de productos vegetales subutilizados distintos, es decir, a pesar de que la feria del agricultor de Desamparados tiene mayor disponibilidad con respecto al número de puntos de venta, la feria del agricultor de San Cayetano tiene mayor disponibilidad en cuanto a variedad de productos.

La feria del agricultor de Desamparados ocupa el segundo lugar con respecto a la variedad de productos vegetales subutilizados, la feria del agricultor de Zapote el tercer lugar y la feria del agricultor de Hatillo se encuentra en el cuarto lugar.

El caso de la feria orgánica El Trueque se repite en esta categoría también por su marcada diferencia en el volumen de venta con respecto a las ferias convencionales.

Se identificaron en total 37 productos vegetales subutilizados (sin tomar en cuenta los productos estacionales reportados) diferentes en las cinco ferias del agricultor estudiadas, los cuales se pueden observar a continuación:

Cuadro V. Lista de productos vegetales subutilizados identificados en las 5 ferias del agricultor en estudio. San José, noviembre de 2014 – febrero de 2015.

Arracache	Cuadrados	Jamaica	Pipián
Berros	Cubaces	Malanga	Raíz de chayote
Cabeza de Ñampí	Cúrcuma	Manzana de agua	Tacacos -
Caimito	Curuba	Marañón	Tiquisque
Chan	Diente de León	Miel de Carao	Tomate de palo
Chayote cocoro	Espinaca brasileña	Miel de carao con cuculmeca	Uchuva
Chayote criollo	Flor de Itabo	Mozote	
Chía	Frijol tierno	Níspero	
Chile panameño	Hinojo	Ñampí	
Chilote	Jaibas	Papa china	

Fuente: Elaboración propia.

Los productos estacionales identificados se pueden observar en el cuadro VI (ver página 52).

2. Ubicación de los productos vegetales subutilizados en el puesto de venta

En general, los productos vegetales subutilizados identificados en todas las ferias del agricultor se encontraban en su puesto de venta acompañados de otros productos más reconocidos en el mercado, y hubo casos en los que el producto vegetal subutilizado no era el producto más visible del puesto.

Por ejemplo, uno de los casos en que los productos se tienden a confundir es en los puestos que ofrecen raíces, esto debido a que, usualmente se puede encontrar en un puesto: ñampí, tiquisque y papa china juntos, y dado que los tres productos son raíces y con colores muy parecidos en sus cortezas, algunos compradores no los distinguían bien el uno del otro (ver figura 9). En el caso de los berros, prácticamente en todos sus puntos de venta se

podían encontrar junto con lechugas, culantro, cebollinos y otros productos verdes, por lo que también se tienden a confundir (ver figura 9).



Figura 9. Ubicación poco visible de productos vegetales subutilizados en su punto de venta. (a) Ubicación de tiquizque, ñampí y papa china poco visibles en su puesto de venta, feria del agricultor de Zapote, febrero de 2015. (b) Distribución de berros en medio de otros vegetales verdes, feria del agricultor de Desamparados, enero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Por el contrario, en otras ocasiones se podían observar el mismo ejemplo de los tacacos en una posición privilegiada dentro del puesto de venta y el mozote colocado sobre otras frutas como la naranja que además poseía un color contrastante al mozote (ver figura 10).



Figura 10. Ubicación privilegiada de productos vegetales subutilizados en su punto de venta. (a). Disponibilidad de tacacos en el centro del punto de venta, feria del agricultor de San Cayetano (Plaza Viquez), enero de 2015. (b) Disponibilidad de mozote sobre frutas de colores contrastantes, feria del agricultor de Hatillo, enero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Hubo puntos de venta en los que el producto se encontraba rotulado con su nombre y su precio (ver figura 11), por lo que el cliente tenía acceso directo a esta información, sin embargo, esto sucedió la minoría de las veces. En otras ocasiones solamente se encontraba el producto expuesto y dependía del conocimiento del comprador o del comprador curioso que se acercara a preguntarle al vendedor acerca del producto.



Figura 11. Arracache molido colocado en su punto de venta con rótulo que indica su nombre y su precio. Feria del agricultor de Hatillo, enero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

También se logró escuchar a los vendedores ofreciendo verbalmente su producto, como en el caso de un vendedor de malanga en la feria del agricultor de Desamparados, por lo que de esta manera se atraían los clientes y muchos se acercaban a obtener la información del producto.

D. Disponibilidad de productos vegetales subutilizados

1. Época de producción

Cuadro VI. Estacionalidad de productos vegetales subutilizados identificados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Feria del Agricultor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Todo el año	A disponibilidad de la finca
Hatillo	Flores de Itabo	Flores de Itabo	Flores de Itabo				Mamón chino	Mamón chino Mandarina	Mandarina	Mandarina	Mandarina		Arracache, Ñampi, tiquispa, cabeza de Ñampi	Uchuva
Desamparados		Marañón	Marañón	Marañón									Tacacos	Mostaza china
	Camitos	Camitos	Camitos	Camitos Nance	Nance	Nance	Nance						Ñampi, tiquispa, cabeza de Ñampi	Orégano, jabón, vainilla
				Aguacate	Aguacate	Aguacate	Aguacate						Chia, chár	
	Naranja			Mamón molle	Mamón molle	Mamón molle	Mamón molle				Naranja	Naranja	chayote cocero, berros, Jamaica	
Espeje	Flores de Itabo	Flores de Itabo	Flores de Itabo	Flores de Itabo		Jacote	Jacote	Jacote	Jacote	Jacote			Berros, frijol tierno	
				Arveja									Ñampi, tiquispa	
						Papaya							Papa china	
								Frijol	Frijol				Arracache	
								Ejote	Ejote					
					Chicasquil	Chicasquil	Chicasquil	Chicasquil	Chicasquil	Chicasquil	Chicasquil	Chicasquil		
San Cipriano		Camitos	Camitos	Camitos Aguacate	Aguacate	Aguacate	Aguacate						Frijol tierno, arracache, tacacos	Vainilla, brócoli, cilantro
		Flores de Itabo	Flores de Itabo				Jacote	Jacote	Jacote	Jacote			Chia, chár	espino machado, espino orgánico
	Raíz de Chayote	Raíz de chayote	Raíz de chayote	Raíz de chayote										Cúrcuma, ñampi
El Trueno	Cubares	Pajibayes	Mango	Mango	Mango	Mango	Mamón chino	Mamón chino					Espinaca, brasaña, hinojo	Chile picante, tiquispa, camote
	Naranja	Guamáyan & Marañón	Marañón		Chayote cocero	Chayote cocero	Chayote cocero	Chayote cocero	Chayote cocoso	Chayote cocoso	Chayote cocoso	Chayote cocoso	Malanga, tiquispa, diente de león	Chayote, jabón, limón dulce
	Mandarinas y pagra	Camito	Camito									Mandarina pagra	Mozote	Ñama, anacardo, quina, chia
	Jamaica	Jamaica										Jamaica		Caña de azúcar

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede notar en el cuadro VI, la gran mayoría de los productos vegetales subutilizados identificados en las entrevistas a los vendedores, se pueden encontrar en la feria del agricultor a lo largo del año.

Existen también, otros productos vegetales subutilizados con estacionalidad por naturaleza, es decir, su producción depende de las condiciones climáticas del lugar y el mes del año que se encuentre en curso. Al ser productos que se pueden encontrar solamente en cierta época del año, generalmente son muy buscados cuando llega su momento, tal como es el caso del caimito y la flor de itabo, que según manifestaron sus compradores, se pasan el año completo esperando a que llegue la temporada para disfrutar de estos productos.

Además, se dio una tercera categoría de estacionalidad, la cual consiste en una disponibilidad del producto vegetal subutilizado completamente sujeta a la disponibilidad de espacio en la finca para poder producirlo. Esto debido a que, según manifestaron los vendedores que dieron esta respuesta, son productos que no venden en las mismas cantidades que los demás, por lo que el uso del terreno se hace prioritariamente con los productos que poseen mayores ventas.

Al preguntar a los vendedores entrevistados acerca de si vendían productos distintos a los que ofrecían en ese momento en otra época del año 18 de ellos respondieron que si y 7 respondieron que no por lo que la gran mayoría de los informantes entrevistados acostumbran a ofrecer distintos productos a lo largo del año. Al distribuir estos datos por feria del agricultor, se puede observar la misma tendencia en todas las ferias del agricultor y se detalla a continuación:

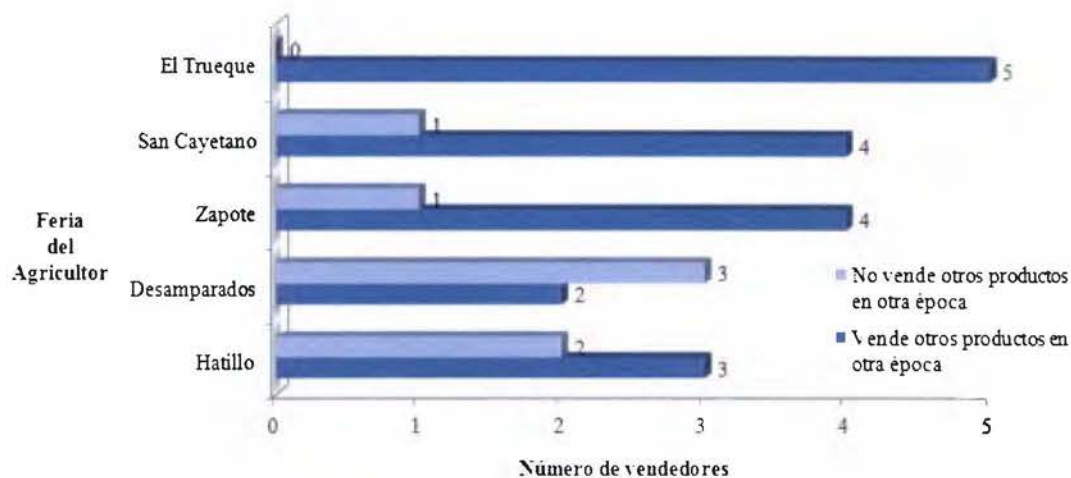


Figura 12. Número de vendedores de productos vegetales subutilizados que venden y que no venden otros productos en otra época del año en la muestra de vendedores entrevistados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 12 se puede observar que en todas las ferias del agricultor hubo vendedores entrevistados que acostumbran a ofrecer otros productos distintos a los que ofrecían en el momento de la entrevista, se puede observar que las ferias del agricultor de Zapote, San Cayetano y la Feria Orgánica El Trueque son las que tuvieron más vendedores con la particularidad de variar su oferta de productos en otra época del año.

Lo anterior se debe principalmente a la estacionalidad que poseen algunos productos vegetales subutilizados como se mencionó anteriormente, así como de los casos también mencionados acerca de su producción dependiente de la disponibilidad de terreno en cada finca.

2. Volumen de venta:

Cuadro VII. Cantidad ofertada vs cantidad vendida de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Producto	Feria del Agricultor									
	Hatillo		Desamparados		Zapote		San Cayetano		El Trueque	
	Cantidad traída	Cantidad Vendida	Cantidad traída	Cantidad Vendida	Cantidad traída	Cantidad Vendida	Cantidad traída	Cantidad Vendida	Cantidad traída	Cantidad Vendida
Arracache picado	20 kg	20 kg			15 kg	10 kg	30 kg	30 kg		
Berros	45 - 50 rollos	La mayoría	100 rollos	100 rollos	300 rollos	300 rollos				
Cabeza ñampi			100 kg	90%						
Caimitos			150 kg	130 kg			7 cajas	7 cajas	3 cajas	Variable
Chan			20 bolsas	20 bolsas			10 bolsas	5 bolsas	Variable	Variable
Chayote cocoro			80 - 100 kg	80 - 100 kg					Variable	Variable
Chía			100 bolsas	100 bolsas			40 bolsas	20 bolsas		
Cúrcuma fresca									Variable	Variable
Diente de león									5 rollos	80% - 85%
Espinaca brasileña									8 rollos	80% - 85%
Flor de Itabo					40 flores	40 flores	100 flores	100 flores		
Flor de Jamaica			16 bolsas	16 bolsas					Variable	Variable
Frijoles tiernos					100 kg	100 kg	50 kg	50 kg		
Hinojo									4 rollos	80% - 85%
Marañón									2 cajas	Variable
Malanga									10 - 20 kg	90%
Mermelada de Jamaica									Variable	Variable

Fuente: Elaboración propia

Cuadro VII. (Continuación). Cantidad ofertada vs cantidad vendida de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Producto	Feria del Agricultor									
	Hatillo		Desamparados		Zapote		San Cayetano		El Trueque	
	Cantidad traída	Cantidad Vendida	Cantidad traída	Cantidad Vendida	Cantidad traída	Cantidad Vendida	Cantidad traída	Cantidad Vendida	Cantidad traída	Cantidad Vendida
Mozote	30 rollos	20 - 25 rollos							8 rollos	90%
Ñampí	50 kg	40 kg	100 kg	90%	130 kg	De la mitad a 3/4 partes			Variable	Variable
Papa china					130 kg	De la mitad a 3/4 partes				
.Raíz de chayote							20 kg	20 kg		
Tacacos			50 kg	La mayoría			50 kg	50 kg		
Tiquisque	50 kg	40 kg	150 kg	90%	130 kg	De la mitad a 3/4 partes			20 kg	90 %
Uchuva	15 kg - 30 kg	Varía								

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el cuadro VII, cada producto tiene su propio volumen de venta, así como su propia unidad de venta definida por cada vendedor. En su mayoría se puede observar que la venta es exitosa, ya que se vende todo o la mayoría del producto ofertado por cada vendedor. Sin embargo, hubo vendedores que no pudieron precisar la cantidad de producto que ofertan cada fin de semana en la feria del agricultor, y además hubo otros vendedores que indicaron tener una venta muy variable a lo largo del tiempo por lo que se dificulta comparar si su venta es exitosa o no con respecto al volumen de producto ofertado cada semana.

Un caso particular fue la Feria Orgánica El Trueque, ya que como se puede observar, para gran cantidad de productos vegetales subutilizados ofrecidos en esta feria, el vendedor no logró precisar un volumen de venta aproximado, lo cual se puede deber al tamaño tan pequeño de la feria además de la menor y variable afluencia de compradores (Meneses, 2012), a diferencia de las ferias del agricultor convencionales.

Al pedir a los vendedores de productos vegetales subutilizados que hicieran una comparación entre el volumen de venta de su respectivo producto vegetal subutilizado contra el volumen de venta de los demás productos que ofrecía en su puesto de venta se obtuvieron resultados interesantes, como se puede observar en la figura 13, once de los vendedores percibieron que el producto vegetal subutilizado se vendía en menor cantidad que los demás.

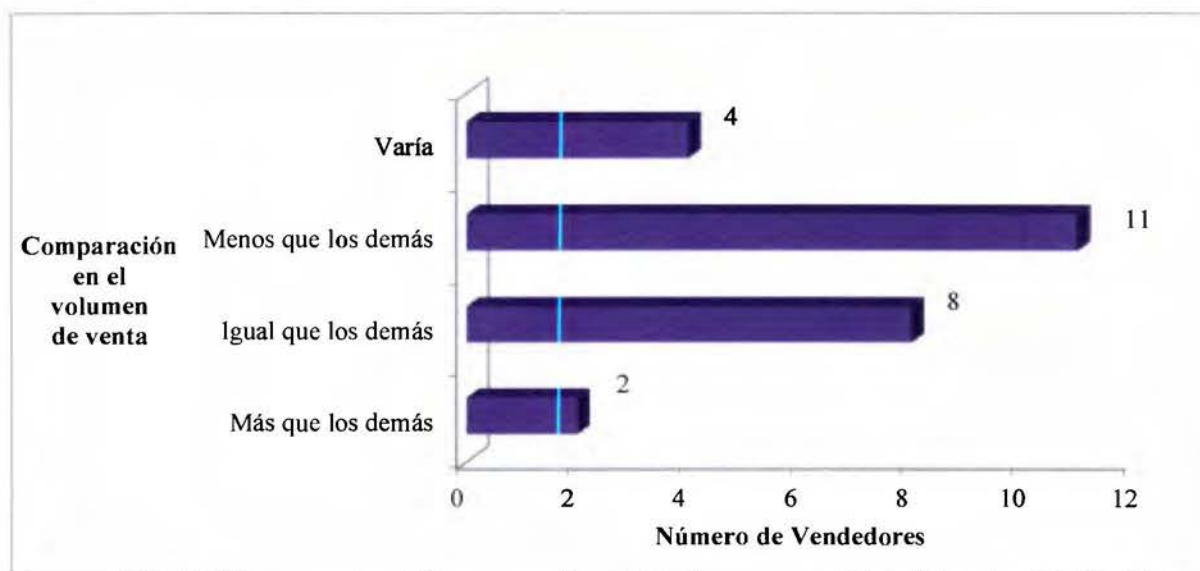


Figura 13. Comparación en el volumen de venta de productos vegetales subutilizados con respecto a los demás productos en un mismo punto de venta. San José, enero – febrero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Ocho de los vendedores entrevistados vende su producto vegetal subutilizado en igual cantidad que los demás productos que ofrece, según la percepción de los vendedores entrevistados, y solamente una muy pequeña parte del grupo de vendedores entrevistados percibió que el producto vegetal subutilizado se vendía en mayor cantidad que los demás productos.

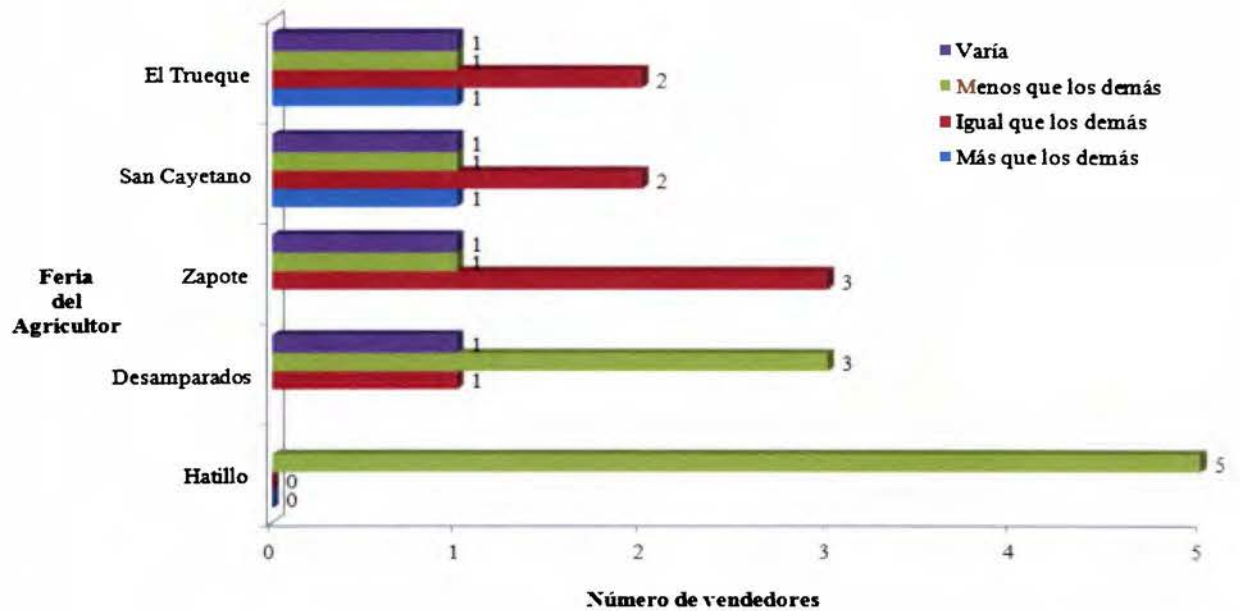


Figura 14. Comparación en el volumen de venta de productos vegetales subutilizados con respecto a los demás en un mismo punto de venta por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Al distribuir la información anterior por feria del agricultor la situación cambió (ver figura 14). En el caso de la Feria del Agricultor de Hatillo se puede percibir que todos los vendedores se mantuvieron en la misma posición que se observa en la figura 13 y sus productos vegetales subutilizados se venden en menor cantidad con respecto a los demás productos convencionales que ofrecen, en la Feria del Agricultor de Desamparados sucede lo mismo.

Sin embargo, en el caso de la Feria del Agricultor de Zapote los vendedores percibieron que su producto vegetal subutilizado se vendió en igual cantidad que los demás y en las otras dos ferias del agricultor restantes las opiniones se encontraban muy divididas, predominando siempre la posición de que el producto vegetal subutilizado se vende en igual cantidad que los demás.

Al preguntar acerca de las posibles razones de diferencia en el volumen de venta de los productos vegetales subutilizados y los productos convencionales, los vendedores de productos vegetales subutilizados entrevistados opinaron que existen distintos motivos por los cuales el volumen de venta de los productos vegetales subutilizados difiere del volumen de venta de los productos convencionales.

Entre todas las opiniones identificadas, predominó la de que esta diferencia se debía a que el comprador no conoce el producto vegetal subutilizado, en cambio el producto convencional sí, esta opinión se dio en todas las ferias del agricultor y predominó especialmente en la Feria del Agricultor de Hatillo, tal y como lo manifestaron dos vendedores entrevistados:

“El banano se vende más porque todo mundo lo lleva y el arracache menos porque no todo mundo lo conoce y por lo precios también”
VFAH-01.

“No toda la gente tiene el conocimiento de para qué es o para qué sirve” VFAH-04.

Además de eso, otra de las opiniones que predominó fue que, el volumen de venta depende de cómo se comporta el mercado cada día que se lleva a cabo la feria del agricultor, es decir, cómo se comportan las ventas cada día, este detalle fue mencionado en las Ferias del Agricultor de Desamparados, Zapote y El Trueque: *“Depende del mercado, varía”* VFAZ-01.

Además 3 vendedores de las Ferias del Agricultor de Hatillo, Desamparados y San Cayetano, destacaron el precio del producto como una de las razones de la diferencia en el volumen de venta y otros 2 vendedores de las Ferias del Agricultor de Hatillo y el Trueque afirmaron que el motivo de diferencia es que no a todos los clientes les agrada el producto vegetal subutilizado que ofrecen.

Un caso excepcional fue el que vincula la cantidad vendida con los medios de comunicación masiva: una vendedora de chía de la Feria del Agricultor de Desamparados, quien afirmó que el volumen de venta era variable a lo largo del tiempo y que se aumentaba en las semanas en que algún medio de comunicación de estos expone información acerca de la chía.

Esto está directamente asociado con una de las últimas tendencias en el mercado acerca de los “superfoods”, los cuales son alimentos que como la chía, se les ha dado grandes valores agregados debido a la difusión de su información nutricional por los medios de comunicación masiva y gracias a esto se han redescubierto. (Wolfe, 2009; McNutt, 2008). Así lo confirma una persona entrevistada:

“En enero después de las fiestas de diciembre la gente viene a comprar de todo para cuidarse, varía mucho durante todo el año, cuando salen artículos en periódicos o revistas se vende más” VFAD-02.

El resto de las opiniones se distribuyeron entre situaciones asociadas a un momento del tiempo determinado, como las épocas usuales de pago de salarios, el comportamiento de la competencia o la estacionalidad de los productos.

Un número importante de vendedores entrevistados de las Ferias del Agricultor de Hatillo, Zapote, San Cayetano y El Trueque (7 de los 25 entrevistados) no logró identificar un motivo aparente por el cual se dé la diferencia entre el volumen de venta de productos vegetales subutilizados vs volumen de venta de productos convencionales.

En el proyecto De Feria (ED2985) se identificó como una debilidad importante la poca habilidad de poder interpretar indicadores del mercado por parte de los 29 agricultores evaluados en la fase diagnóstica. Esta observación, sumado al hecho de que la educación de los agricultores se encuentra en primaria completa y en secundaria incompleta, reafirma que hay pocas habilidades y destrezas desarrolladas para la lectura de fuentes de información

sobre mercados que les oriente en los volúmenes de siembra y producción (Zúñiga, Rodríguez & Fernández, 2014).

3. Origen de la producción

Para determinar el origen de la producción de los productos vegetales subutilizados se hizo una clasificación de sus vendedores entre si eran productores directos, intermediarios o si cumplían con ambos papeles. Los resultados obtenidos se detallan a continuación:

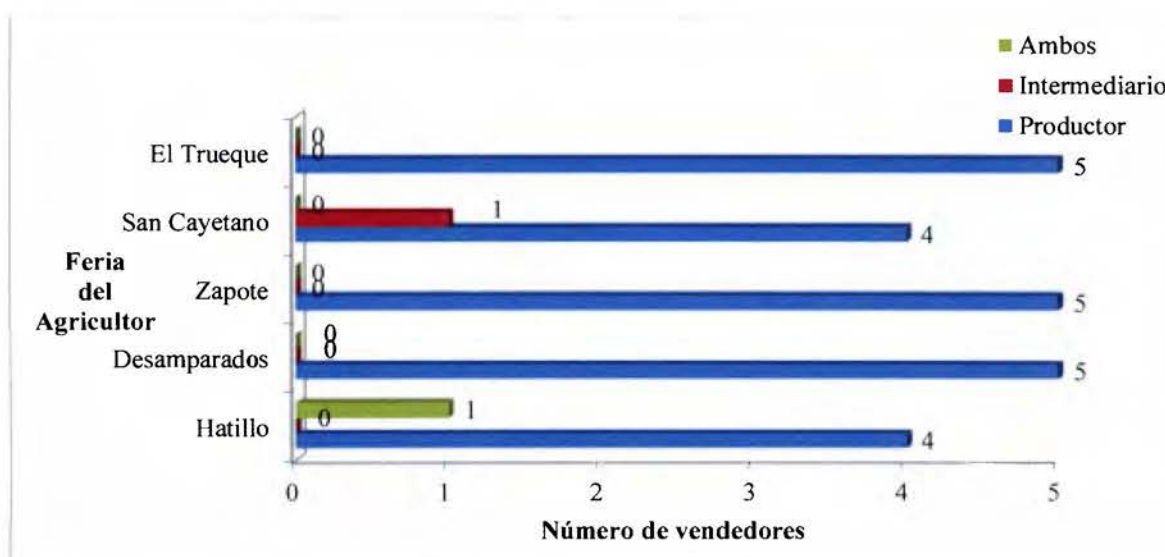


Figura 15. Categoría de los vendedores entrevistados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 15 se puede notar que la gran mayoría de los vendedores entrevistados también son los productores de los alimentos que ofrecen en la feria del agricultor, a excepción de un caso en la Feria del Agricultor de San Cayetano en que el vendedor afirmó ser intermediario revendedor, y un caso en la Feria del Agricultor de Hatillo en el que el vendedor afirmó ser productor e intermediario al mismo tiempo siguiendo un tipo de intermediación solidaria.

Este resultado era el esperado, debido a que según lo dicta la Ley, es requisito indispensable que un vendedor de feria del agricultor sea también el productor de los alimentos que comercia en la feria.

1. Precios

Al realizar las entrevistas al grupo de vendedores de productos vegetales subutilizados se captaron también los precios que estaban solicitando por sus productos, los cuales exponen en el siguiente cuadro:

Cuadro VIII. Lista de productos vegetales subutilizados y precios ofertados por los vendedores entrevistados, por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Producto	Precio en ₡ por Feria del Agricultor				
	Hatillo	Desamparados	Zapote	San Cayetano	El Trueque
Arracache picado	1000 por bolsa de 900 g		1000/kg	1000/kg	
Berros	200/rollo o 3 rollos en 500	100/rollo	200/rollo		
Cabeza ñampí		700/kg			
Caimitos		1500/kg		1000/kg	1000/kg
Chan		400/ bolsa		400 por bolsa	500/bolsa
Chayote cocoro		500/kg			100/unidad
Chía		600/100 g y 900/150 g		600/100 g y 900/150 g	
Cúrcuma fresca					400/500/2000
Diente de león					400/rollo
Espinaca brasileña					500/rollo
Flor de Itabo			500/unidad	500/unidad	
Flor de Jamaica		500/bolsa			500/bolsa
Frijoles tiernos			1500/kg	2000/ kg	
Hinojo					400/rollo
Marañón					1000/kg
Malanga					800/kg
Mermelada de Jamaica					2000/envase
Mozote	300/rollo				400 por rollo
Ñampí	700/ kg	700/ kg	700/kg		
Papa china			700/kg		600/kg y 800/ kg
Raiz de chayote				3000/kg	
Tacacos		1000/kg		1000/kg	
Tiquisque	700/ kg	700/kg	700/kg		1000/kg
Uchuva	1800-2000/kg				

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el cuadro VIII, hubo productos que se repitieron en tres o más ferias del agricultor, como por ejemplo el arracache, los berros, los caimitos, el chan, el ñampí y el tiquisque, al comparar los precios de estos productos entre ferias del agricultor, se puede notar que el precio de un mismo producto no posee gran variación dependiendo de la feria del agricultor.

Incluso se puede observar en el caso de la Feria Orgánica El Trueque, en la cual, por la naturaleza del producto, su costo normalmente tiende ser más elevado (Agüero, Herrera & Murillo, 2012), sin embargo, se puede notar que la diferencia no es muy grande con respecto a las ferias convencionales. Es importante resaltar que esto sucede particularmente en la Feria Orgánica El Trueque, debido a que es la feria orgánica más antigua del país (Meneses, 2012), pero no necesariamente puede suceder lo mismo en otras ferias orgánicas (Agüero, Herrera & Murillo, 2012).

A continuación se muestra la opinión de los compradores con respecto al precio de los productos vegetales subutilizados que obtuvieron:

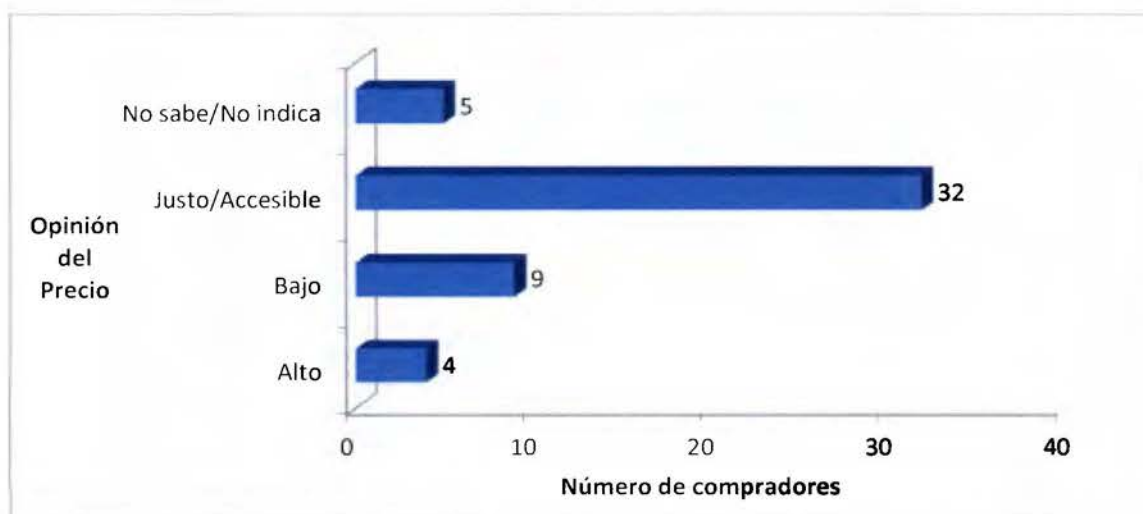


Figura 16. Percepción del precio de los productos vegetales subutilizados reportados por los compradores entrevistados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 16, la mayoría de los compradores entrevistados opinaron que los precios eran bajos o accesibles, y por el contrario, solo una parte muy pequeña del grupo de compradores entrevistados percibió el precio como alto.

Incluso hubo compradores que manifestaron un precio más bajo de lo justo por la cantidad de beneficios que posee el producto que estaban obteniendo:

“Caro sale meterse al estadio, nunca es caro la leche, ni las frutas, ni verduras ni el agua.” CFAH-04.

En general, la percepción de precio alto se dio para productos como la raíz de chayote o los frijoles tiernos que como se pudo observar en el cuadro VI, efectivamente tienen un precio mayor a los demás productos identificados.

Por su parte, en el caso de la Feria Orgánica El Trueque sucedió una tendencia distinta, ya que al preguntarle al comprador por la opinión del precio, éste no respondió en concreto y más bien cuatro de ellos se mostraron desinteresados por el precio del producto y manifestaron más interés por la calidad que estaban obteniendo que por el precio, además, expresaron de manera verbal que no tenía importancia para ellos el hecho de cuánto tuvieran que pagar, porque sabían que a cambio de ello estaban obteniendo salud, como lo dijo uno de ellos:

“No pienso en el precio porque si no, no compraría nada, yo solo saco la plata y pago, porque yo sé que estoy pagando por salud”. CFOET-05.

E. Opiniones de los vendedores de productos vegetales subutilizados

1. Razones de venta

Entre los primeros detalles que se les consultó a los vendedores de productos vegetales subutilizados fueron las razones que tenían para producir y vender estos productos que no son los que usualmente se venden.

Los vendedores de productos vegetales subutilizados entrevistados manifestaron distintos motivos por los cuales comercian productos vegetales subutilizados. Entre las principales razones de venta que manifestaron los vendedores de productos vegetales subutilizados se encuentra que es parte de la entrada económica del hogar, razón de venta que fue mencionada en las Ferias del Agricultor de Hatillo, Desamparados, San Cayetano y El Trueque.

Otro de los principales motivos de venta mencionados fue que lo venden porque el cliente lo pide, esta razón de venta fue mencionada en las Ferias del Agricultor de Hatillo, Zapote y San Cayetano. Luego de estas dos principales razones, se destacó también que acostumbran a comerciar estos productos por tradición familiar y tres de ellos destacaron el valor de su producto como un producto tradicional y nacional, este detalle se mencionó en las Ferias del Agricultor de Hatillo, Desamparados, Zapote y El Trueque.

Solamente dos vendedores de la Feria del Agricultor de Hatillo destacaron que venden su producto porque posee beneficios para la salud de las personas, y un vendedor de la Feria del Agricultor de Desamparados destacó que lo produce y lo vende porque le demanda poco trabajo, dato que fue mencionado específicamente en un punto de venta de chía, chan y flores de Jamaica.

Por su parte, también un vendedor de la Feria del Agricultor de Zapote y otro de la Feria Orgánica El Trueque mencionaron acerca de la venta de sus productos vegetales

subutilizados por ser de temporada (marañón, caimito y flor de itabo) y otro de la Feria del Agricultor de Desamparados mencionó que lo comercia allí porque lo logra vender a un mejor precio que en otras partes, en las Ferias del Agricultor de San Cayetano y El Trueque se mencionó acerca de vender esos productos porque ofrecen un producto de calidad.

Un caso se dio en la Feria Orgánica El Trueque, en la cual uno de sus vendedores manifestó también su preocupación por educar a la población acerca de productos nacionales, orgánicos y saludables, por lo que este es uno de sus principales motivos para producir sus alimentos y acudir a la Feria Orgánica a ofrecerlos como se refleja de sus propias palabras:

“Yo traigo a vender muy poquito, a mi no me interesa la plata, esto no es rentable, yo vengo sobre todo para educar a la gente y ayudarles a que se informen bien, con lo que me gano aquí si acaso me sirve para pagar un recibo de agua o de luz.” VFOET-01.

2. Promoción de los productos

Entre los detalles discutidos anteriormente se hablaba de las diferencias que podían hacer los vendedores de productos vegetales subutilizados, desde su propio punto de venta, para poder ofrecer y dar a conocer sus productos. Se vio cómo en algunos casos se le daba una posición privilegiada dentro del puesto de venta al producto vegetal subutilizado y, en otros casos donde más bien se invisibilizaba colocándolo en zonas del puesto de venta poco visibles al cliente como en las esquinas o detrás de otro producto.

Al preguntar directamente a los vendedores entrevistados acerca de los detalles que toman en cuenta para poder promocionar su producto en la feria del agricultor se obtuvo que entre los aspectos más mencionados en las cinco ferias del agricultor, fueron la calidad del producto que ofrecen, y también que cada uno de ellos ya es conocido por sus compradores, quienes asisten todas las semanas a obtener su producto. Dado lo anterior, se puede ver que en su mayoría, los vendedores no aplican ninguna técnica en específico para promocionar su

producto, si no que únicamente lo trasladan al lugar, y esperan a que sus compradores conocidos se acerquen al punto de venta.

Entre otros detalles mencionados para promocionar el producto, se encuentra el solo hecho de exponerlo en su punto de venta en las Ferias del Agricultor de Hatillo, Zapote y El Trueque, pero solamente un vendedor de la Feria del Agricultor de Hatillo mencionó acerca de rotularlo.

Hubo dos vendedores de las Ferias del Agricultor de San Cayetano y El Trueque que mencionaron ofrecer verbalmente su producto a los compradores que se acercaran como una forma de promoción, otro vendedor de la Feria del Agricultor de Zapote manifestó su preocupación y cautela por mostrar una buena presentación personal al cliente y que además, casualmente en el caso de la Feria Orgánica El Trueque se mencionó acerca de explicar a los clientes los beneficios que tiene el hecho de consumir su producto.

Nuevamente se tiene el caso excepcional de la chíá, en la cual se mencionó en la Feria del Agricultor de Desamparados que la venta de este producto se ve beneficiada mediante la publicidad y los medios de comunicación masiva.

Otro vendedor de la Feria del Agricultor de San Cayetano mencionó nuevamente la situación de que el producto vegetal subutilizado casi no se conoce, y manifestó tener complicaciones para promocionarlo entre los compradores por este mismo motivo. Así se expresó:

“En esta feria cuesta mucho, la gente le pregunta qué es y para qué sirve y yo les explico, a veces se lo llevan para probar.” VFASC-04.

Hubo un caso de una vendedora de frijoles tiernos en la Feria del Agricultor de Zapote, quien no logró percibir ningún método o técnica a utilizar para la promoción de su producto vegetal subutilizado.

Las distintas formas de promocionar el producto mencionados por los vendedores fueron de las más frecuentes a las menos frecuentes: que el cliente ya los conoce, la calidad del producto, solo el hecho de exponerlo en el punto de venta, explicarle a los clientes acerca del producto, y todas las demás formas mencionadas solamente una vez: exponer el producto rotulado con nombre y precio, medios de comunicación masiva, presentación personal del vendedor, precio y ofrecer el producto al cliente.

1. Beneficios de consumo

Se les consultó a los vendedores de productos vegetales subutilizados entrevistados acerca del conocimiento sobre los beneficios que tiene el consumo de los productos que estaban ofreciendo a los compradores en la feria del agricultor.

Entre los beneficios percibidos están los de tipo económico, cultural, y para la salud. Como se puede ver, los principales beneficios percibidos en todas las ferias, fueron la riqueza de los nutrientes que caracterizan el producto vegetal subutilizado que ofrecen, así como las distintas características que poseen para la prevención y control de enfermedades.

En tercer lugar, en las Ferias del Agricultor de Desamparados, San Cayetano y El Trueque se destacó el hecho de que estos productos vegetales subutilizados que ofrecen son alimentos saludables, y, en las Ferias del Agricultor de Desamparados, Zapote y San Cayetano se destacó que un beneficio de consumir el producto que ofrecen es que es un producto completamente natural en cuarto lugar.

En la Feria del Agricultor de Zapote y en la Feria Orgánica El Trueque se destacó el quinto beneficio, el cual es el beneficio cultural, al indicar que el producto vegetal subutilizado que estaban ofreciendo, era un producto tradicional.

El beneficio menos mencionado fue en las Ferias del Agricultor de San Cayetano y de Hatillo, el beneficio económico, ya que dos vendedores indicaron que uno de los beneficios de consumir su producto vegetal subutilizado, era precisamente su bajo costo monetario.

Se tuvo el caso de cuatro vendedores en las Ferias del Agricultor de Zapote y San Cayetano, que manifestaron no tener conocimiento alguno acerca de los beneficios de consumir su producto.

F. Opiniones de los compradores de productos vegetales subutilizados

Al realizar las entrevistas a los compradores de productos vegetales subutilizados se identificaron también los productos vegetales subutilizados que habían obtenido y se detallan por feria del agricultor en el siguiente cuadro:

Cuadro IX. Productos adquiridos por los compradores de productos vegetales subutilizados entrevistados, por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Feria del Agricultor	Productos comprados	Productos comprados con respecto al total ofertados en la feria del agricultor
Hatillo	Arracache, chan, uchuva, tiquizque, ñampí, caimitos, mozote, manzana de agua	8 de 20
Desamparados	Raíz de chayote, uchuva, manzana de agua, mozote, caimitos, arracache, ñampí, tiquisque	8 de 26
Zapote	Caimitos, tacacos, flor de itabo, tiquizque, ñampí, chíá	6 de 23
San Cayetano	Ñampí, tiquizque, flor de itabo, caimitos, tomate de palo, cubaces.	6 de 28
El Trueque	Espinaca brasileña, hinojo, caimitos, cúrcuma, marañón y uchuva	6 de 16

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro IX se puede observar toda la variedad de productos que se acercaron a obtener todos los compradores entrevistados. Se puede notar que hubo algunos productos repetidos entre ferias del agricultor, como por ejemplo el arracache, la manzana de agua, el ñampí y el tiquizque y en el caso del caimito, se repitió en todas las ferias del agricultor.

1. Razones de compra

Uno de los principales objetivos de la entrevista a los compradores de productos vegetales subutilizados era conocer acerca de los motivos que éstos tenían para comprar y consumir estos productos. A continuación se presentan las distintas razones de compra que manifestaron durante las entrevistas.

El principal motivo de compra de productos vegetales subutilizados reportados por los compradores entrevistados fue su gusto personal por el producto que obtuvieron, esa fue la principal razón en cuatro de las cinco ferias del agricultor estudiadas, y en el caso de la Feria del Agricultor de Hatillo el principal motivo de compra fue el hecho de que estaban obteniendo un producto nacional y tradicional que podían utilizar para preparar algún platillo típico.

Otro de los motivos de compra de productos vegetales subutilizados que se mencionaron en cuatro ferias del agricultor fue el hecho de ser un producto saludable, detalle que fue mencionado por nueve de los compradores entrevistados y en la única Feria del Agricultor que no se mencionó fue en la de Zapote.

En las Ferias del Agricultor de Hatillo, Desamparados y Zapote sus compradores de productos vegetales subutilizados mencionaron que los obtenían y los consumían para tratar o controlar algún problema de salud, como por ejemplo la chía la cual su compradora la estaba obteniendo para tratar problemas de estreñimiento o también la uchuva, la cual, una de sus compradoras la buscaba para dársela a una familiar cercana quien padecía de Diabetes Mellitus, la uchuva también fue mencionada para controlar la presión arterial.

Otros de los productos mencionados para tratar o controlar enfermedades fueron el mozote para el estómago, la digestión y cuidar los riñones. Además la cúrcuma fue mencionada como un alimento “bueno” para la memoria y para el Alzheimer.

Solamente dos compradores de las Ferias del Agricultor de Hatillo y El Trueque mencionaron como motivo de compra que su producto posee facilidad y variedad de preparación, y únicamente un comprador de la Feria del Agricultor de Hatillo mencionó acerca del precio como motivo de compra de su producto vegetal subutilizado.

1. Uso culinario

Los compradores de productos vegetales subutilizados reportaron diversas formas de preparación de los alimentos que obtuvieron en la feria del agricultor, los cuales se describen a continuación:

Cuadro X. Formas de preparación de productos vegetales subutilizados reportados por los compradores entrevistados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Producto	Feria del Agricultor				
	Hatillo	Desamparados	Zapote	San Cayetano	El Trueque
Arracache	Lo prepara un pariente	En picadillo con carne molida			
Caimitos	Fruta fresca	Fruta fresca	Fruta fresca	Fruta fresca	Fruta fresca
Chan	Refresco				
Chía			En agua como una bebida		
Cubaces				Con olores	
Cúrcuma					En arroz, ensaladas
Espinaca brasileña					Ensaladas
Flor de Itabo			En picadillo con papa, con huevo tomate y cebolla, en gallos, con huevo	Hervida, con huevo y tomate,	
Hinojo					Ensaladas, batidos
Manzana de agua	Fruta fresca	Fruta fresca			
Mozote	Refresco	Refresco			
Marañón					Con leche en ponche, refresco en agua
Ñampí y tiquizque	Sopas, olla de carne, con pollo, hervidos.	Olla de carne, sancochado	Con carne, en olla de carne, frito,	Sopas, olla de carne, sancochado, en verdura	
Raíz de Chayote		Picadillo, en huevo, olla de carne, sopa, picada en el arroz			
Tacacos			Sopas, chileros, sancochados, en miel con tapa de dulce		
Tomate de palo				En refrescos	
Uchuva	Refresco o fruta fresca	Fruta fresca, refresco, ensaladas			Fruta fresca

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro X, los compradores de productos vegetales subutilizados entrevistados reportaron distintas formas de preparación para cada producto, algunos de ellos con gran versatilidad de preparación y otros en los que todos sus compradores reportarlos consumirlos de la misma manera.

Por ejemplo, se puede ver que en las raíces, los tacacos y la flor de itabo se reportó gran variedad de formas de preparación, algunas recetas se repitieron en todas las ferias del agricultor, como en el caso del ñampí y el tiquizque que todos sus compradores mencionaron utilizarlos para agregar a la olla de carne, e incluso uno de ellos manifestó que en su opinión, la olla de carne no sabía igual in ellos.

Se puede observar que de los productos más versátiles según reportaron sus compradores fueron la flor de itabo y la raíz de chayote, además, una compradora de tacacos en la Feria del Agricultor de Zapote, reportó mayor cantidad de formas de preparar el tacaco además de su clásico uso en la olla de carne (Sedó, 2014).

Por su parte, los alimentos que tuvieron menos variedad en su preparación, por lo general fueron las frutas, de las cuales sus compradores indicaron consumir las inmediatamente, sin preparación previa, ó, prepararlas como un refresco. Además se tiene el caso de la chía y el chan, de los cuales sus compradores reportaron consumirlos únicamente en refrescos.

2. Beneficios de consumo

Al consultar a los compradores de productos vegetales subutilizados entrevistados acerca de los beneficios que ellos consideran tienen los productos que estaban obteniendo se dieron distintas respuestas que al categorizarlas se obtuvo una gran cantidad de beneficios reportados.

El beneficio que se mencionó mayor cantidad de veces fue el hecho de que al obtener ese producto, estaban comprando un producto saludable, este beneficio fue mencionado en las cinco ferias del agricultor y especialmente en la Feria del Agricultor de Hatillo y en la de Desamparados.

En segundo lugar, el beneficio más reportado fue el de que los productos vegetales subutilizados son productos ricos en nutrientes. Esto fue mencionado en las cinco ferias del agricultor y con mayor frecuencia en la Feria del Agricultor de San Cayetano y en la de Desamparados. Incluso en la Feria Orgánica El Trueque es un aspecto muy valorado por sus compradores, tal y como lo mencionó uno de ellos:

“La diferencia de los productos orgánicos es que traen tres veces más cantidad de nutrientes que los productos no orgánicos”.
CFOET-01.

El beneficio que fue mencionado en tercer lugar por los compradores es el beneficio que tienen los productos vegetales subutilizados para la prevención y el control de enfermedades, el cual fue reportado por nueve compradores en cuatro de las cinco ferias del agricultor.

En cuarto lugar, tres compradores de las Ferias del Agricultor de Hatillo, Zapote y El Trueque mencionaron la ventaja que tenía su producto por ser un producto natural, y un caso en la Feria Orgánica El Trueque resaltó como beneficio que su producto era orgánico de calidad.

Un comprador de la Feria del Agricultor de San Cayetano mencionó que uno de los beneficios de consumir ese producto es que era un producto tradicional. Por su parte, un número importante de compradores (en total 13 compradores) no percibieron beneficio alguno de consumir el producto que estaban obteniendo.

3. Decisión de compra

Al preguntarle a los compradores de productos vegetales subutilizados si el vendedor influía de alguna manera en su decisión de compra, 18 de ellos respondieron que sí, y 32 compradores respondieron que no se veían afectados por el vendedor, por lo que en su mayoría el vendedor no tiene influencia sobre su decisión de compra, si no que, según manifestaron, ya saben lo que van a comprar y simplemente lo buscan y se lo llevan.

Sin embargo, es importante tomar en cuenta la fracción de compradores que dijeron sentirse influidos por los vendedores y cuáles son los factores que afectan en la decisión de compra.

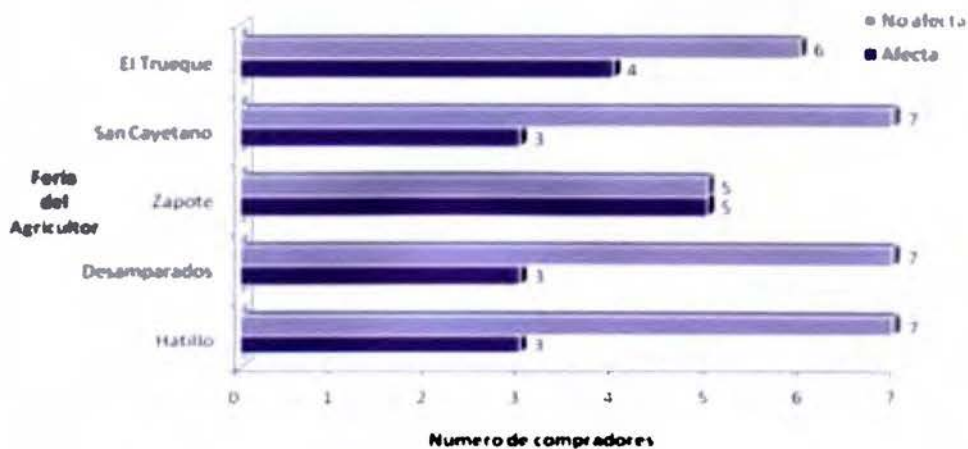


Figura 17. Opinión de compradores de productos vegetales subutilizados acerca de la influencia del vendedor sobre la decisión de compra de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Fuente: elaboración propia.

En la figura 17 se puede observar que la tendencia en cada feria del agricultor con respecto a la influencia del vendedor sobre la decisión de compra se mantiene igual a la tendencia general, con excepción de la Feria del Agricultor de Zapote que mostró una distribución de 50% y 50% en cada posibilidad de respuesta, en las demás ferias del agricultor la mayoría de los compradores manifestaron no tener influencia del vendedor.

Como se mencionó anteriormente, es importante analizar a la parte de la población que manifestó sentirse influida por el vendedor, en el cuadro XI se exponen detalles interesantes acerca de los factores sobre los que el vendedor influye en la decisión de compra, según reportaron los compradores entrevistados. Como se puede observar, algunos detalles coinciden con los métodos utilizados por los vendedores para promocionar su producto.

Cuadro XI. Aspectos del vendedor de productos vegetales subutilizados que afectan la decisión de compra de productos vegetales subutilizados por feria del agricultor. San José, enero – febrero de 2015.

Hatillo	Desamparados	Zapote	San Cayetano	El Trueque
El/la vendedor(a) explica todo acerca del producto	Calidad del producto	Calidad del producto	Precio	El/la vendedor(a) explica todo acerca del producto
El trato del/la vendedor(a)	El/la vendedor(a) no ofrece el producto	El/la vendedor(a) no ofrece el producto	Calidad del producto	El/la vendedor(a) motiva al cliente a probar el producto
	Presentación personal del/la vendedor(a)	Precio	Trato del/la vendedor(a)	Calidad del producto
			El/la vendedor(a) no ofrece el producto	

Fuente: Elaboración propia.

Entre los aspectos que el comprador exige, y que el vendedor reporta ofrecer, se encuentra la calidad del producto, su presentación personal y el precio del producto. Por su

parte, hay otros aspectos que al comprador le gustaría recibir por parte del vendedor como por ejemplo que se le dé un buen trato y que se le ofrezca verbalmente el producto.

Por su parte, como se puede observar en el cuadro XI, en el caso de la Feria del Agricultor de Hatillo y la Feria Orgánica El Trueque, el comprador reconoció el esfuerzo de los vendedores por explicar todas las características y beneficios del producto que están ofreciendo, y manifestaron sentirse afectados de manera que terminan obteniendo el producto.

G. Características nutricionales de los productos vegetales subutilizados

Para efectos del análisis de las características nutricionales de los productos vegetales subutilizados se realizó una clasificación de acuerdo con sus semejanzas nutricionales, según los grupos de alimentos definidos por ADA (2009) y CIGA (2007).

Es importante destacar que los datos se compararon con una cantidad estándar de 100 gramos de producto para todos los productos vegetales subutilizados, esto con el fin de poder comparar entre ellos. Sin embargo, el tamaño de porción de cada producto puede variar dependiendo de las necesidades individuales de cada persona, por lo que estos datos pueden variar. Además, un detalle importante es que los datos de composición nutricional se reportan en crudo, a menos de que en la tabla de composición de alimentos se indique lo contrario (Ver anexo 7).

Además es importante recalcar que hubo productos cuya composición se encontró con el producto seco, como sucedió con los cubaces y el amaranto. Sin embargo, en el caso de los cubaces se encontró en las ferias del agricultor tanto cubaces secos como cubaces tiernos. Además, el caso de las flores de jamaica, las cuales se ofrecen al público en su forma deshidratada y su composición también se reporta de esta manera, por lo que la densidad de energía y nutrientes es mayor que en los demás productos.

De acuerdo con la revisión bibliográfica realizada se logró identificar el valor nutritivo de 34 productos vegetales subutilizados de los 47 productos identificados (Ver anexo 7), de acuerdo con la información bibliográfica disponible. Del total de productos vegetales subutilizados de los cuales se obtuvieron datos de su valor nutritivo, no todos presentan la información completa, es decir, la literatura reporta datos generales de macronutrientes o rangos, y un vacío en el contenido de micronutrientes, por el contrario, algunos otros si cuentan con datos de macro y micronutrientes.

Dentro de esta falta de información se encuentran los datos de contenido de fibra dietética de muchos de estos productos, lo cual representa un gran vacío en la información nutricional de los mismos, tomando en cuenta que son productos de origen vegetal que, por lo general, son alimentos ricos en celulosa y otros carbohidratos no digeribles (Ros, Periago & Pérez, 2010).

Los productos cuya información acerca del contenido de fibra se encontró disponible se encuentran: el amaranto, arveja, berros, chayote cocoro, chía, chicasquil, cubaces, cúrcuma, diente de león, hinojo, jicama, mamón chino, níspero, ñampí, quinua, raíz de chayote, tiquisque y uchuva.

Al observar con detenimiento estos datos (ver anexo 7), se puede notar que la mayoría de estos productos contienen cantidades muy importantes de fibra dietética e incluso cubren más del requerimiento de fibra recomendado de 30g/día según las Guías Alimentarias para Costa Rica, tal es el caso de la chía (CIGA, 2007).

1. Contenido de energía y macronutrientes en los productos vegetales subutilizados:

Al observar el contenido calórico de los distintos productos se puede notar que muchos de ellos son de baja densidad calórica (menos de 1 kcal por gramo), los cuales al

observar su perfil de macronutrientes se pueden clasificar dentro del grupo denominado vegetales o verduras sin almidón según la American Diabetes Association (ADA, 2009) o dentro de los vegetales de acuerdo con la clasificación de Guías Alimentarias de Costa Rica (CIGA, 2007).

Los alimentos que fueron clasificados dentro del grupo de los vegetales fueron el amaranto, los berros, chayote cocoro, chayote criollo, chicasquil, chile panameño, diente de león, espinaca brasileña, flor de itabo, hinojo, jaibas, jamaica, jícama, pipián, tomate de palo y mozote. De ellos el alimento con mayor contenido calórico son las flores de jamaica, pero su composición nutricional se identificó con las flores deshidratadas, haciendo esta salvedad, el vegetal con mayor contenido calórico es el chicasquil. Por su parte, el vegetal con menor contenido calórico fue el chayote cocoro con 19 kcal por 100 g. Los demás vegetales poseen contenidos calóricos de 61 kcal por 100g de alimento o menos.

Este grupo de alimentos no presenta cantidades importantes de grasa y proteínas, teniendo 2.60g o menos de grasa y 7.2g o menos de proteína, el cual es el caso de las flores de jamaica que se analizaron luego de un proceso de deshidratación, luego de éstas, se encuentra el chicasquil con 6.80g de proteína por 100g y los demás vegetales poseen un menor contenido proteico.

Como se mencionó anteriormente, el contenido de fibra de los productos vegetales subutilizados es un vacío en la información actualmente, entre los vegetales que si tenían disponible esta información, el que figuró con mayor contenido de fibra fue el chicasquil con 10.50 g de fibra dietética por 100g de alimento.

Otros alimentos que se clasificaron por su contenido de carbohidratos y agua fue el grupo de las frutas: caitos, curuba, jocote, limón dulce, mamón chino, mamón criollo, mandarina negra, manzana de agua, marañón, nance, níspero y la uchuva. De ellas, la fruta con mayor contenido calórico es el mamón chino con 277 kcal por 100 g y las frutas con menor contenido energético fueron el limón dulce y la manzana de agua.

Nuevamente, el mamón chino es la fruta con mayor contenido de carbohidratos con 70.00 g por 100g y la fruta con menor cantidad de carbohidratos totales es el limón dulce, con 7.00g por 100g. Todos los alimentos pertenecientes a este grupo poseen cantidades pequeñas de proteína y grasas con menos de 3.80 g por 100 g de la primera, y menos de 1.60 g por 100 g de grasa.

En este grupo de alimentos, se encontraron los datos de contenido de fibra dietética solamente en 3 frutas: el mamón chino, el níspero y la uchuva. De ellos, el níspero posee el mayor contenido con un total de 5.30g de fibra dietética por 100g de alimento.

El siguiente grupo de alimentos dentro de la clasificación realizada fueron los alimentos fuentes de almidón, los cuales comprendieron cereales y verduras harinosas. Estos alimentos son: el amaranto (grano seco), arracache, cabeza de ñampí, chilote, cuadrados, cúrcuma, malanga, ñampí, papa china, quinua y tiquisque. Los alimentos pertenecientes a este grupo contienen un mayor contenido calórico que los grupos anteriores, siendo la quinua con 368 kcal por 100g el almidón con mayor contenido calórico y el arracache con la menor cantidad de energía teniendo 88 kcal por 100g de alimento.

De los almidones, el alimento con mayor contenido de carbohidratos es la cúrcuma con 67 kcal por 100g y el de menor contenido de este nutriente es el arracache con 20.70g por 100g de alimento. Con respecto a la proteína, los alimentos más altos en proteína son el amaranto (grano seco) y la quinua con 14,45g y 14,12g por 100g respectivamente. El alimento fuente de almidón con menor contenido proteico es el arracache con 0.50g por 100g de alimento. Con respecto a la grasa, el alimento con mayor contenido de la misma es el amaranto con 6.51g por 100g y el que posee menor contenido de grasa es el tiquisque con 0.10g por 100g de alimento.

Es importante destacar que la quinua y el amaranto, además de tener un alto contenido proteico con respecto a los demás almidones, también poseen proteína de mayor calidad,

siendo el amaranto un cereal con un perfil de aminoácidos de mejor calidad que los demás cereales muy parecido a lo que recomienda la FAO/OMS (Juan, Pastor, Alaiz, Megías & Vioque, 2007) y la quinua un cereal con perfil de aminoácidos completo (Gallego, Russo, Kerbab, Landi & Rastrelli, 2014).

De los productos dentro de este grupo que se encontraron datos acerca de la fibra dietética, figura la cúrcuma con 22.70g por 100g de alimento como el almidón con mayor contenido de fibra. El almidón con menor contenido de fibra es el tiquisque con 2.50g de fibra dietética por 100g.

Dentro del grupo de las leguminosas se encontró información sobre el contenido nutricional solamente de las arvejas y los cubaces. Ambos con más de 300kcal por 100g de alimento. Estos alimentos poseen un alto contenido de carbohidratos con 60.37g para las arvejas y 58.10g para los cubaces, de este contenido total de carbohidratos, una parte importante la representa la fibra dietética la cual es de 25.50g y 16.40g respectivamente, esto representa un 25% y un 16% del peso de estos alimentos correspondientes únicamente a fibra dietética.

Por su parte, el contenido proteico de estos dos alimentos también es alto, oscilando entre un 20% y un 25% de su peso correspondiente a proteína. El contenido de grasa de las leguminosas es bajo, siendo de 1.5g o menos por 100g de alimento.

En el grupo de las semillas, el cual corresponde a la chía y el chan, se encontró información sobre la composición nutricional únicamente de la chía, la cual posee 490kcal por 100g de alimento y un 43% de carbohidratos. De ese 43% de carbohidratos, más de la mitad corresponde a fibra dietética, por lo que la energía de la chía proviene principalmente de grasa y proteína, siendo la grasa la de mayor contenido. Es importante destacar que este alto contenido de grasa que posee la chía, corresponde en gran parte a grasa poliinsaturada incluidos ácidos grasos esenciales (Jiménez, Masson & Quitral, 2013).

El último grupo de alimentos que se clasificó en la lista de productos vegetales subutilizados es el de productos procesados. Estos corresponden a la miel de carao y la miel de carao con cuculmecha de los cuales no se ubicó información sobre su composición nutricional.

2. Contenido de micronutrientes en productos vegetales subutilizados:

Al igual que el caso de la fibra dietética, existe un vacío de información en muchos productos vegetales subutilizados acerca de su contenido de vitaminas y minerales. Además, como se mencionó anteriormente, en la tabla de composición de alimentos elaborada como parte del presente estudio (ver Anexo 7) se reportan los datos de nutrientes del producto crudo (a menos de que en la tabla se indique lo contrario), por lo que aquellos alimentos que requieren de un proceso de cocción probablemente tendrán una pérdida de nutrientes dependiendo del proceso al que se someta.

Como se puede observar en el anexo 7, existe mucha variedad en el contenido de micronutrientes entre los productos que tenían cuya información se encontró disponible. Con respecto a la tiamina o vitamina B1 se puede notar que todos los productos tienen un contenido parecido en todos los grupos de alimentos, manejándose un rango entre 0.00 mg/100 g de producto hasta 0,36 mg/100g de producto. En el caso de la riboflavina o vitamina B2 sucede una situación parecida, teniendo valores muy semejantes entre todos los grupos de alimentos analizados con un rango entre 0.02 mg/100g de producto y 0.57 mg/100g de producto, no se identificó ningún grupo de alimentos que se caracterizara por tener todos sus alimentos ricos en esta vitamina y solamente en los casos del mamón chino y la quinua contienen un 25% o más del requerimiento diario de este micronutriente (CIGA, 2007).

La situación de la niacina o vitamina B3 cambia con respecto a las vitaminas anteriores, el contenido de este micronutriente varía mucho entre los productos cuya

información se encontró destacando entre ellos el arracache con 6,80 mg/100 g de producto, lo cual representa un 43% de la recomendación diaria según las Guías Alimentarias de Costa Rica (CIGA, 2007). Otros productos que destacan por tener un contenido importante de niacina son las flores de jamaica, el mamón chino y los cubaces con un 10% o más del requerimiento diario (CIGA, 2007). Como se puede observar, no se encontró semejanza en el contenido de esta vitamina por grupo de alimento.

Se realizó también la revisión del contenido de piridoxina o vitamina B6, este micronutriente fue uno de los grandes vacíos en la información encontrada, se encontró su contenido en solamente 17 productos de los 47 productos buscados. Entre los productos vegetales subutilizados que destacan con un contenido de más del 10% de la recomendación diaria en 100g son: el amaranto, la arveja, los berros, los cuadrados, cubaces, cúrcuma, diente de león, jocote, malanga, ñampí y quinua (CIGA, 2007), pertenecientes a distintos grupos de alimentos.

El caso de la cobalamina o vitamina B12 sucede una situación parecida a la de la vitamina B6 con respecto a la disponibilidad de información bibliográfica acerca del contenido de la misma. Sin embargo, en el caso de los productos vegetales subutilizados que si se logró identificar se reportó un contenido de 0.00 µg en todos los productos. Es importante resaltar que esta vitamina se encuentra principalmente en alimentos de origen animal (Lee, 2013), por lo que es esperable que su contenido sea prácticamente nulo en los productos vegetales subutilizados.

Con respecto a la vitamina A se encontró el reporte de su contenido en equivalentes de retinol y al igual que algunos otros micronutrientes, hubo una cantidad importante de productos vegetales subutilizados con los cuales no se contó el reporte del contenido de este nutriente. En el caso de los productos vegetales subutilizados cuyo contenido de equivalentes de retinol si fue reportado destacan los berros con un 18% del requerimiento diario en 100g, el diente de león con un 56% del requerimiento diario en 100g, las hojas de amaranto con un 64%, el pipián con un 41% del requerimiento diario en 100g y el tomate de palo con un 33%

del requerimiento diario en 100g (CIGA, 2007). Como se puede ver, en el caso de la vitamiana A, los alimentos que destacan pertenecen a los vegetales.

El contenido de vitamina C también fue muy importante en muchos de los productos vegetales subutilizados identificados. Los alimentos que destacan con más del 10% del requerimiento por cada 100g de alimento son: los berros, caimitos, cuadrados, diente de león, flor de itabo, hinojo, jaibas, jícama, jocote, limón dulce, mamón chino, marañón, nance, níspero, pipián, raíz de chayote, tacacos, tomate de palo y uchuva, pertenecientes prácticamente todos a los grupos de las frutas y los vegetales (CIGA, 2007).

De todos estos alimentos mencionados, algunos de ellos contienen más del 100% del requerimiento diario recomendado de vitamina C (CIGA, 2007) en 100 g de alimento. Dichos productos son la flor de itabo, el mamón chino, y el marañón.

El ácido fólico fue otro micronutriente con poca disponibilidad de información bibliográfica en los productos vegetales subutilizados (reportado en 17 de los 47 productos vegetales subutilizados estudiados). De los pocos productos que tenían reportado su contenido destacan el chayote cocoro con un 23% de la recomendación diaria en 100g de producto, los cubaces con un 99% de la recomendación diaria en 100g de producto, y la quinua con un 46% de la recomendación diaria en 100g de producto, pertenecientes todos a distintos grupos de alimentos (CIGA, 2007).

El contenido de calcio en los productos vegetales subutilizados presentó datos importantes, se identificaron distintos productos destacados por poseer más de un 10% de la recomendación diaria (CIGA, 2007) de calcio, entre estos productos se presentan el amaranto, las hojas de amaranto, berros, chía, cubaces, cúrcuma, diente de león y las flores de jamaica. De todos estos productos destacan especialmente las flores de jamaica con 659 mg/100g de producto, cubriendo un 66% de la recomendación diaria y por su lado también la chía cuenta con un aporte importante de calcio con 631 mg/100g de producto lo cual representa un 63% de la recomendación diaria (CIGA, 2007). Como se puede ver, el contenido de calcio en los

productos vegetales subutilizados también se encuentra distribuido por los distintos grupos de alimentos.

En el caso del hierro, se logró identificar su contenido en algunos productos vegetales subutilizados, entre ellos, los que poseen un contenido más importante de hierro son el amaranto, arvejas, cubaces, cúrcuma, diente de león, nance y la quinua, todos ellos con más de un 10% de la recomendación diaria por 100g de producto (CIGA, 2007) y pertenecientes a distintos grupos de alimentos.

El fósforo es un micronutriente de gran aporte en la mayoría de los productos vegetales subutilizados estudiados, ya que varios de ellos aportan grandes cantidades prácticamente alcanzando el 100% del requerimiento diario y muchos otros contienen al menos un 10% de la recomendación diaria. (Food and Nutrition Board, 2015).

El producto vegetal subutilizado que sobresale por sobre los demás es la chía, la cual contiene un 163% de la recomendación diaria de fósforo en 100g de producto. Luego de la chía destacan también la quinua con un 79% de la recomendación diaria y el amaranto con un 78% de la recomendación por 100g de producto. Otros de los productos con contenidos importantes de fósforo es la arveja con un 63% de la recomendación diaria, además se tienen también los cubaces con un 57% y la cúrcuma con un 52% de la recomendación diaria por 100g de producto. Con excepción de la chía, los demás alimentos ricos en fósforo también pertenecen al grupo de los almidones y las leguminosas.

Por su parte las flores de jamaica y el mamón chino son otros dos productos con cantidades importantes de fósforo con un 47% y un 31% de la recomendación diaria respectivamente y los cuales pertenecen al grupo de las frutas y los vegetales (Food and Nutrition Board, 2015).

Entre los productos vegetales subutilizados que poseen más del 10% de la recomendación diaria de fósforo destacan: el arracache, los berros, diente de león, flor de itabo y el ñampi (Food and Nutrition Board, 2015).

Con respecto al contenido de sodio y potasio de los productos vegetales subutilizados se puede observar que en el caso de aquellos productos que se pudo identificar su contenido presentan prácticamente el mismo perfil, en el cual hay menores cantidades de sodio y mayores cantidades de potasio, lo cual representa una gran ventaja para la salud cardiovascular (Casanueva, Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2008), y es tema fundamental dentro de la realidad nacional actual (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2013). Los productos vegetales subutilizados que destacan con mayores cantidades de potasio son la arveja, los cubaces, la cúrcuma y el mamón chino con un 21% o más de la recomendación diaria y a su vez con menos de un 2% de la recomendación diaria de sodio (Food and Nutrition Board, 2015).

El magnesio pudo ser identificado únicamente en 11 productos vegetales subutilizados del total de alimentos estudiados, entre los pocos productos vegetales subutilizados que les fue identificado este nutriente se destacan alimentos del grupo de los almidones y del grupo de las leguminosas: el amaranto con un 63% de la recomendación diaria en 100g, la arveja con un 27% de la recomendación diaria en 100g, la cúrcuma con un 50% de la recomendación diaria en 100g y la quinua con un 47% de la recomendación diaria en 100g de producto (Food and Nutrition Board, 2015).

Entre los productos vegetales subutilizados que presentaron disponibilidad de información acerca de su contenido de zinc, poseen un 10% o más de la recomendación diaria (CIGA, 2007) en 100g de producto: el amaranto, arveja, chía, cubaces, cúrcuma y quinua, los cuales corresponden al grupo de los almidones y las leguminosas. Destacan especialmente el amaranto con un 29% de la recomendación diaria, la arveja con un 27%, la chía con un 32%, los cubaces con un 25%, la cúrcuma con un 41% y la quinua con un 28% (CIGA, 2007).

1. Método de análisis por medio de alimento patrón

Para realizar el análisis de comparación por medio del método patrón se presenta la composición nutricional de los patrones elegidos:

Cuadro XII. Composición nutricional por 100g de los alimentos patrón elegidos para el análisis de la composición de los productos vegetales subutilizados.

Alimento patrón	Nombre científico	Energía (kcal)	CHO (g)	Prot (g)	Grasa (g)	Fibra (g)	Tiam (mg)	Rib (mg)	Niac (mg)	B6 (mg)	B12 (µg)	Eq. Ret (µg)	Vit C (mg)	Ac. Fol (µg)	Ca (mg)	Fe (mg)	P (mg)	Na (mg)	K (mg)	Mg (mg)	Zn (mg)
Espinaca (3)	Tetragonia tetragonoides	14	2.50	1.50	0.20	1.5	0.04	0.13	0.50	0.30	0.00		30	15	58	0.80	28	130	130	39	0.38
Papaya (2)	Carica papaya	39	9.81	0.61	0.14	1.80	0.03	0.03	0.34	0.02	0.00	55	62	0	24	0.10	5	3	257	10	0.07
Palmito (1)	Bactris gasipaes	47	7.10	2.3	1.10										0.08	0.98					
Yuca (2)	Manihot esculenta	160	38.06	1.36	0.28	1.80	0.09	0.05	0.85	0.09	0.00	1	21	0	16	0.27	27	14	271	21	0.34
Itabo (2)	Yuca elephantitis	61	13.70	61	0.30		0.16	0.15	1.50				393		34	1.40	69				
Linaza (3)	Linum usitatissimum	534	28.88	18.29	42.16	27.3	1.64	0.16	3.08	0.47	0.00	0	0.6		255	5.73	642	30	813	392	4.34
Frijoles* (2)	Phaseolus vulgaris	343	61.60	22.70	1.60	18.37	0.47	0.15	2.09	0.53	0.00	0	1	463	134	7.10	415	8	1464		2.55

*Grano seco.

1. Bienestar familiar (2015).
2. INCAP (2007).
3. USDA (2011).

De acuerdo con el método propuesto por González (2008), se compara el contenido de nutrientes de las hojas (amaranto, los berros, diente de león, el chicasquil y la espinaca brasileña) con el contenido de nutrientes de la espinaca (*Tetragonia tetragonioides*) (USDA, 2011) que fue el alimento patrón elegido para las hojas. En cuanto a las hojas de amaranto, éstas poseen más energía proveniente de los carbohidratos que la espinaca, y más fibra que la espinaca. Con respecto a los micronutrientes, las hojas de amaranto poseen mayor cantidad de todos los micronutrientes analizados.

En el caso de los berros, el contenido de energía y macronutrientes es muy mayor a la espinaca y en el caso de la fibra son valores parecidos. En cuanto a los micronutrientes, la espinaca posee mayor contenido de riboflavina, vitamina B6 y vitamina C. Los berros poseen mayor contenido del resto de los micronutrientes. El chicasquil posee mayor contenido calórico y de macronutrientes que la espinaca, así como mayor contenido de fibra.

El diente de león posee mayor contenido de energía, carbohidratos y fibra que la espinaca. Con respecto a los micronutrientes, el diente de león posee mayor contenido en prácticamente todos, salvo por la vitamina B6, Vitamina C, sodio y zinc, que la espinaca tiene mayores cantidades. La espinaca brasileña fue uno de los productos vegetales subutilizados de los cuales no se detectó información disponible sobre su contenido nutricional.

Para efectos del análisis de los frutos se comparará la composición del caimito, curuba, jocote, limón dulce, mamón chino, mamón criollo, mandarina negra, manzana de agua, marañón, nance, níspero, uchuva, tomate de palo, chayote cocoro, chayote criollo, chile panameño, jaibas, pipián, chilote, y cuadrados contra la composición de la papaya (*Carica papaya*) (INCAP, 2007), la cual es un fruto de uso común. Es importante destacar que de estos alimentos no fue posible obtener información acerca de la curuba, mandarina negra, chayote criollo, chile panameño, y el chilote.

En cuanto al caimito, éste posee mayor contenido de energía y carbohidratos que la papaya. Además, posee menor contenido de micronutrientes que la papaya, con excepción del

fósforo, el cual se encuentra en 17 mg por 100g de alimento en el caimito y 5 mg por 100g de alimento en la papaya. El jocote también es más rico en energía y carbohidratos que la papaya. Los micronutrientes se encuentran en mayor contenido en el jocote, excepto el calcio, hierro y vitamina C. El limón dulce posee menos Calorías y macronutrientes que la papaya, también el contenido de micronutrientes es menor o igual al de la papaya, excepto en el hierro y fósforo.

El mamón chino tiene mayor contenido calórico y de carbohidratos que la papaya, así como mayor contenido de fibra dietética. El contenido de micronutrientes es igual o mayor en el mamón chino. Nuevamente en el caso del mamón criollo se repite el patrón de los macronutrientes, pero en los micronutrientes el mamón criollo posee mayor contenido en la mayoría de ellos excepto la riboflavina, vitamina A, vitamina C y calcio.

La manzana de agua posee menor energía y contenido de carbohidratos que la papaya, en cuanto a los micronutrientes, la manzana de agua posee menor contenido de niacina, vitamina C y calcio que la papaya, los demás micronutrientes se presentan en mayor cantidad que en la papaya. Con respecto al marañón, nance y níspero, estas 3 frutas poseen mayor contenido de energía y carbohidratos que la papaya, además, en el caso del níspero que se encontró el dato, posee también mayor contenido de fibra dietética que la papaya. El contenido de tiamina es igual o menor que el de la papaya, la riboflavina es igual o mayor que en la papaya y la niacina también es igual o mayor. El níspero posee mayor contenido de vitamina B6 que la papaya y la vitamina C y el calcio se encuentran en mayor contenido en el marañón y el nance, pero en menor contenido en el níspero. El hierro se encuentra en mayor contenido en las 3 frutas al igual que el fósforo. El caso del níspero, posee menor contenido de potasio y mayor de sodio que la papaya y además es más rico en magnesio que la papaya.

La uchuva tiene mayor contenido de carbohidratos y fibra que la papaya. El contenido de los micronutrientes es igual o mayor al de la papaya, excepto la vitamina C, y el calcio. El tomate de palo también posee mayor contenido de carbohidratos que la papaya, así como

mayor contenido de energía y el contenido de micronutrientes es mayor que en la papaya, excepto la vitamina C y el calcio.

El chayote cocoro y las jaibas poseen menor contenido de energía y carbohidratos que la papaya. El contenido de micronutrientes es mayor en estos dos alimentos en comparación con la papaya, excepto para los casos de las vitamina A y C y el calcio. El pipián posee menor contenido de energía y carbohidratos que la papaya, y el contenido de micronutrientes es mayor excepto en el calcio, sodio y potasio. Por su parte, los cuadrados poseen mayor contenido calórico y de carbohidratos que la papaya y su contenido de micronutrientes es mayor que el de la papaya, excepto en el caso de la vitamina C, calcio y sodio.

Para el análisis de los tallos se utiliza como patrón el palmito (*Bactris gasipaes*) (Bienestar familiar, 2015). Dentro de los productos vegetales subutilizados identificados en las ferias del agricultor, el único tallo es el mozote, del cual no se obtuvieron datos sobre la composición nutricional del mismo.

En el caso de los alimentos tuberosos, se comparará su composición nutricional con respecto a la composición de la yuca (*Manihot esculenta*) (INCAP, 2007), dentro de este análisis se incluirá el arracache, cabeza de ñampí, cúrcuma, malanga, ñampí, papa china y el tiquisque. En los casos de la cabeza de ñampí y la papa china no se presentó la información disponible, por lo que no es posible realizar el análisis. El arracache posee menor contenido de energía y macronutrientes que la yuca. El contenido de micronutrientes es mayor, excepto en los casos de la tiamina, riboflavina y el hierro.

La cúrcuma posee mayor contenido de energía, macronutrientes y fibra que la yuca. Con excepción de las vitaminas B1, A y C, los demás micronutrientes se encuentran en mayor contenido en la cúrcuma que en la yuca. La malanga posee menor contenido energético y de macronutrientes que la yuca, y tiene mayor contenido de micronutrientes excepto la riboflavina, vitamina C y calcio. El ñampí posee menor contenido de energía y macronutrientes que la yuca y mayor contenido de fibra. Por su parte, sus micronutrientes

también se encuentran en mayor contenido que en la yuca con excepción de la riboflavina, niacina y vitamina C. Con respecto al tiquisque, éste posee menor contenido de energía y macronutrientes que la yuca, pero mayor contenido de fibra dietética.

Para el análisis de las flores se utiliza como alimento patrón la flor de itabo (*Yucca guatemalensis*) (INCAP, 2007). Con respecto a las flores identificadas en las ferias del agricultor se encuentran la flor de itabo que a la vez son usadas como patrón de comparación y las flores de jamaica, sin embargo, el valor nutritivo que se reporta para las flores de jamaica es una composición que se analizó luego de un proceso de deshidratación, por lo que a pesar de que ambos alimentos son flores, no es posible la comparación de su composición.

En el caso de las semillas se utilizará como alimento patrón para la comparación de la composición nutricional la linaza (*Linum usitatissimum*) (USDA, 2011), los alimentos a comparar contra la linaza son el amaranto (grano seco), la quinua, la chía y el chan. Con respecto al chan, no fue posible la ubicación de su composición nutricional por lo que el análisis no se puede efectuar. El amaranto posee menor contenido de energía, fibra y macronutrientes que la linaza. Por su parte, los micronutrientes que se encuentran en mayor contenido en el amaranto son la riboflavina, vitamina B6 y el hierro. Los demás micronutrientes se encuentran en mayor contenido en la linaza.

La quinua posee menor contenido de energía que la linaza, pero mayor contenido de carbohidratos y menor contenido de proteína y grasa. La fibra también se encuentra en mayor contenido en la linaza. Con respecto a los micronutrientes la tiamina, la niacina y todos los minerales se encuentran en mayor contenido en la linaza. En el caso de la chía, también posee menor contenido de energía y mayor contenido de carbohidratos, la fibra dietética se encuentra en mayor cantidad en la chía, así como el calcio y el fósforo. El sodio, el potasio y el zinc se encuentran en menor cantidad que la linaza.

Las leguminosas que fueron las arvejas, los cubaces y los frijoles tiernos se compararon con los frijoles negros (*Phaseolus vulgaris*) (INCAP, 2007), es importante

destacar que el contenido de nutrientes de este alimento patrón se localizó con los frijoles secos. Además, la composición de cubaces encontrada en la bibliografía fue de cubaces secos, sin embargo en las ferias del agricultor se identificaron también cubaces tiernos, de los cuales no se supo si su composición puede variar debido a su estado de maduración.

Las arvejas poseen menor contenido de energía y macronutrientes que los frijoles, además posee mayor contenido de fibra que éstos. El contenido de micronutrientes en las arvejas es menor que en los frijoles, excepto en el contenido de tiamina, riboflavina y niacina.

Por su parte los cubaces tienen menor contenido de energía, carbohidratos, grasa y fibra que los frijoles y el contenido de proteína es el mismo. En cuanto al contenido de micronutrientes es menor en los cubaces. El caso de los frijoles tiernos se complica su análisis debido a la falta de información sobre su composición.

De todos los productos vegetales subutilizados, hubo algunos que no fue posible ubicar con ninguno de los alimentos patrones mencionados, estos alimentos son: el hinojo, la jicama y las mieles (producto procesado).

VI. DISCUSIÓN:

En la presente discusión se analizarán los distintos factores que han afectado y siguen afectando la producción y disponibilidad de los productos vegetales subutilizados desde el punto de vista de las opiniones de los vendedores y compradores entrevistados, así como lo que aporta la literatura sobre el tema, entrelazando todas las ideas para explicar la dinámica de lo que está sucediendo. También se mostrará el efecto que tiene la composición nutricional sobre la salud de las personas.

En las cinco ferias del agricultor estudiadas se encontraron datos coincidentes entre ellas y que además, se relacionan con los enunciados de otros autores sobre las características de las ferias del agricultor. Tal y como lo citan los autores y las leyes de la República, efectivamente se encontró en cada feria del agricultor un espacio de sano comercio, el cual se lleva a cabo de manera directa entre el productor del alimento y el comprador, al menos entre las personas entrevistadas (Gobierno de Costa Rica, 2008; FAO, 2011).

Además, las ferias del agricultor estudiadas realmente representan un espacio intercultural, lleno de tradiciones, de intercambio de experiencias y conocimientos, tal y como lo había sugerido la literatura (FAO, 2011). Esto debido al espacio que se presta para conversaciones, intercambio de experiencias entre productores y campesinos de zonas rurales y habitantes de la ciudad, acceso a alimentos frescos y saludables, manifestaciones artísticas y artesanales, etc..., y en ese marco se venden los productos vegetales subutilizados.

Por su parte, es importante destacar que todas las ferias convencionales se llevan a cabo con el proceso debidamente establecido por la Ley 8533, lo cual les genera estabilidad y orden para que estos espacios interculturales se sigan dando, además, se tiene la seguridad de que los vendedores que ofrecen los productos también son productores de los mismos, a diferencia de lo que se especula popularmente de que en una feria del agricultor hay más vendedores intermediarios que vendedores productores (J. Monge, comunicación personal, 29

de mayo de 2015). Esto puede resultar muy ventajoso al momento de definir estrategias para el fomento del consumo de productos vegetales subutilizados en la población, ya que se tiene la posibilidad de tratar directamente con el productor de los mismos y de esta manera unir fuerzas.

Por su parte, la Feria Orgánica El Trueque también cuenta con sus propios lineamientos y orden establecido que ayuda a generar esa misma estabilidad y abrir ese espacio intercultural, que también promueve espacios de intercambio de experiencias y conocimientos, educación a los compradores acerca de productos orgánicos, tertulias: *“Pasa de ser un simple espacio de una mesa con café a un espacio en el cual el consumidor puede sentarse a conversar y pasarla bien un rato”* (Meneses, 2012).

Con respecto a la disponibilidad de productos vegetales subutilizados en las ferias del agricultor, a partir de este estudio se conoce información acerca de la cantidad de vendedores y los tipos de productos vegetales subutilizados que se pueden encontrar, tomando en cuenta el concepto de disponibilidad dentro del marco de oferta o no oferta del producto ya que resulta más complicado estudiar y definir cantidades suficientes y calidad.

Como se puede ver en el Cuadro I, se identificaron puntos de venta de productos vegetales subutilizados en todas las ferias del agricultor estudiadas, y la cantidad de los mismos no necesariamente guardó proporcionalidad con el tamaño total de la feria del agricultor. Por ejemplo, se puede ver que la feria del agricultor con mayor cantidad de puestos de venta es la Feria del Agricultor de Zapote, pero solamente un 13% de sus puestos de venta correspondían a productos vegetales subutilizados, en cambio, la Feria del Agricultor de Desamparados es la más pequeña de las ferias convencionales, pero tiene un 27% de sus puntos de venta con productos vegetales subutilizados (Ver figura 6). Por lo que el tamaño de la feria del agricultor no guarda relación directa con la cantidad total de puntos de venta de productos vegetales subutilizados y resulta necesario realizar mayor investigación para poder saber los determinantes de los puestos de venta de estos alimentos en las ferias del agricultor.

Se pudo notar también que la cantidad de puntos de venta de productos vegetales subutilizados en cada feria del agricultor no guardó relación con la cantidad de productos vegetales subutilizados distintos en cada feria, es decir, no por tener la mayor cantidad de puntos de venta va a tener la mayor variedad de productos vegetales subutilizados (Ver cuadro III). Esto podría estar estrechamente relacionado con la información reportada por los vendedores, quienes manifestaron que llevan los productos porque las personas lo piden y muchos de ellos ya tienen identificados a sus clientes.

Esto quiere decir que la disponibilidad puede estar directamente relacionada con lo que demanda el cliente, y de él mismo dependería también la variedad en la oferta de productos vegetales subutilizados. Esto es información clave para el proceso de fomento en el consumo de productos vegetales subutilizados en la población, ya que, al dar a conocer estos productos y educar la población sobre los mismos, los compradores llegarán a la feria del agricultor a pedir el producto y el productor buscaría la forma de satisfacer la demanda del cliente, es decir, semejante al fenómeno de la oferta y demanda.

Con respecto a la ubicación de los productos vegetales subutilizados en su punto de venta se pudo identificar que queda completamente sujeto al criterio del vendedor, y de la importancia que éste quiera darle a su producto dentro de su puesto de venta. Este detalle es fundamental, ya que la ubicación del producto, rotulación y promoción que el vendedor le dé a su producto, definirá en gran parte la decisión de compra del consumidor (Ver Cuadro XI).

Uno de los aspectos fundamentales para definir la disponibilidad de un alimento es su estacionalidad, ya que de la misma va a depender que el producto se pueda producir o no, en el caso de los productos vegetales subutilizados que se identificaron en las diferentes ferias del agricultor se pudo ver que la gran mayoría de ellos se pueden producir durante todo el año, este detalle se menciona claramente en la literatura, la cual hace referencia a los productos vegetales subutilizados como productos fáciles de producir a lo largo del año, e incluso en condiciones adversas (Pastor, Fuentealba y Ruiz, 2006).

Dado que en su mayoría se pueden producir durante todo el año, la disponibilidad de estos productos queda sujeta a la disponibilidad de espacio dentro de las fincas, aspecto que fue mencionado por algunos vendedores, quienes manifestaron cultivar de acuerdo con el espacio que les quedara y lo que demandara el mercado, es decir, si el cliente se lo pedía o no.

Por su parte, hay productos vegetales subutilizados que si presentan una estacionalidad definida por naturaleza, por lo que su disponibilidad queda sujeta a esta estacionalidad, y debido a estos productos, la disponibilidad general de productos vegetales subutilizados en las ferias del agricultor es cambiante a lo largo del año.

Todos los detalles anteriores afectan directamente la oferta de productos vegetales subutilizados en las ferias del agricultor. Estos factores de estacionalidad, la disponibilidad de terreno en las fincas y la demanda del cliente, son los que van a definir si un producto va a poder llegar hasta la feria del agricultor para ser ofrecido a todos los compradores, por lo tanto, al verse estos alimentos expuestos en las ferias del agricultor solamente en cierta época del año, se afecta aún más el desconocimiento que tiene la población acerca de los productos vegetales subutilizados.

Otro aspecto que se ve afectado con la estacionalidad es el precio del producto, ya que, según reportaron los vendedores, al momento de su temporada y mayor producción, el precio del producto tiende a caer, pero cuando el producto empieza a escasear, el precio se ve aumentado, tendencia que también es respaldada por ley de oferta y demanda (Mankiw, 2012), esto también afecta la disponibilidad y el acceso a los productos vegetales subutilizados estacionales.

Esta es una oportunidad para poder fomentar la producción, comercialización y consumo de estos productos, ya que, se sabe con certeza que el productor está completamente anuente a producirlo y comercialarlo siempre y cuando el cliente lo solicite, por lo que hace falta empezar con la educación a la población acerca de la existencia y los beneficios de consumir productos vegetales subutilizados.

El volumen de venta de los productos vegetales subutilizados es muy variable y debido a que la muestra de ferias del agricultor es muy pequeña, resultó complicado realizar comparaciones entre ferias del agricultor. El volumen de venta es muy propio de cada producto, como mencionó uno de sus vendedores: *“Depende del mercado, varía”* VFAZ-01. La diferencia que si se hizo notar fue la del volumen de venta entre ferias del agricultor convencionales y la Feria Orgánica El Trueque, en la cual el volumen de venta fue marcadamente menor, y dicho detalle es respaldado por la literatura, en la cual se menciona que el objetivo de la Feria Orgánica El Trueque no es enfocarse en un consumo masivo de productos debido a distintos motivos, entre ellos que la oferta de productos orgánicos no es suficiente para abastecer un mercado masivo y además, con la Feria Orgánica El Trueque busca un trato directo y particular con el cliente (Meneses, 2012).

Por otra parte, al comparar el volumen de venta de los productos vegetales subutilizados con el volumen de venta de los productos convencionales se encontró una clara diferencia, predominando las ventas de los productos convencionales. Según reportaron los vendedores y que coincide con la literatura, esto se da precisamente por el hecho de que son productos menos preferidos por el comprador (González, 2008), debido a distintos motivos.

Entre las razones mencionadas por las cuales se da esta diferencia en el volumen de venta, se mencionó la falta de conocimiento por parte del comprador o que el producto no es gustado por todos, detalles que respalda la literatura, en la cual se habla de que los productos vegetales subutilizados son alimentos olvidados y poco conocidos hoy en día.

Esta falta de conocimiento en muchos casos comienza desde el productor, ya que como se notó en los resultados, hubo una cantidad importante de los productores entrevistados que no lograron identificar razones de diferencia entre el volumen de venta de los productos vegetales subutilizados y el volumen de venta de productos convencionales.

Además de la falta de conocimiento de la población acerca de los productos vegetales subutilizados, surgen también en la construcción de este estudio otros motivos de subutilización coincidentes con los mencionados en el marco de referencia, entre ellos, la destrucción del hábitat, ya que la producción de estos alimentos actualmente se asocia a los agricultores provenientes de distintas zonas rurales del país.

Como se mencionó en los resultados, los vendedores de las ferias del agricultor deben ser los productores de los alimentos que ofertan, además, su dedicación es al negocio de la agricultura familiar, por lo que los productos vegetales subutilizados también se asocian a solo cierto sector de la población, población de zonas alejadas con un nivel socioeconómico menor al que tiene la población de la zona urbana, (Sepúlveda, Rodríguez, Echeverri & Portilla, 2003) lo que también coincide con la connotación que se le daba en la teoría al producto vegetal subutilizado de “alimento de pobre” (González, 2008).

A pesar de la falta de información y conocimiento de casi todos los productos vegetales subutilizados se dio una excepción con la chía, la cual si es conocida e incluso su información se difunde por medios de comunicación masiva. Esta situación es un caso muy aislado ya que usualmente sucede todo lo contrario con los productos vegetales subutilizados.

Este caso particular pertenece al fenómeno que últimamente se le ha conocido como los “superfoods”, los cuales son alimentos que usualmente pertenecían al grupo de los productos vegetales subutilizados, pero que de alguna manera y gracias a la tecnología de información de hoy en día, los medios de comunicación masiva se han encargado de publicar los beneficios nutricionales de estos alimentos, de esta manera los alimentos “superfoods” realmente han sido redescubiertos (Wolfe, 2009) y así se generó conocimiento en la población acerca de los mismos, por lo que se provocó que los compradores demandaran el producto en el mercado.

Este fenómeno se ha dado principalmente por tendencias de mercado, producto de una combinación de distintos factores, empezando por la globalización que vive el mundo hoy en

día, existe un mayor acceso a la información. Sumado a esto, el creciente número de personas con distintas condiciones de salud producto de la obesidad y estilos de vida poco saludables ha provocado que la población se incline más por exigir productos saludables y se le ha dado gran importancia a los valores nutricionales de los alimentos que ofrece la industria. Todos estos detalles han generado distintas tendencias de mercado, entre ellas la tendencia de los “superfoods” los cuales se caracterizan por ser alimentos que destacan por sobre los demás por su contenido de algún nutriente y que posee beneficios para la salud en su estado natural y de esta manera satisfacer la necesidad que está exigiendo el cliente (Törocsik & Rechnitzer, 2011; Wolfe, 2009).

Un fenómeno como el de los “superfoods” sería de gran ayuda para poder dar a conocer los productos vegetales subutilizados y educar a la población acerca de ellos.

Al observar los precios identificados para los distintos productos vegetales subutilizados (Ver Cuadro VIII) y la opinión de los compradores con respecto al mismo (Ver Figura 16) se concluye que en general los productos vegetales subutilizados poseen un bajo costo económico y esto coincide con la literatura, la cual cita el bajo costo como uno de los grandes beneficios de consumir productos vegetales subutilizados (González, 2012). Incluso en la Feria Orgánica El Trueque, no se observaron grandes diferencias en los precios y además de esto, sus compradores manifestaron poco interés por el precio alto o bajo, ya que son compradores que le dan un gran valor al producto, y éste es un valor que va más allá del valor económico, por lo que no tienen problema en pagar un precio mayor por sus productos y esto coincide con lo que se cita en Meneses (2012).

Entre los primeros detalles consultados a los informantes fueron sus motivos de compra y venta de productos vegetales subutilizados.

Al comparar estos motivos de compra, con su contraparte (los motivos de venta de los vendedores de productos vegetales subutilizados) (ver Cuadro X), se puede observar que algunas de las razones manifestadas se repiten en ambos grupos, como por ejemplo, la compra

o venta de estos productos por ser saludables y también por ser tradicionales, el resto de los motivos mencionados son muy propios de cada grupo entrevistado.

Es importante también buscar la manera de que los intereses de venta se complementen con los intereses de compra para así generar un mayor comercio de los productos vegetales subutilizados, ya que como se pudo notar en los resultados, los métodos de promoción de los productos utilizados por el vendedor no necesariamente coinciden con lo que el comprador pide o reporta tomar en cuenta para definir su decisión de compra.

Los vendedores, reportaron utilizar técnicas como exponer el producto, cuidar de su presentación personal, vender un producto de calidad, entre otras. Sin embargo, al consultar a los compradores, éstos reportaron que les interesa que el vendedor les dé un buen trato y les ofrezca el producto, además de que les explique acerca del mismo (Ver Cuadro XI). Estos últimos dos detalles fueron mencionados por muy pocos vendedores entrevistados.

Esta información es de suma importancia, ya que gracias a estos datos se puede partir para el diseño de estrategias e iniciativas para fomentar el consumo de productos vegetales subutilizados en la población.

Un aspecto en el que vendedores y compradores coincidieron con respecto a la promoción del producto fue la calidad del mismo, por lo que los vendedores se encuentran preocupados por esto y efectivamente el comprador lo demanda, este es un factor que se puede aprovechar para beneficio del comercio de los productos vegetales subutilizados.

Al comparar los beneficios percibidos por los compradores con los beneficios percibidos por los vendedores (ver figura 17) se puede notar que ambos grupos coincidieron en varios aspectos, principalmente en los beneficios de consumir un producto saludable, rico en nutrientes, y se repitió también el detalle de los beneficios de los productos vegetales subutilizados para la prevención y control de enfermedades, así como el hecho de que son productos de bajo costo económico.

Entre los beneficios más mencionados por los informantes se encuentran que los productos vegetales subutilizados son productos saludables y ricos en nutrientes, lo cual coincide completamente con lo que reporta González (2012). Además se dio el caso particular de los productos orgánicos, los cuales fueron mencionados como productos que contienen mayor cantidad de nutrientes que el producto convencional, situación que efectivamente se da en algunos productos orgánicos, principalmente vegetales verdes (Agüero, Herrera & Murillo, 2012)

Otro de los beneficios atribuidos a los productos vegetales subutilizados por parte de sus vendedores y compradores fue que se pueden utilizar para la prevención y el control de distintas enfermedades, este detalle también ha sido anteriormente asociado a la tradición alimentaria (González, 2012).

Al comparar el beneficio del bajo costo económico mencionado por vendedores y compradores con la información reportada por los autores, se puede concluir que efectivamente los productos vegetales subutilizados son productos de bajo costo económico, y accesibles a la mayoría de la población, por lo que realmente es uno de los grandes beneficios que éstos poseen (Pastor, Fuentealba y Ruiz, 2006).

Además de los beneficios mencionados anteriormente, se detectó que un total de cinco vendedores no logró identificar ningún beneficio de consumir el producto que se encontraban ofreciendo al preguntarles de manera abierta acerca de cuáles beneficios opinaban que tenía el consumo de su producto, por lo que desde su producción se inicia la cadena de desconocimiento actual acerca de los productos vegetales subutilizados, esto coincide completamente con lo que se reporta en la teoría, la cual menciona estos productos como productos “que las generaciones actuales no los conocen” (González, 2008).

Por su parte, los productos vegetales subutilizados también eran reconocidos por quienes los conocen y valoran, como productos con gran potencial nutricional (González,

2008), y, al analizar la composición químico nutricional de los productos vegetales subutilizados identificados se encontró que dichos productos son tan ricos en nutrientes como otros, cada uno con sus propias características nutritivas, que pueden combinarse y según ADA (2009) es lo que se requiere para conformar la alimentación saludable: un conjunto de alimentos provenientes de distintos grupos.

Como se mencionó anteriormente, para realizar este análisis se clasificaron los alimentos por grupo de acuerdo con sus semejanzas y se hizo la comparación entre ellos y los micronutrientes contra sus respectivos requerimientos. Sin embargo, esta es solo una forma de realizar este análisis, por otra parte, en González (2008) se sugiere un método de comparación contra un alimento patrón, pero actualmente el método no se encuentra validado.

Los principales hallazgos sobre la composición nutricional de los productos vegetales subutilizados indican que hay alimentos de estos que tienen cantidades importantes de ciertos micronutrientes de tal manera que con una porción de 100 g pueden llegar a cubrir gran parte o la totalidad de los requerimientos diarios de los mismos (CIGA, 2007; Food and Nutrition Board, 2015). Aunado a esto, se observó que la mayoría de estos productos cuentan con un perfil nutricional que puede ser considerado en el control de distintas enfermedades crónicas que padece la población hoy en día, por ejemplo, todos ellos cuentan con un bajo contenido de sodio y un alto contenido de potasio, lo cual los hace ideales para el control de la hipertensión arterial, o también son productos bajos en grasa, lo cual puede contribuir con el control de dislipidemias (Casanueva, Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2008).

A pesar de que las principales variables definidas en el estudio sobre seguridad alimentaria y nutricional fueron disponibilidad y acceso (en el presente caso acceso económico o precios de los productos), los demás pilares que conforman la seguridad alimentaria se hicieron presentes.

En el caso del tercer pilar el cual es el consumo, al analizar las opiniones de los compradores, motivos de compra y beneficios, ya que convergen distintos factores que llevan al comprador a consumir el producto (FAO, 2006).

Por su parte, la utilización biológica, la cual es el cuarto y último pilar que conforma la seguridad alimentaria y nutricional también se ve involucrada, al hablar sobre los beneficios que tiene el consumo de los productos vegetales subutilizados y al analizar su composición nutricional, se está creando una relación directa con este pilar de la SAN, ya que implica directamente con la forma en que el cuerpo humano hace uso de ese alimento que se consumió (FAO, 2006).

Luego de un análisis a fondo de toda la situación encontrada con respecto a la disponibilidad de productos vegetales subutilizados en las ferias del agricultor y su valor nutritivo, se puede notar que existen varios factores y herramientas por los cuales iniciar con el diseño de una estrategia para fomentar el consumo en la población, educar a las personas y dar a conocer toda esta información, y de esta manera darle continuidad a la presente investigación.

VII. CONCLUSIONES

- Existe disponibilidad de productos vegetales subutilizados en las ferias del agricultor estudiadas y además una variedad de más de 40 productos distintos a lo largo del año, algunos con estacionalidad definida, otros disponibles durante todo el año y otros sujetos a la disponibilidad de las fincas en donde se producen, esto contribuye a fortalecer el primer eslabón en la cadena de la seguridad alimentaria y nutricional en las cinco ferias implicadas.
- Según las opiniones de los vendedores y compradores de productos vegetales subutilizados entrevistados, estos productos son parte de la cultura y tradición costarricense, así como productos poco conocidos y que las nuevas generaciones no reconocen. Además son productos asociados a un bajo costo, a una alimentación saludable y riqueza de nutrientes, cada uno con diversos beneficios, cierta forma de preparación e incluso asociados a fechas especiales.
- La información existente acerca de la composición nutricional de los productos vegetales subutilizados de este estudio no es completa, pero, con los datos encontrados, se concluye que los productos vegetales subutilizados son alimentos, como todos, con sus propias características nutricionales y que pueden dar un gran aporte a la salud, nutrición y cultura de la población.
- La identificación de los productos vegetales subutilizados se dificulta debido a la misma falta de información acerca de los mismos, por lo que resultó necesario una construcción a partir de la definición de los mismos para clasificarlos de una mejor manera y así mejorar la metodología de investigación acerca de los productos vegetales subutilizados.

- Las ferias del agricultor son espacios de cultura, alimentación y tradiciones idóneos para la divulgación de información nutricional y el fomento de la alimentación tradicional costarricense.

VIII. RECOMENDACIONES

Para el Ministerio de Agricultura y Ganadería:

- Establecer y mantener el contacto con todos los productores de productos vegetales subutilizados identificados, con el fin de fortalecer el fomento del consumo de estos alimentos y educar a la población acerca del tema.

Para la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica:

- Buscar estrategias para el fomento del consumo de los productos vegetales subutilizados entre la población con la colaboración de sus propios productores, de manera que se pueda aprovechar el espacio de la feria del agricultor para darles promoción y darlos a conocer entre las personas que aún no tienen información de los mismos. Para esto se puede tomar en cuenta las observaciones realizadas por los mismos compradores (Ver cuadro XI).
- Realizar una recolección a fondo de recetas, formas de preparación y usos que se le dan actualmente a los productos vegetales subutilizados.

Para el Centro de Investigación encargado en la Universidad de Costa Rica:

- Realizar el análisis químico de los productos y nutrientes que no fueron identificados mediante la información bibliográfica, así como la correcta clasificación nutricional de los productos pertenecientes a la familia de las musáceas ya que su clasificación taxonómica limitó la búsqueda de sus nutrientes.

Para las sedes regionales de la Universidad de Costa Rica:

- Extender la metodología propuesta en este trabajo final de graduación a otras regiones del país, para considerar nuevas especies comestibles y conocimientos tanto de productores como consumidores.

Para los medios de comunicación de la Universidad de Costa Rica:

- Difundir los resultados de esta investigación en otras Escuelas de la UCR para promover el tema como tema de investigación o como trabajos finales de graduación, y que enriquezcan este ámbito en lo teórico y metodológico.
- Por la vinculación entre los productos vegetales subutilizados, la salud y nutrición que identificaron los informantes, se debería de divulgar la información sobre estos alimentos entre los profesionales de las ciencias de la salud.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Acero, N.; Llinares, F. & Martínez, D. (2007). Capítulo 3: Principios activos de los metabolitos. En Martínez, I.& Castillo, E. (Eds.), *Manual de Fitoterapia* (1 ed., pp. 25-45). Barcelona, España: Elsevier Masson.
- ADA. (2009). *Selección de sus alimentos: Listas de intercambios para la Diabetes*. USA: Academy of Nutrition and Dietetics.—
- Agüero, E.; Herrera, F. & Murillo, N. (2012). *Análisis de la relación entre la agricultura orgánica y la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la población*. (Tesis de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Balance Natural. (2014). *Agricultura Orgánica, lista de Ferias y fuentes de alimentos de agricultura orgánica en Costa Rica. Un artículo que le va a cambiar la forma de pensar en relación a lo que come*. Recuperado el 3 de agosto de 2014 de <http://balancenatural.com/agricultura-organica-costa-rica-lista-de-ferias-y-fuentes-de-alimentos-organicos/>
- Bender D.A. (2012). Chapter 44. Micronutrients: Vitamins & Minerals. In Murray R.K., Bender D.A., Botham K.M., Kennelly P.J., Rodwell V.W., Weil P(Eds), *Harper's Illustrated Biochemistry*, 29e. Recuperado el 24 de marzo de 2015 de: <http://accessmedicine.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/content.aspx?bookid=389&Sectionid=40142524>.
- Bienestar familiar. (2015). Tabla de Composición de Alimentos Colombianos. Recuperado el 22 de junio de 2015 de http://alimentoscolombianos.icbf.gov.co/alimentos_colombianos/consulta_alimento.asp.

Bulgarelli, V. (1992). *Dictamen: 195 del 23/11/1992*. Recuperado el 25 de enero de 2014 en

http://www.pgr.go.cr/scij/busqueda/normativa/pronunciamiento/pro_repartidor.asp?param1=PRD¶m6=1&nDictamen=1049&strTipM=T

Casanueva, E.; Kaufer, M.; Pérez, A. & Arroyo, P. (2008). *Nutriología Médica*. México: Médica Panamericana.

Chízar, C. (2009). *Plantas comestibles de Centroamérica*. Costa Rica: INBio.

CIGA. (2007). Actualización de lineamientos técnicos para la elaboración de las guías alimentarias de la población costarricense. Recuperado el 24 de marzo de 2015 en http://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/actualizacion%20lineamientos.pdf.

Consejo Nacional de Producción (CNP). (2014). *Entes administradores y emisores de carné de Ferias del Agricultor*. Recuperado el 1 de agosto de 2014 de http://www.cnp.go.cr/ferias/listas/Lista_Ferias_Agricultor.pdf

FAO. (1992). *Cultivos Marginados: otra perspectiva desde 1492*. Recuperado el 21 de setiembre de 2014 de <http://www.fao.org/docrep/018/t0646s/t0646s.pdf>.

FAO. (2006). *Seguridad Alimentaria: Informe de políticas*. Recuperado el 24 de enero de 2014 de ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf.

FAO. (2011). *Ferias del Agricultor: Un espacio intercultural por excelencia*. Recuperado el 24 de enero de 2014 de http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/13/13412457793700/sistematizacion_de_la_experiencia_del_proyecto_de_ferias_del_agricultor.pdf.

FAO. (2012). *11 pasos para fortalecer las ferias del agricultor: La aplicación en Costa Rica del modelo de Ferias del Agricultor con enfoque de interculturalidad*. Recuperado el 5 de mayo de 2014 en http://www.mdgfund.org/sites/default/files/CULT_GUIA_Costa%20Rica_Ferias%20del%20Agricultor.pdf

Food and Nutrition Board. (2015). *Dietary Reference Intakes (DRI's)*. Recuperado el 24 de marzo de 2015 de http://www.nal.usda.gov/fnic/DRI/DRI_Tables/recommended_intakes_individual_s.pdf.

Gallego, D.; Russo, L.; Kerbab, K.; Landi, M. & Rastrelli, L. (2014). Chemical and nutritional characterization of *Chenopodium pallidicaule* (cañihua) and *Chenopodium quinoa* (quinoa) seeds. *Emirates Journal of Food & Agriculture*, 26(7): 609 – 615.

Gobierno de Costa Rica. (1969). *Reglamento a la Ley de Creación de los Centros Agrícolas Cantonales*. Recuperado el 25 de enero de 2014 de http://www.pgr.go.cr/scij/scripts/TextoCompleto.dll?Texto&nNorma=18086&nVersion=19299&nTamanoLetra=10&strWebNormativa=http://www.pgr.go.cr/scij/&strODBC=DSN=SCIJ_NRM:UID=sa:PWD=scij:DATABASE=SCIJ_NRM:&strServidor=\\pgr04&strUnidad=D:&strJavaScript=NO.

Gobierno de Costa Rica. (2008). *Reglamento a la Ley de Regulación de Ferias del Agricultor*. Recuperado el 25 de enero de 2014 de http://www.cnp.go.cr/ferias/leyes/Reglamento_Ley_8533.pdf.

Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de investigación científica*. Argentina: Brujas.

- González, R. (1994). *La Situación Nutricional de la Población Precolombina de Costa Rica del Periodo Tardío (800 – 1550 D.C.): Una aproximación Descriptiva* (Tesis de licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- González, R. (2008). De flores, brotes y palmitos: Alimentos Olvidados. *Agronomía Costarricense*, 32(2), 183-192.
- González, R. (2012). *La alimentación tradicional costarricense: propuestas para su revitalización*. San José: Infoterra Editores S.A.
- Hassanien, M.R. (2011). *Physalis peruviana: A Rich Source of Bioactive Phytochemicals of Functional Foods and Pharmaceuticals*. *Food Reviews International*, 27(3): 259 - 273. Doi: 10.1080/87559129.2011.563391.
- INCAP. (2007). *Tabla de composición de alimentos de centroamérica*. 2º edición. Guatemala: INCAP/OPS.
- INCIENSA. (2006). *Tabla de Composición de Alimentos de Costa Rica: Macronutrientes y fibra dietética*. Costa Rica: INCIENSA.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2011). *Censo de población y vivienda 2011*. Recuperado el 27 de enero de 2014 de <http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>.
- Jacoby, E.; Tirado, C.; Díaz, A.; Peña, M.; Sanches, A.; Coloma, M.; Rapallo, R.; Rodríguez, A.; Sotomayor, O. & Arias, J. (2014). *Una mirada integral a las políticas públicas de agricultura familiar, seguridad alimentaria, nutrición y salud pública en las Américas: Acercando agendas de trabajo en las Naciones Unidas*. Recuperado el 21 de agosto de <http://www.observatorioseguridadalimentaria.org/sites/default/files/publicaciones/>

[archivos/Acercando%20agendas%20de%20la%20pol%C3%ADtica%20p%C3%BAblica_%20rev16Abril2014_%20FINAL%20\(3\).pdf](#)

Jiménez, P.; Maason, L. & Quitral, V. (2013). Composición química de semillas de chía, linaza y rosa mosqueta y su aporte en ácidos grasos omega 3. *Rev. Chil. Nutr.*, 40(2): 155 – 160.

Juan, R.; Pastor J.; Alaiz, M.; Megías, C. & Vioque, J. (2007). Caracterización proteica de las semillas de once especies de amaranto. *Grasas y aceites*, 58(1): 49 -55.

Kühne, S.; Burth, U. & Marx P. (2011). *Cuidado de cultivos biológicos al aire libre*. España: Gráficas Summa, S.A.

Láscaris, C. (1994). *El Costarricense*. San José: EDUCA.

Lee, M. (2013). Capítulo 3: Ingesta: los nutrientes y su metabolismo. In Kathleen, L.; Escott-Stump, S. & Raymond, J. (eds.). *Krause Dietoterapia* (13° ed., pp. 32 – 128). Barcelona, España: Elsevier.

Magaña, I. & Padín, C. (2008). ¿Conduce la globalización a la pérdida de las costumbres gastronómicas?. *Teoría y Praxis*, 5: 213-226.

Mankiw, N. (2012). *Principios de Economía*. México: Cengage Learning Editores S.A de C.V.

McNutt, K. The role of consumer magazines in communicating innovations in food choices. *Management, Police & Practice*, 10(1): 96 – 108.

Meneses, A. (2012). *Evaluación de efectos en las condiciones de vida de las y los productores orgánicos de la Feria El Trueque, a doce años de su formación* (Tesis de Maestría). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud de Costa Rica. (2013). *Memoria institucional*. Recuperado el 24 de marzo de 2015 de http://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_institucional_2012/UMI_memoria_institucional_2013.pdf.

Montoya, F. (2011). *Tradiciones Alimentarias en Costa Rica: Diversidad Bio-Cultural en peligro de extinción*. Recuperado el 23 de enero de 2014 de http://www.pnud.or.cr/sicon/sites/default/files/adjuntos_tareas/Activ%201.2.2%20Tradiciones%20Alimentarias%20en%20Costa%20Rica.pdf.

Pastor, S.; Fuentealba, B. & Ruiz, M. (2006). *Cultivos subutilizados en el Perú: Análisis de las políticas públicas relativas a su conservación y uso sostenible*. Italia: The Global Facilitation Unit for Underutilised Species.

Ros, G.; Periago, M. & Pérez, D. (2010). Legumbres, verduras y productos hortícolas. En Gil, A. (Ed.), *Tratado de Nutrición: Composición y Calidad Nutritiva de los Alimentos. Volumen 2* (2 ed., pp. 139 - 165). España: Médica Panamericana.

Ross, M. (2001). *Entre el comal y la olla: fundamentos de gastronomía costarricense*. San José: EUNED.

Sedó, P. (2014). *Pique olores, tacacos a la olla y a cocinar...Reflexiones sobre la cocina del costarricense*. San José: Escuela de Nutrición, UCR.

Sepúlveda, S.; Rodríguez, A.; Echeverri, R. & Portilla, M. (2003). *El enfoque territorial del desarrollo rural*. San José, Costa Rica: IICA.

Scheldeman, X.; Rojas, W.; Valdivia, R.; Peralta, E. & Padulosi, S. (s.f). *Retos y posibilidades del uso de especies olvidadas y subutilizadas en un desarrollo sostenible*. Recuperado el 23 de enero de 2014 de <http://www.underutilized->

species.org/documents/PUBLICATIONS/retos_y_posibilidades_especies_olvidadas.pdf

Soto, G. (2011). *Certificación orgánica paso a paso: manual para familias productoras*. Recuperado el 29 de marzo de 2015 de <http://orton.catie.ac.cr/REPDOC/A7365E/A7365E.PDF>

Törocsik, M. & Rečnitzer, S. (2011). Codes of food consumption – messages of consumer behavior and food trends. *The Hungarian journal of food nutrition and marketing*, 8: 3 – 8.

UCR. (s.f). *Ficha del proyecto*. Recuperado el 6 de julio de 2015 de <http://accionsocial.ucr.ac.cr/proyectos/ED-2985>.

United States Department of Agriculture (USDA). (2011). *Nutrient database*. Disponible en <http://ndb.nal.usda.gov/>.

Wolfe, D. (2009). *Superfoods: The Food and Medicine of the Future*. California: North Atlantic Books.

Zúñiga, M.; Rodríguez, S. & Fernández, X. (2014). Promoción de la seguridad alimentaria y nutricional en las ferias del agricultor: Propuesta Metodológica. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 24: 77 – 93.

X. ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos utilizados para las entrevistas semi-estructuradas del estudio

1. Guía de observación previa a aplicar durante la primera visita a cada Feria del Agricultor.

Instrucciones: Llenar esta guía con base en la observación, hacer en el recuadro un croquis de la feria del agricultor y marcar los productos vegetales subutilizados identificados.

1. Nombre de la feria: _____
2. Ubicación de la feria: _____
3. Vendedores y productos vegetales subutilizados y su ubicación dentro de la feria (realizar croquis)

1. Producto _____
2. Producto _____
3. Producto _____
4. Producto _____
5. Producto _____
6. Producto _____
7. Producto _____
8. Producto _____
9. Producto _____
10. Producto _____
11. Producto _____
12. Producto _____
13. Producto _____
14. Producto _____
15. Producto _____

2. Instructivo e instrumento a utilizar para la entrevista a los vendedores de productos vegetales subutilizados en las Ferias del Agricultor.

Instrucciones: Llenar las preguntas #1 y #2 observando el entorno, hacer el ofrecimiento de la entrevista al entrevistado y leerle la carta de presentación del proyecto, una vez que todo esté claro, proceda a las preguntas una por una a partir de la pregunta #4. Preguntar tal y como dice en el instrumento y copiar la respuesta exactamente como la dijo la persona entrevistada.

1. Fecha: _____

2. Nombre de la feria del agricultor: _____

3. Producto (s) vegetal (es) subutilizado (s) que vende:

4. ¿Cuál es el precio de _____ (mencionar productos)?:

5. ¿Usted produce estos productos o es un intermediario?

6. ¿Por qué vende estos productos en la feria?

7. ¿Cómo atrae los clientes para que le compren estos productos?

8. ¿En su opinión, cuáles son los beneficios del consumo de estos productos?

9. ¿Qué cantidad de producto trae a vender a la feria?

10. ¿Qué cantidad de producto traído logra vender?

11. ¿El producto se logra vender en igual cantidad que los demás?

12. ¿Por qué cree que hay esa diferencia?

13. ¿Durante cuáles meses del año se producen _____ (mencionar producto)?

14. ¿Vende usted otro producto de estos en otra época del año? Si ____ No ____

15. ¿Cuál(es)? ¿En cuáles meses? (En caso de respuesta afirmativa)

16. Comentarios generales:

¡Muchas gracias por su colaboración!

3. Instructivo e instrumento a utilizar para la entrevista a los compradores de productos vegetales subutilizados en las Ferias del Agricultor.

Instrucciones: Llenar las primeras 3 preguntas observando el entorno, hacer el ofrecimiento de la entrevista al entrevistado y leerle la carta de presentación del proyecto, una vez que todo esté claro, proceda a hacer las preguntas una por una a partir de la pregunta #4. Preguntar tal y como dice en el instrumento y copiar la respuesta exactamente como la dijo la persona entrevistada.

1. Fecha: _____
2. Nombre de la feria del agricultor: _____
3. Producto(s) que compró: _____
4. ¿Por qué compra este(os) producto(s)?

5. ¿Cómo prepara este (os) productos(s) para consumirlo (s)?

6. ¿Cuáles beneficios considera que tiene el consumo de estos productos?

7. ¿La forma en que el vendedor le ofrece o expone el producto en su puesto le afecta en su decisión de comprarlo?

8. ¿Qué opina del precio del (os) producto (os)?

9. Comentarios generales:

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 2. Cronograma

Cuadro XIII. Cronograma del proceso de elaboración del proyecto

Actividad	Fechas planteadas
Inscripción del tema	Diciembre de 2013
Elaboración del protocolo	I semestre 2014
Revisión del protocolo ante la CTFG	Setiembre – noviembre de 2014
Aprobación del protocolo por parte de la CTFG	Viernes 7 de noviembre de 2014
Presentación del protocolo para revisión ante del Comité Ético Científico	Lunes 17 de noviembre de 2014
Revisión ante el Comité Ético Científico	Noviembre de 2014 – enero de 2015
Primera visita a las ferias, labores de observación	22 - 23 de noviembre de 2014 29 – 30 de noviembre de 2014 6 – 7 de diciembre de 2014
Aprobación del protocolo por parte del Comité Ético Científico	5 de enero de 2015
Recolección de datos	Enero – febrero de 2015
Entrevista a administradores, compradores y vendedores	24 – 25 de enero de 2015 31 de enero de 2015 – 1 de febrero de 2015 7 – 8 de febrero de 2015 14 de febrero de 2015
Ordenamiento y análisis de información	Noviembre de 2014 – Marzo de 2015
Elaboración de informe final de la investigación	Enero – Marzo de 2015
Revisión de informe final por parte de los lectores	Abril – Mayo de 2015
Defensa pública de tesis	Junio de 2015

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Cuadro de operacionalización de variables y categorías de análisis

Cuadro XIV. Operacionalización de categorías de análisis

Categorías de análisis	Definición conceptual	Dimensiones (sub-variables)	Definición	Operacionalización (forma de medición)
Opinión de los vendedores acerca de los productos vegetales subutilizados	Criterio o percepción que tiene el vendedor acerca del producto vegetal subutilizado.	<ul style="list-style-type: none"> -Tipos de productos subutilizados que usualmente vende en la feria -Razones de siembra (producción) -Forma de promocionarlo -Beneficios del consumo -Valoración general del producto 	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de los productos que vende el informante. -Cualquier motivo por el cual el productor realiza la siembra -Método o técnica que utiliza el vendedor para atraer compradores -Ventajas que percibe el vendedor de consumir el producto -Valor u opinión general que le da el productor al producto. 	Entrevista semi-estructurada
Opinión de los compradores acerca de los productos vegetales subutilizados	Criterio o percepción que tiene el comprador acerca del producto vegetal subutilizado.	<ul style="list-style-type: none"> -Propósito con el que lo compra -Uso culinario -Beneficios del consumo -Valoración general del producto 	<ul style="list-style-type: none"> -Razón de compra del producto -Preparación o técnica culinaria que le da el comprador al producto -Ventajas que percibe el comprador de consumir el producto -Valor u opinión general que le da el comprador al producto. 	Entrevista semi-estructurada
Disponibilidad de productos vegetales subutilizados	Conjunto de factores que definen la oferta del producto	<ul style="list-style-type: none"> -Razones de mayor o menor venta. -Producción propia o no, razones. -Influencia de la forma de venta. -Preferencias. -Percepción del comprador acerca del costo económico del producto vegetal subutilizado. 	<ul style="list-style-type: none"> -Motivo o razón por la cual el producto se vende en gran cantidad o en pequeña cantidad -Razones del vendedor de tener una producción propia o ser intermediario. -Factores que afectan la compra o no compra del producto. -Productos que prefiere el comprador. -Opinión del comprador acerca del precio en que se le vende el producto. 	Entrevista semi-estructurada

Cuadro XV. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones (sub-variables)	Definición de la dimensión	Operacionalización (forma de medición)
Número de productos vegetales subutilizados	Cantidad de productos vegetales subutilizados identificados.	-Número de productos vegetales subutilizados que se cuantificaron. -Alimentos más vendidos. -Alimentos menos vendidos.		Guía de observación previa y Entrevista semi-estructurada
Número de vendedores identificados	Cantidad de vendedores de productos vegetales subutilizados cuantificados en las cuatro ferias.			Guía de observación previa
Número de compradores identificados	Cantidad de compradores de productos vegetales subutilizados, cuantificados en las cuatro ferias			Cuantificación de Entrevistas semi-estructuradas
Disponibilidad de productos vegetales subutilizados	Conjunto de factores que definen la oferta del producto	-Precio de los productos vegetales subutilizados. -Época del año en que se produce. -Volumen de venta.		Entrevista semi-estructurada
Composición nutricional	Valor nutritivo por 100 gramos de producto peso neto	-Energía -Contenido de carbohidratos -Contenido de proteínas -Contenido de grasas		Revisión bibliográfica
Características Nutricionales	Cualidades nutricionales relevantes que posee cada producto vegetal subutilizado identificado.	-Nutrientes importantes -Relación nutrientes y uso culinario	-Nutrientes de mayor aporte por 100 g de producto. -Relación que existe entre el contenido de nutrientes importantes inicial y final al verse afectado por el uso culinario que se le da al alimento.	Revisión bibliográfica

Anexo 4. Carta de presentación del proyecto.

Carta de Presentación

Entrevista semiestructurada a vendedores y compradores de productos vegetales subutilizados en ferias del agricultor.

Profesores encargados: MSc. Patricia Sedó Masís, MSc. Romano González Arce, Lic. Nadia Alvarado Molina.

Estudiante entrevistadora: Bach. María Cristina Arrieta Leandro.

Propósito del estudio: Conocer acerca de la disponibilidad, acceso y percepciones de un grupo de vendedores y compradores en ferias del agricultor, acerca de productos vegetales subutilizados, esto con el fin de conocer su situación actual y posteriormente fomentar su consumo.

Actividades: la entrevista consiste en una serie de preguntas acerca de la disponibilidad, acceso, opinión y usos que la persona entrevistada le da a los productos vegetales subutilizados que compra y/o vende. La participación en la entrevista es de carácter voluntario. Se requiere únicamente el tiempo y la disposición de la persona para participar y se tardará entre 5 y 10 minutos aproximadamente.

Riesgos: Participar en la entrevista no implica ningún riesgo para la persona entrevistada. Si ésta no desea responder alguna pregunta puede indicarlo y no será sometido a ninguna presión para obtener una respuesta.

Beneficios: La persona que participa puede hacer preguntas a la entrevistadora sobre temas relacionados con nutrición y la situación actual de los productos vegetales subutilizados, así como de actividades que se planean en un futuro en torno al tema.

Si desea ampliar la información acerca del proyecto puede comunicarse a los teléfonos 25112162 ó 85503749 o bien, escribir a las direcciones de correo: patricia.sedo@ucr.ac.cr ó mariacris0409@hotmail.com.

Anexo 5. Lista preliminar de productos vegetales subutilizados incluidos dentro del marco del estudio.

Cuadro XVI. Lista preliminar de productos vegetales subutilizados sobre la que se inició la identificación de los mismos en las ferias del agricultor.

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Ayote	<i>Cucurbita moschata</i>	Palma conga	<i>Euterpe predatoria</i>
Amaranto	<i>Amaranthus dubius</i>	Palmilera	<i>Iriartea deltoidea</i>
Caiba	<i>Cyclanthera pedata</i>	Papaya	<i>Carica papaya</i>
Capuchina	<i>Tropeolum majus</i>	Papayiyo	<i>Jacaratia dolichaula</i>
Chanchito	<i>Rytidosstilis cartaginensis</i>	Pejibaye	<i>Bactris gasipaes</i>
Chiverre	<i>Cucurbita ficifolia</i>	Piñuela	<i>Bromelia pinguen</i>
Chicasquil	<i>Cnidoscopus aconitifolius</i>	Pipián	<i>Cucurbita argyrosperma</i>
Chile	<i>Capsicum annum, C. frutescens</i>	Platanilla	<i>Heliconia mariae</i>
Chonta	<i>Prestoea acuminata</i>	Pochote	<i>Bombacopsis quinata</i>
Cohombro	<i>Sicana odorifera</i>	Poró	<i>Eritrina berteriana</i>
Coyol	<i>Aerocomia aculeata</i>	Quiebraplato	<i>Crotalaria spp</i>
Cuayote	<i>Gonolobus edulis</i>	Rabo de mico	<i>Cyathea sp., Dicksonia sp.</i>
Culantro de Coyote	<i>Eryngium foetidum</i>	Rabo de mono	<i>Hypolepis repens</i>
Culantro de montaña	<i>Peperomia peltiimba</i>	Sanmiguel	<i>Blakea gracilis</i>
Guaba	<i>Inga paterno</i>	Súrtuba	<i>Geonoma sp.</i>
Itabo	<i>Yucca guatemalensis</i>	Tacaco	<i>Sechium tacaco</i>
Jaboncillo	<i>Phytolacca icosandra, P. rivinoides</i>	Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i>
Jícaro	<i>Crescentia cujete</i>	Tornillo	<i>Cyclanthus bipartitus</i>
Lirio de agua	<i>Eichornia crassipes</i>	Tuna	<i>Nopalea cochenillifera</i>
Loroco	<i>Fernaldia pandurata</i>	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>
Madero negro	<i>Gliricidia sepium</i>	Yerbamora	<i>Solanum americanum</i>
Orégano	<i>Limpia graveolens</i>	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>
Ortiga	<i>Urera baccifera</i>	Zapallo	<i>Cucurbita pepo</i>
Pacaya de danta	<i>Chamaedorea tepejilote</i>	Zorrillo	<i>Cestrum racemosum</i>
Pacaya de ratón	<i>Prestoea longipetiolata</i>		

Fuente: González, 2008

Anexo 6. Productos vegetales subutilizados y sus nombres científicos.

Cuadro XVII. Lista de productos vegetales subutilizados diferentes identificados en las cinco ferias del agricultor estudiadas.

Producto Vegetal Subutilizado	Nombre Científico	Producto Vegetal Subutilizado	Nombre Científico
Amaranto	<u><i>Amaranthus spp.</i></u>	Jícama	<u><i>Pachyrhizus angulatus</i></u>
Arverja	<u><i>Pisum sativum</i></u>	Jocote	<u><i>Spondias purpúrea</i></u>
Arracache	<u><i>Arracacia xanthorrhiza</i></u>	Limón Dulce	<u><i>Citrus aurantifolia</i></u>
Berros	<u><i>Nasturtium officinale</i></u>	Malanga	<u><i>Xanthosoma spp.</i></u>
Cabeza de ñampi	<u><i>Colocasia esculenta</i></u>	Mamón chino	<u><i>Nepheium lappaceum</i></u>
Caimito	<u><i>Chrysophyllum cainito</i></u>	Mamón criollo	<u><i>Meliocca bijuga</i></u>
Chan	<u><i>Hyptis suaveolens</i></u>	Mandarina negra	
Chayote cocoro	<u><i>Sechium edule</i></u>	Manzana de agua	<u><i>Syzygium javanicum</i></u>
Chayote criollo	<u><i>Sechium edule</i></u>	Marañón	<u><i>Anacardium occidentale</i></u>
Chía	<u><i>Salvia hispánica</i></u>	Miel de Carao	<u><i>Cassia grandis</i></u>
Chicasquil	<u><i>Cnidioscolus aconitifolius</i></u> <u>o <i>Jatropha aconitifolia</i></u>	Miel de Carao con cuculmeca	<u><i>Cassia grandis</i></u> y <u><i>Smilax spp.</i></u>
Chile panameño	<u><i>Capsicum chinense</i></u>	Mozote	<u><i>Triumfetta lappula</i></u>
Chilote	<u><i>Zea mays</i></u>	Nance	<u><i>Byrsonima crassifolia</i></u>
Guinea cuadrada (cuadrados)	<u><i>Musa paradisiaca</i></u>	Níspero	<u><i>Manilkara zapota</i></u>
Cubaces	<u><i>Phaseolus coccineus</i></u>	Ñampi	<u><i>Colocasia esculenta</i></u>
Cúrcuma	<u><i>Curcuma longa</i></u>	Papa china	<u><i>Dioscorea trifida</i></u>
Curuba	<u><i>Passiflora mollisima</i></u>	Pipián	<u><i>Cucurbita spp.</i></u>
Diente de león	<u><i>Taraxacum officinale</i></u>	Quinoa	<u><i>Chenopodium quinoa</i></u>
Espinaca brasileña		Raíz de chayote	<u><i>Sechium edule</i></u>
Flor de itabo	<u><i>Yucca guatemalensis</i></u>	Tacaco	<u><i>Sechium tacaco</i></u>
Frijol tierno	<u><i>Phaseolus sp.</i></u>	Tiquisque (pelado y cocido)	<u><i>Xantosoma sp.</i></u>
Hinojo (bulbo)	<u><i>Foeniculum vulgare</i></u>	Tomate de palo	<u><i>Cyphomandra betacea</i></u>
Jaiba/Caiba/Caigua	<u><i>Cyclanthera pedata</i></u>	Uchuva	<u><i>Physalis peruviana</i></u>
Jamaica (flores secas)	<u><i>Hibiscus sabdariffa</i></u>		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7. Tabla de composición de los productos vegetales subutilizados identificados

Cuadro XVIII. Tabla de composición de alimentos (macronutrientes) de todos los productos vegetales subutilizados identificados las ferias del agricultor estudiadas. Noviembre de 2014 – febrero de 2015.

Composición de alimentos por 100 g de alimento							
Alimento	Nombre científico	Energía (kcal)	Carbohidratos (g)	Proteínas (g)	Grasa (g)	Fibra Dietética (g)	Referencia
Frutos							
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	68	14,50	0,80	1,60		INCAP, 2007
Chavote cocoro	<i>Secinum edule</i>	19	4,51	0,82	0,13	1,70	USDA, 2011
Chavote criollo	<i>Secinum edule</i>						
Chile panameño	<i>Capsicum chinense</i>						
Chilote	<i>Zea mays</i>						
Curufa	<i>Pennisetum polystachyon</i>						
Guinea cuadrada (cuadrados)	<i>Musa paradisiaca</i>	120	31,40	1,10	0,40		INCAP, 2007
Jaiba Caba Carigua	<i>Crotalaria retusa</i>	17	4,00	0,60	0,10		INCAP, 2007
Jocote	<i>Spondias purpurascens</i>	83	22,00	0,90	0,10		INCAP, 2007
Limón Dulce	<i>Citrus aurantiaca</i>	32	7,00	0,40	1,40		INCAP, 2007
Mamón chino	<i>Persea borbonica</i>	277	70,70	3,80	1,20	4,60	INCAP, 2007
Mamón criollo	<i>Melicocca bijugata</i>	59	19,90	1,10	0,20		INCAP, 2007
Mandarina negra	<i>Microcitrus aurantiacum</i>	32	8,00	0,60	0,10		INCAP, 2007
Marabón	<i>Anacardium occidentale</i>	46	11,60	0,80	0,20		INCAP, 2007
Nance	<i>Marasasium crispifolium</i>	66	14,40	0,90	1,30		INCAP, 2007
Nispero	<i>Morinda tomentosa</i>	83	19,96	0,44	1,10	5,30	INCAP, 2007
Piñón	<i>Coccoloba spp.</i>	24	5,50	1,00	0,20		INCAP, 2007
Tacaco	<i>Secinum edule</i>	72	17,10	1,80	0,50		INCAP, 2007
Tomate de palo	<i>Cyathostemma beryvax</i>	50	10,30	2,20	0,90		INCAP, 2007
Uchuba	<i>Physalis peruviana</i>		19,60	0,05 - 0,3	0,15 - 0,2	4,90	Hassamen, 2011
Hojas							
Amaranto hojas	<i>Amaranthus spp.</i>	32	5,73	2,72	0,85	1,73	INCAP, 2007
Berros	<i>Nasturtium officinale</i>	22	3,30	2,80	0,40	1,51	INCAP, 2007
Chicasquil	<i>Cnidocolobus acuminifolius o. Atriplex acuminifolia</i>	99	14,10	6,80	1,70	10,50	INCIENSA, 2006
Diente de león	<i>Lactuca officinalis</i>	45	9,20	2,70	0,70	3,50	USDA, 2011
Espinaca brasileña							
Flores							
Flor de itabo	<i>Passiflora foetida</i>	61	13,70	2,00	0,30		INCAP, 2007
Jamaica (flores secas)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	504	74,10	7,20	2,60		INCAP, 2007
Tallos							
Mozote	<i>Trinostema lanatum</i>						
Raíces, tubérculos y bulbos							
Cabeza de nampi	<i>Colocasia esculenta</i>						
Hinajo (bulbo)	<i>Ficoidium vulgare</i>	31	7,50	1,24	0,20	5,10	USDA, 2011
Jicama	<i>Pachyrhizus aquosus</i>	38	8,82	0,72	0,09	4,90	INCAP, 2007
Arracache	<i>Aracacia xanthorrhiza</i>	88	20,70	0,50	0,40		INCAP, 2007
Curcuma	<i>Curcuma longa</i>	512	67,14	9,68	3,75	22,70	USDA, 2011
Malanga	<i>Xanthosoma spp.</i>	132	30,90	1,70	0,30		INCAP, 2007
Nampi	<i>Colocasia esculenta</i>	142	34,60	0,52	0,11	5,10	INCAP, 2007
Papa china	<i>Dioscorea trifida</i>						
Tapioca (pelado y cocido)	<i>Xanthosoma sp.</i>	99	23,20	1,30	0,10	2,50	INCIENSA, 2006
Semillas y granos							
Amaranto grano seco	<i>Amaranthus spp.</i>	374	66,17	14,45	6,51	9,50	INCAP, 2007
Aveña	<i>Pisum sativum</i>	341	60,37	24,55	1,16	25,50	INCAP, 2007
Chani	<i>Hibiscus sabdariffa</i>						
Chia	<i>Salvia hispanica</i>	490	41,85	15,62	30,75	37,70	INCAP, 2007
Cubaces	<i>Phaseolus carolinensis</i>	328	58,10	22,80	1,50	16,40	INCAP, 2007
Frijol negro	<i>Phaseolus sp.</i>						
Quinoa	<i>Chenopodium quinoa</i>	368	64,16	14,12	6,07	7,00	USDA, 2011
Productos procesados							
Miel de Carazo	<i>Cereus stenosus</i>						
Miel de Carazo con ciruela	<i>Cereus stenosus y Annona sp.</i>						

