CARACTERIZACIÓN BROMATOLÓGICA DE LAS ESPECIES NATIVAS CON POTENCIAL NUTRICIONAL Y RESISTENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE LA PERCEPCIÓN DE LAS COMUNIDADES AFROECUATORIANA Y AWÁ DE LAS PROVINCIAS DE LA FRONTERA NORTE

COLECCIÓN INVESTIGACIÓN

Proyecto Binacional de Adaptación Colombia - Ecuador
Universidad Politécnica Estatal del Carchi-UPEC




BARRIO
SAN FRANCISCO

Caracterización bromatológica de las especies nativas con potencial nutricional y resistentes al cambio climático desde la percepción de las comunidades Afroecuatoriana y Awá de las provincias de la frontera norte

Universidad Politécnica Estatal del Carchi

POLITÉCNICA DEL CARCHI

UNIDAD DE
PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN
ACADÉMICA Y CIENTÍFICA

Para referenciar este libro:

Proyecto Binacional de Adaptación Colombia - Ecuador & Universidad Politécnica Estatal del Carchi-UPEC. (2025). *Caracterización bromatológica de las especies nativas con potencial nutricional y resistentes al cambio climático desde la percepción de las comunidades Afroecuatoriana y Awá de las provincias de la frontera norte. Universidad Politécnica Estatal del Carchi.*

1. Plantas; 2. Alimentación; 3. Awá; 4. Afro.

Clasificación Thema: PSTB - Biología vegetal

Clasificación Dewey: 580 - Plantas

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
Dr. Jorge Mina – Rector
Dra. Teresa Sánchez – Vicerrectora
MSc. Freddy Torres – Decano de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales
MSc. Marco Burbano – Director de la carrera de Alimentos
Dr. Hernán Benavides – Director de la carrera de Agropecuaria

PROCESO EDITORIAL
MSc. David Herrera – Director de Investigación
MSc. Johana Morillo – Responsable de la Unidad de Producción y Difusión Académica y Científica
MSc. Fernando Pazmiño – Diagramación y diseño
Dr. Duván Ávalos – Editor
AVAL ACADÉMICO
MSc. Paspuel Pala Lenin Vladimir – Investigador Independiente
MSc. Danny Stiven Huera Ordoñez – Investigador Independiente

DATOS DE PUBLICACIÓN

Título: Caracterización bromatológica de las especies nativas con potencial nutricional y resistentes al cambio climático desde la percepción de las comunidades Afroecuatoriana y Awá de las provincias de la frontera norte

Autores: Proyecto Binacional de Adaptación Colombia - Ecuador - Universidad Politécnica Estatal del Carchi-UPEC

Investigadores: Componente bromatológico - Miguel Ángel Anchundia Lucas -miguel.anchundia@upec.edu.ec - https://orcid.org/0000-0003-3445-7757 / Carlos Arturo Paredes Pita - carlos.paredes@ upec.edu.ec - https://orcid.org/0000-0003-0667-0294
Componente botánico - Diego Marcelo Caicedo Rosero - diego.caicedo@upec.edu.ec - https://orcid.org/0000-0003-4422-5845

Diseño de portada: MSc. Fernando Pazmiño
Imagen de portada: www. ushplash.com
Comentario de la solapa: Unidad de Producción y Difusión Académica y Científica
DOI: https://doi.org/10.32645/9789942625403
ISBN PDF: 978-9942-625-40-3
ISBN EPUB: 978-9942-625-41-0
Disponibilidad digital: https://www.publicacionesupec.org/index.php/carchi
Edición: Primera, abril del 2025.

Publicación gracias a la colaboración de:

- Programa Mundial de Alimentos(PMA)
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
- Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica(MAATE)
- Confederación Comarca Afroecuatoriana del norte de Esmeraldas (CANE)
- Federación de Centros Awá del Ecuador (FCAE)
- Universidad Politécnica Estatal del Carchi-UPEC

© Universidad Politécnica Estatal del Carchi © Diego Marcelo Caicedo Rosero © Miguel Ángel Anchundia Lucas © Carlos Arturo Paredes Pita © WFP 2025 © UPEC
Propiedad intelectual: Comunidades Afro y Awa de las provincias de Carchi, Imbabura, Esmeraldad y Sucumbíos en coordinación con CANE y FCAE

Programa Mundial de Alimentos
Av. Mariana de Jesús y Nuño de Valderrama
Quito, Ecuador
Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Av. Universitaria
Tulcán, Ecuador
Para más información, por favor contacte a: quito.communication@wfp.org
Prohibida la reproducción de este libro, por cualquier medio, sin la previa autorización por escrito de los propietarios del copyright.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión del material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales, sin autorización previa escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se identifique claramente la fuente.

Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Director de la División de Comunicaciones, correo electrónico: wfp.publications@ wfp.org. La mención u omisión de empresas, sus productos o marcas comerciales en particular no implica que el Programa Mundial de Alimentos los apruebe o recomiende.

Caracterización bromatológica de las especies nativas con potencial nutricional y resistentes al cambio climático desde la percepción de las comunidades Afroecuatoriana y Awá de las provincias de la frontera norte

PROYECTO BINACIONAL DE ADAPTACIÓN COLOMBIA - ECUADOR
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI-UPEC

CONTENIDO

Presentación 9
Antecedentes 11
Justificación 11
Metodología 12
Resultados Pueblo Afro 14

PLANTAS ÚTILES PARA LAS COMUNIDADES AFRO
Provincia del Carchi 20
Provincia de Esmeraldas 113
Provincia de Imbabura 186

Resultados Nacionalidad Awá 263

PLANTAS ÚTILES PARA LAS COMUNIDADES AWÁ
Provincia del Carchi 269
Provincia de Esmeraldas 293
Provincia de Imbabura 321
Provincia de Sucumbios 351

Conclusiones 395
Referencias bibliográficas 397

A las mujeres y hombres de las comunidades, que en coordinación con la Confederación Comarca Afroecuatoriana del norte de Esmeraldas (CANE) y a la Federación de Centros Awá del Ecuador (FCAE) quienes compartieron su sabiduría y conocimiento de las especies vegetales nativas para la generación de este libro. Un agradecimiento especial también a las promotoras y promotores y Awá, quienes levantaron la información en sus comunidades.

Al Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica (MAATE), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Programa Mundial de Alimentos (PMA) y la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC)por los aportes que desde su ámbito y competencia realizaron en este proceso.

PRESENTACIÓN

Este libro se genera dentro del Proyecto "Construcción de la capacidad de adaptación a través de acciones de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades vulnerables afro e indígenas en la zona fronteriza Colombo – Ecuatoriana". Su implementación inició en el año 2018 gracias al financiamiento del Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

En Ecuador la entidad implementadora del Proyecto es el Programa Mundial de Alimentos (PMA), los socios ejecutores son la Confederación Comarca Afroecuatoriana del Norte de Esmeraldas (CANE) y la Federación de Centros Awá del Ecuador (FCAE), a través de ellos se llega a 66 comunidades de las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos. También son parte del Proyecto el Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica (MAATE) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), como entes rectores en materia climática y de agricultura, respectivamente. MAATE es la autoridad nacional designada por el Fondo de Adaptación para avalar la ejecución de los proyectos que financia.

El objetivo del Proyecto Binacional de Adaptación es fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades Awá y Afro a través de medidas de adaptación al cambio climático que incorporen el enfoque de género. Para ello un eje importante de trabajo es la recuperación de conocimientos tradicionales con el propósito de incluirlos en el diseño e implementación de medidas que contribuyan a fortalecer la resiliencia de los medios de vida de la población objetivo, para ello se trabaja bajo los enfoques de Adaptación Basada en Comunidades (AbC) y Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE).

En la fase inicial del Proyecto se realizó la Consulta Estacional de Medios de Vida [CEMV] a las comunidades de la Nacionalidad Awá y el pueblo Afroecuatoriano, en este proceso participativo se identificó a la agricultura como uno de sus principales medios de vida. Las comunidades Awá y Afro plantearon la necesidad de fortalecer su seguridad alimentaria y nutricional con acciones que mejoren el acceso local a alimentos mediante la conservación, recuperación e intercambio de semillas nativas y la integración del conocimiento científico.

En respuesta a lo expuesto surgió la medida de adaptación basada en ecosistemas denominada "Conservación de la biodiversidad agroalimentaria, a través de la implementación de bancos de germoplasma de especies de alto contenido de proteína y energía para la alimentación humana y animal y otros recursos ecosistémicos, que promueva la protección de los recursos naturales de comunidades Awá y Afro" y para la implementación de esta medida en octubre de 2020, el WFP y la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC) suscribieron un Convenio Específico de Cooperación para el desarrollo de actividades para realizar una caracterización bromatológica que permitan realizar descripciones botánicas y análisis de laboratorio básicos de las especies vegetales

nativas priorizadas por las comunidades Awá y Afro, con característica de resilientes al cambio climático desde la perspectiva comunitaria, a fin de que los resultados de estos análisis evidencien la importancia del potencial nutricional que tiene sus recursos vegetales, así, se puede fomentar su consumo, diversificar su dieta alimenticia, y tener documentado su uso tradicional para que sea difundido e incentivar la conservación de dichos recursos.

Las actividades dentro de la medida se ejecutaron desde el mes de noviembre del 2021 hasta el mes de mayo del 2022 y contempló actividades participativas de capacitación a promotores y promotoras, a través de la selección y colecta de especies vegetales nativas 119 especies para las comunidades Afro y 59 especies para las comunidades Awá que desde la cosmovisión comunitaria tienen importancia nutricional, en todas estas acciones se transversalizó el enfoque de género.

El presente libro tiene por finalidad presentar los resultados de la caracterización bromatológica de las 178 especies vegetales nativas priorizadas por la Nacionalidad Awá y Afro, a través del analisis de potencial nutricional realizado en los laboratorios de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi-UPEC, dicha información muestra la informacion botánica de las especie, taxonomía, caracterización bromatológica, localidad, características del ecosistema, su hábito, y las principales propiedades nutricionales, información que fue recolectada con el aporte de las comunidades Afro y Awa.

Los resultados obtenidos de las especies con potencial nutricional fueron implementados en los Sistemas Alimentarios Sostenibles (bancos de proteínas, huertos familiares, parcelas integrales resilientes) de las comunidades Afro y Awás de las provincias de Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos que incorporan criterios de adaptación al cambio climático y de seguridad alimentaria. También para complementar la información ancestral de la Nacionalidad Awá y el Pueblo Afroecuatoriano sobre sus especies y la potencialidad para mejorar la nutrición y la adaptación al cambio climático en sus comunidades.

Se agradece a sus actores a todas las mujeres y hombres de todas las comunidades, a las promotoras y promotores Awá y Afro quienes en coordinación con CANE y FCAE permitieron la colecta de las muestras de especies nativas para la caracterización bromatológica. Es importante mencionar que las actuaciones se acogen a los principios del Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC), el cual busca asegurar el carácter transversal que tiene la adaptación al cambio climático en los distintos sectores priorizados y hacer operativo su accionar a través de grupos de trabajo específicos con la finalidad de armonizar la adaptación en cada una de las agendas sectoriales relevantes (MAE, 2012). Entre las principales atribuciones del Comité están el aprobar el Plan Nacional de Adaptación; revisar informes de implementación y evaluaciones de los instrumentos de cambio climático; coordinar la ejecución de las políticas nacionales de cambio climático; promover y solicitar investigaciones, estudios e insumos técnicos y legales para la aplicación de los mecanismos de adaptación; impulsar actividades de fortalecimiento de capacidades y difusión, con la participación pública, privada, comunitaria y de la sociedad civil, a nivel nacional e internacional; entre otras (Plan Nacional de Adaptación al cambio climático, 2023)

Un agradecimiento especial también al Ministerio de Agricultura y Ganadería quienes aportaron con información botánica para la elaboración de las fichas bromatológicas; al Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica por su apoyo con el direccionamiento con el enfoque de cambio climático del estudio, al Programa Mundial de Alimentos por su asesoría para el abordaje del componente alimentario, nutricional con enfoque de género.

ANTECEDENTES

El Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobó el Proyecto "Construcción de la capacidad de adaptación al cambio climático a través de acciones de seguridad alimentaria y nutrición en comunidades vulnerables indígenas Awá y Afrodescendientes localizadas en la zona fronteriza entre Colombia y Ecuador", denominado "Proyecto Binacional". La agencia multilateral implementadora de este proyecto es el Programa Mundial de Alimentos de Naciones Unidas ("WFP") y cuenta con el endoso del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia ("Minambiente") y el Ministerio de Ambiente, Agua y transición Ecológica de Ecuador ("MAATE").

La ejecución territorial se realizó por medio de organizaciones comunitarias de los Pueblos Afrodescendientes y de la Nacionalidad Awá, en el rol de Entidades Ejecutoras. En Ecuador, la población Awá está representada por la Federación de Centros Awá del Ecuador ("FCAE"), mientras que los Afrodescendientes están legalmente representados por la Confederación Afroecuatoriana del Norte de Esmeraldas ("CANE"). Al respecto, la UPEC y WFP suscribieron un Convenio Específico de Cooperación sujeto a los términos del Acuerdo Marco, para el desarrollo de actividades que permitan recuperar los conocimientos tradicionales y locales para apoyar la sostenibilidad en la implementación de medidas de adaptación que mejoren la seguridad alimentaria, así como también sensibilizar a las comunidades beneficiarias sobre las temáticas abordadas por el Proyecto.

JUSTIFICACIÓN

La crisis alimentaria mundial está impulsando a la sociedad a enfrentar la amenaza potencial que podría significar el no tener acceso a cierto tipo de alimentos. En este sentido, la Universidad Politécnica Estatal del Carchi en convenio con el Programa mundial de Alimentos tomaron acciones para fortalecer e incrementar la seguridad alimentaria y nutricional en la zona norte del Ecuador, específicamente en los territorios Awá y Afroecuatorianos.

Estas acciones permitieron transferir los resultados a las comunidades para que pueda ser asimiladas y para tener conciencia respecto a la importancia de la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático.

Es de reconocer que, en el sector comunitario, la agricultura no ha desarrollado su verdadero potencial, aspecto que impulsó a crear y fortalecer huertos familiares como una oportunidad para aprovechar este potencial en concordancia con las funciones económica, social y ambiental de la agricultura, aspectos que también se enmarcan con los objetivos del desarrollo sostenible planteados por la ONU.

METODOLOGÍA

El proceso de la caracterización bromatológica fue realizado durante 7 meses (noviembre 2021 a mayo 2022), y se realizó en cuatro fases:

La fase 1 denominada de priorización de especies se realizó entre el mes de noviembre a diciembre del 2021, consistió en priorizar 178 especies vegetales nativas que desde la percepción de las comunidades Awá y Afro tienen potencial nutricional, siendo 119 especies para las comunidades Afro y 59 especies para las comunidades Awá, en esta fase con la finalidad de que sean los actores locales quienes realicen la colecta de las muestras vegetales, se seleccionaron con el apoyo de FCAE y CANE a 4 facilitadores/as territoriales Awá y a 3 facilitadores/as los cuales cumplieron con perfiles de conocimiento de especies vegetales nativas y del territorio, a quienes se les capacitó por parte de UPEC en temas de botánica, colecta de especies, conservación, transporte de muestras, tomando en cuenta que para la selección de estas especies se realizaron desde los enfoques de seguridad alimentaria, cambio climático, género e interculturalidad desde la percepción comunitaria.

La fase 2 denominada Colecta de especies se ejecutó entre enero a febrero del 2022, para lo cual luego de la formación de los parabiólogos y parabiólogas se recolectaron las especies vegetales seleccionadas en las comunidades Afro y Awá de las provincias de Esmeraldas, Imbabura, Carchi y Sucumbíos, en esta fase de campo se realizaron recorridos por las fincas con la participación de los parabiólogos y parabiólogas comunitarios de cada zona, para la toma de las muestras y con los propietarios de las fincas seleccionadas se realizaron entrevistas, donde se levantó informacion a través de una ficha de campo, describiendo las especies con el nombre común de las especies, el uso e importancia para la comunidad, las muestras de las especies(Frutos, semillas, hojas, tallos) recolectadas se hicieron llegar a las instalaciones de la UPEC-sede Tulcán para dar inicio al análisis bromatológico.

La fase 3 del proceso denominada Analisis Bromatológico en Laboratorio, se estableció para determinar los componentes nutricionales de las especies vegetales, este análisis se determinó la proporción de sus componentes por cada 100 gramos de producto, los parámetros a estudiar en cada análisis fueron: Humedad, Ceniza, Proteínas, Grasa, Humedad, Fibra, Carbohidratos y Energía, lo que detallamos a continuación:

- **Humedad:** Para su análisis se realizó mediante el secado en un Horno de laboratorio con circulación de aire y su índice se identificó con la pérdida de masa de la muestra tras el proceso de aplicación de calor.
- **Ceniza:** Este parámetro se obtuvo al calentar y secar la muestra a temperaturas entre los 550°C y los 570°C.
- **Proteína:** Se determinó mediante el método Kjeldahl, con el que se puede conocer la materia nitrogenada y estimar el contenido de proteína.
- **Grasa:** Para este indicador se utilizaron solventes orgánicos sobre las especies vegetales para su posterior análisis.
- **Carbohidratos:** Para determinarlos, se utilizó un método de hidrólisis para luego utilizar un determinador de azúcares que establece el indicador, se calculó por diferencia de la suma de los otros componentes analizados (humedad + cenizas + grasa cruda + proteína cruda.
- **Azúcar:** Se calcularon los azucares reductores por método del ácido dinitrosalicílico (DNS).

- **Energía:** Se calculó el contenido energético, multiplicando el contenido de grasa por 9 kcal Kcal/g y el contenido de proteínas y carbohidratos por 4 Kcal/g.

Finalmente, en la fase 4 terminados los análisis de laboratorio, se realizó la Sistematización de los resultados, elaborando una matriz de los resultados de las especies y realizando una descripción detalladas a través de fichas bromatológicas de cada especie.

La Ficha Bromatológica dispone de los siguientes parámetros:
Descripción de la especie

Nombre común, nombre científico, descripción Botánica, localidad, etnia, caracterización del ecosistema, caracterización de la especie, distribución (la distribución hace referencia específicamente a la zona de estudio), propiedades nutricionales y usos

Descripción Bromatológica

Parte analizada, sitio de recolección, humedad, cenizas, proteína, grasa, carbohidratos, azúcar y energía

En las fichas no se tomó en cuenta el carácter de endémica o introducida porque todas las especies analizadas tienen un uso importante en las comunidades independientemente de que sean introducidas o no.

En la sección que menciona a la Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie, los datos fueron compilados a través de información difundida en la web en referencia a las regiones naturales del Ecuador (RON, 2020)

A continuación, se presenta un esquema resumen del proceso metodológico para realizar la Caracterización Bromatológica de las especies priorizadas por las comunidades Awá y Afro:



RESULTADOS

Pueblo Afroecuatoriano

Parte del rescate de la sabiduría milenaria Afroecuatoriana son las especies ancestrales resilientes al cambio climático, desde la percepciones de las comunidades afroecuatorianas de influencia del Proyecto Binacional, con la finalidad de su conservación, haciendo énfasis en la manera cómo se puede multiplicar estas especies vegetales ancestrales que en la vida de las personas que se vuelven patrimonio y riqueza de un pueblo, pasando a formar parte de su identidad cultural y su cosmovisión; razón por la cual estos recursos vegetales tienen que ser preservados, visibilizados y transmitidos a las nuevas generaciones, a través de sus prácticas y enseñanzas, donde se rescate la memoria ancestral de sus especies.

El cambio climático y sus consecuencias ponen en inminente riesgo la cantidad y calidad de alimentos disponibles para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de las familias, principalmente debido a las sequías, cambios de temperatura y la cantidad y calidad del agua requeridos para garantizar la productividad de las especies vegetales, uno de los efectos adversos del cambio climático es la pérdida de especies nutritivas, generando problemas de desnutrición en las poblaciones en situación de mayor vulnerabilidad, eventos climáticos extremos, como las inundaciones, las sequías, cada vez son más frecuentes en muchas regiones del Ecuador, el uso inadecuado de los recursos naturales, la sobre explotación de tierras no aptas para la agricultura, la contaminación de los recursos hídricos y la deforestación de ecosistemas son factores que vienen afectando a estas especies nativas y que están poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de las comunidades Afro.

En el marco de la **situación socioeconómica afroecuatoriana** de la frontera norte**,** en la cual, 9 de cada 10 hogares se dedican a la *agricultura* y el 1% a la *pesca* . En lo que respecta a la **seguridad alimentaria**, se analiza el acceso y consumo de alimentos. En el acceso, la población Afro obtiene sus alimentos, principalmente, de la compra (94.33%) y la producción propia de los mismos (19.72%); Asimismo, al clasificar las acciones que realiza la familia para obtener alimentos cuando no dispone, el 27.4% se encuentra en estado neutral y el 20.28% en estado de emergencia, evidenciando, que la población Afro, aunque tiene mejor disponibilidad alimenticia que la población Awá, pero carece de diversificación alimenticia de su dieta[1].

Se presenta a continuación las comunidades Afroecuatorianas que fueron parte del estudio con sus recursos vegetales:

[1] Encuesta de línea base - 2018. Proyecto Binacional: *"Construcción de capacidades de adaptación a través de acciones de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades vulnerables Afro y Awá"*.

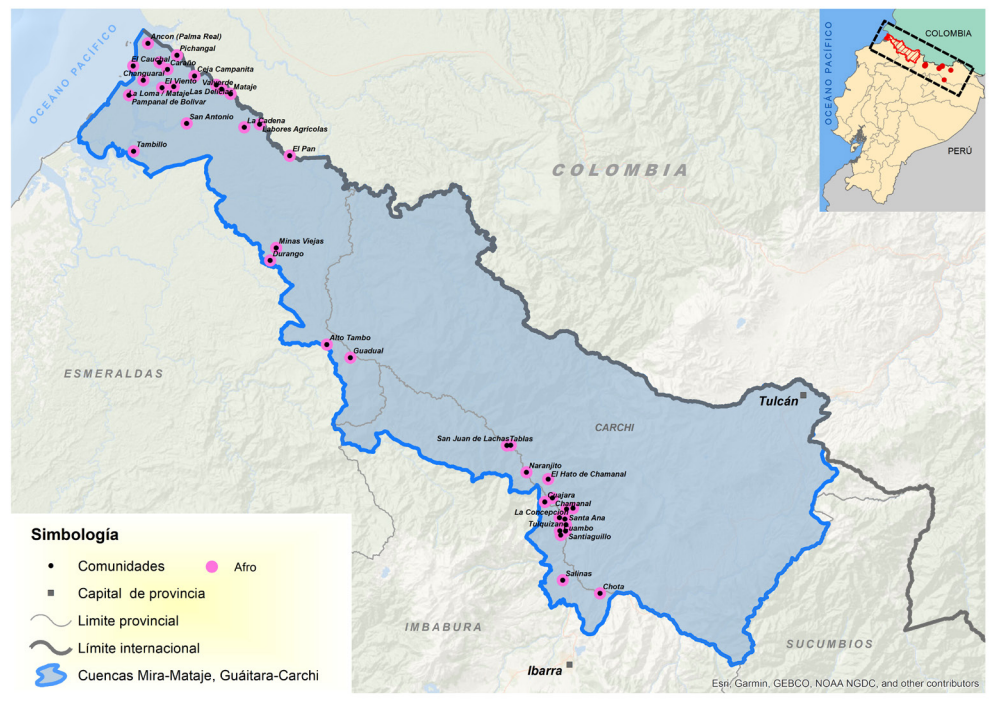


Gráfico 1. Comunidades Afro en la zona de intervención del Proyecto Binacional.

La población Afroecuatoriana usualmente tiene una dieta poco diversa, la sequía y las variaciones en las épocas de lluvia han disminuido la disponibilidad de agua para abastecer las necesidades de las personas, los animales y la tierra, incrementando aún más la vulnerabilidad de las familias en zonas rurales. La población también se ha visto afectada por la intervención minera, las guerras civiles, los procesos de colonización, la extracción maderera y los cultivos ilícitos, habiendo sido históricamente marginados, por lo tanto, es necesario desarrollar estrategias alternativas de adaptación al cambio climático y rescatar las especies ancestrales que permitan la resiliencia de la comunidad, en las comunidades los fenómenos más prevalentes son la sequía (40.22%), y el aumento (36.55%) o disminución de la temperatura (35.36%). Es decir, la población ha experimentado con mayor intensidad son los relacionados con variaciones en la temperatura[2].

El Pueblo Afroecuatoriano tanto hombres como mujeres transmiten sus conocimientos en las especies ancestrales a las generaciones jóvenes, pero se destaca el aporte que tienen las mujeres a la seguridad alimentaria y nutricional, y a la salud de los miembros de su familia y de la comunidad, por el rol que les ha sido asignado en su comunidad las mujeres son las responsables del cuidado de su familia (salud y alimentación), por lo tanto contribuyen en gran parte a la preservación de las especies y semillas y se encargan de mantener el conocimiento ancestral y de transmitirlo de generación en generación.

La población Afro consume la mayor parte de los días: aceite, grasas o mantequilla; cereales, granos, raíces y tubérculos; y azúcar o dulce: consumen una mayor cantidad de días, carne, pescado y huevos, el 72.43% de los hogares de la población Afro tienen una puntuación aceptable, el 21.67% cercana al umbral; y, apenas un 5.9% registra una condición pobre. Los resultados, se ven vinculados con una mejor variedad de la dieta[3].

[2] Encuesta de línea base - 2018. Proyecto Binacional: *"Construcción de capacidades de adaptación a través de acciones de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades vulnerables Afro y Awá"*.

[3] Encuesta de línea base - 2018. Proyecto Binacional: *"Construcción de capacidades de adaptación a través de acciones de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades vulnerables Afro y Awá"*.

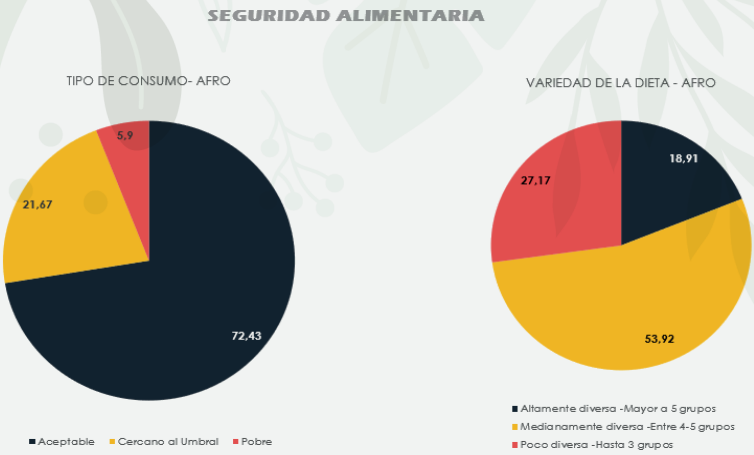


Gráfico 2. Seguridad Alimentaria. Tipos de consumo y variedad de la dieta del pueblo Afro

Fuente: Encuesta de línea base - 2018. Proyecto Binacional: Construcción de capacidades de adaptación a través de acciones de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades vulnerables Afro y Awá.

Resultados de la caracterización bromatológica Afro

	Localidad			Resultados Bromatológicos						
	NOMBRE ESPECIE	PROVINCIA	Comunidad	Humedad g/100g	Ceniza g/100g	Proteína Total	Grasa Total g/100g	Carbohidratos Totales g/100g	Azúcares Reductores	Energía (Kcal/100g)
1	Maíz duro mote	Carchi	La Concepción	16,79	0,96	5,76	1,09	75,4	-	334,45
2	Maíz tierno	Carchi	La Concepción	69,72	0,84	3,92	0,39	25,13	-	119,71
3	Maíz duro morocho	Carchi	La Concepción	14,98	1,25	4,84	3,23	75,7	-	351,23
4	Frejol rojo, grano seco	Carchi	La Concepción	7,26	3,28	23,25	0,6	65,61	-	360,84
5	Frejol guandul	Carchi	La Concepción	13,71	3,8	20,51	0,78	61,2	-	333,86
6	Frejol negro, grano seco	Carchi	La Concepción	15,52	4,4	22,07	1,37	56,64	-	327,17
7	Frejol blanco, grano seco	Carchi	La Concepción	13	4,18	24,09	0,79	57,94	-	335,23
8	Poroto, grano crudo	Carchi	La Concepción	55,09	3,05	22,01	1,05	18,8	-	172,69
9	Guarango	Carchi	La Concepción	13,54	3,64	5,01	0,13	77,68	-	331,93
10	Café	Carchi	La Concepción	22,43	2,67	12,19	0,21	62,5	-	300,65
11	Semillas Pepepán	Carchi	San Juan de lachas	54,67	1,03	11,47	0,72	32,11	-	180,8
12	Achiote	Carchi	La Concepción	13,91	4,52	4,11	2,67	74,79	-	339,63
13	Ají pico rico	Carchi	La Concepción	75,69	0,64	1,01	0,28	22,38	-	96,08
14	Pimiento	Carchi	La Concepción	94,09	0,87	0,58	0,23	4,23	-	21,31
15	Achocha	Carchi	San Juan de Lachas	98	0,73	0,34	0,23	1,16	-	8,07
16	Pupo de plátano	Carchi	La Concepción	91	1,28	1,16	0,07	6,49	-	31,23
17	Granadilla	Carchi	El Empedrado	85,5	1,02	0,94	0,58	11,96	4,44	56,82
18	Ovo pequeño	Carchi	La Concepción	65,94	0,74	0,8	0,2	32,32	12,33	134,28
19	Plátano seda	Carchi	La Concepción	71,79	1,08	1,01	0,28	25,84	14,67	109,92
20	Maracuyá	Carchi	La Concepción	80,59	0,82	1,7	0,63	16,26	5,22	77,51
21	Plátano orito	Carchi	San Juan de Lachas	63,11	0,97	0,83	0,52	34,57	9,33	146,28
22	Guayaba	Carchi	La Concepción	82	0,59	0,74	0,41	16,26	10,5	71,69
23	Chirimoya	Carchi	Santa Ana	79,26	0,75	0,42	0,17	19,4	11,22	80,81
24	Mandarina	Carchi	La Concepción	84,84	0,35	1,97	0,41	12,43	2	61,29
25	Caña de azúcar blanca	Carchi	La Concepción	68,53	0,41	0,27	0,1	30,69	-	124,74
26	Caña de azúcar negra	Carchi	La Concepción	78,07	0,32	0,29	0,08	21,24	-	86,84
27	Guaba grande	Carchi	La Concepción	77,44	0,46	0,76	0,09	21,25	5,33	88,85

28	**Guanábana**	**Carchi**	**La Concepción**	88,53	0,79	1	0,24	9,44	6	43,92
29	**Lima**	**Carchi**	**La Concepción**	86,52	0,34	0,37	0,02	12,75	2,44	52,66
30	**Limón meyer**	**Carchi**	**La Concepción**	90,81	0,35	0,97	0,01	7,86	2,11	35,41
31	**Limón - mandarina**	**Carchi**	**La Concepción**	90,12	0,36	0,83	0	8,69		38,08
32	**Limón sutil**	**Carchi**	**La Concepción**	87,46	0,47	0,84	0,02	11,21	1,77	48,38
33	**Mango tommy**	**Carchi**	**La concepción**	85,5	0,59	0,48	0,17	13,26	6,44	56,49
34	**Mora zarza**	**Carchi**	**La Concepción**	63,16	0,38	0,37	0,27	35,82	4,22	147,19
35	**Naranja agria**	**Carchi**	**La Concepción**	84,16	0,67	0,63	0,09	14,45	4,68	61,13
36	**Naranja dulce**	**Carchi**	**La Concepción**	88,12	0,64	0,81	0,12	10,31	11,51	45,56
37	**Papaya grande**	**Carchi**	**La Concepción**	88,88	0,57	0,56	0,11	9,88	8,33	42,75
38	**Yafry- Pepepán**	**Carchi**	**San Juan de Lachas**	77,62	0,82	0,32	0,43	20,81	16,3	88,39
39	**Zapallo**	**Carchi**	**San Juan de Lachas**	91,09	0,65	0,98	0,05	7,23	8,26	33,29
40	**Naranjilla**	**Carchi**	**Empedradillo**	83,1	0,68	0,67	0,1	15,45	3,66	65,38
41	**Plátano guaitarilla**	**Carchi**	**La Concepción**	71,64	0,84	1,2	0,39	25,93	-	112,03
42	**Yuca amarilla**	**Carchi**	**La Concepción**	60,17	0,78	1,97	0,41	36,67	-	158,25
43	**Yuca Blanca**	**Carchi**	**La Concepción**	57,61	0,65	1,95	0,38	39,41	-	168,86
44	**Camote morado**	**Carchi**	**La Concepción**	75,81	1,02	1,4	0,1	21,67	-	93,18
45	**Camote nativo**	**Carchi**	**La Concepción**	69,65	0,93	1,57	0,1	27,75	-	118,18
46	**Aguacate Hass**	**Carchi**	**La Concepción**	73,79	1,57	1,09	15,98	7,57	-	178,46
47	**Maiz tierno**	**Imbabura**	**Cuambo**	47,08	0,87	3,72	1,2	47,13	-	214,2
48	**Maiz duro morocho**	**Imbabura**	**Chota**	9,84	2,27	4,77	3,84	79,28	-	370,76
49	**Maiz duro mote**	**Imbabura**	**Cuajara**	13,79	2,07	5,93	3,84	74,37	-	355,76
50	**Poroto rojo, grano seco**	**Imbabura**	**Cuajara**	9,23	3,56	23,04	1,22	62,95	-	354,94
51	**Frejol blanco, grano seco**	**Imbabura**	**Cuambo**	10,92	3,79	24,84	1,38	59,07	-	348,06
52	**Arveja, grano seco**	**Imbabura**	**Salinas**	8,3	2,57	22,86	1,75	64,52	-	365,27
53	**Chocho, grano seco**	**Imbabura**	**Chota**	10,46	1,82	17,52	15,63	54,57	-	429,03
54	**Frejol negro, grano seco**	**Imbabura**	**Chota**	12,41	4,14	22,4	1,8	59,25	-	342,8
55	**Haba, grano húmedo**	**Imbabura**	**Cuambo**	63,18	0,83	6,76	0,39	28,84	-	145,91
56	**Higuerilla**	**Imbabura**	**Cuajara**	4,56	3,13	12,93	7,29	72,09	-	405,69
57	**Cidra**	**Imbabura**	**Cuambo**	93,78	0,28	0,6	0,1	5,24	-	24,26
58	**Limón mandarina**	**Imbabura**	**Cuambo**	89,12	0,41	0,5	0,2	9,77	2,11	42,88
59	**Madroño**	**Imbabura**	**Cuajara**	80,89	0,36	0,9	0,6	17,25	4,77	78
60	**Mandarina**	**Imbabura**	**Chota**	88,68	0,31	0,6	0,3	10,11	4	45,54
61	**Mango**	**Imbabura**	**Chota**	80,98	0,44	0,5	0,2	17,88	13,88	75,32
62	**Naranja**	**Imbabura**	**Cuambo**	86,85	0,43	0,7	0,1	11,92	8,33	51,38
63	**Plátano Guaitarilla**	**Imbabura**	**Cuambo**	67,26	0,84	1,2	0,2	30,5	-	128,6
64	**Ovo pequeño**	**Imbabura**	**Chota**	68,87	0,85	0,8	2,1	27,38	5,33	131,62
65	**Plátano amarillo**	**Imbabura**	**Chota**	71,83	1,14	1,3	0,37	25,36	13,44	109,97
66	**Tomate de árbol**	**Imbabura**	**Cuambo**	87,81	0,73	2,2	0,9	8,36	2	50,34
67	**Noni**	**Imbabura**	**Cuambo**	91,03	0,61	0,3	0,1	7,96	2,55	33,94
68	**Pitahaya**	**Imbabura**	**Chota**	87,35	0,61	1,4	0,4	10,24	8,22	50,16
69	**Tuna**	**Imbabura**	**Cuajara**	82,62	0,44	1,1	0,4	15,44	3,11	69,76
70	**Arazá**	**Imbabura**	**Cuajara**	93,03	0,18	0,6	0,2	5,99	0,28	28,16
71	**Caña de azúcar**	**Imbabura**	**Salinas**	73,8	0,87	0,3	0,1	24,93	-	101,82
72	**Chirimoya**	**Imbabura**	**Chota**	69,21	0,65	1,65	0,62	27,87	7,11	123,66
73	**Coco**	**Imbabura**	**Cuajara**	54,68	0,81	3,33	33,13	8,05	-	343,69
74	**Granadilla**	**Imbabura**	**Cuajara**	71,51	1,23	2,4	2,8	22,06	5,88	123,04

75	Guanábana	Imbabura	Cuajara	80,82	0,88	1	0,3	17	12,33	74,7
76	Guayaba	Imbabura	Chota	80,67	0,81	0,8	0,2	17,52	5,11	75,08
77	Higo	Imbabura	Cuajara	46,46	0,66	0,75	0,3	51,83	-	213,02
78	Zapallo pequeño	Imbabura	Cuajara	94,36	0,65	0,6	0,2	4,19	-	20,96
79	Lima	Imbabura	Chota	86,42	0,28	0,42	0,07	12,81	7,22	53,55
80	Yuca blanca	Imbabura	Cuambo	67,16	0,85	1,36	0,4	30,23	-	129,96
81	Zanahoria blanca	Imbabura	Cuambo	73,83	0,74	1,6	0,2	23,63	-	102,72
82	Camote nativo	Imbabura	Cuambo	71,57	0,83	1,57	0,15	25,88	-	111,15
83	Aguacate guatemalteco	Imbabura	Chota	71,56	1,43	2	16,54	8,47	-	190,74
84	Maiz tierno	Esmeraldas	Guadual	66,24	0,86	3,35	1,51	28,04	-	139,15
85	Haba machetona	Esmeraldas	La Cadena	62,97	1,09	7,32	0,75	27,87	-	147,51
86	Frejol rojo, grano húmedo	Esmeraldas	Guadual	52,48	3,2	15,16	0,34	28,82	-	178,98
87	Semilla Bacao	Esmeraldas	Cauchal	8,39	3,28	11,1	6,38	70,85	-	385,22
88	Semilla Yafry-pepepán	Esmeraldas	Santa Rita	61,05	1,16	11,81	6,54	19,44	-	183,86
89	Palmito	Esmeraldas	Valverde	90,99	1,32	2,53	2,2	2,96	-	41,76
90	Achocha	Esmeraldas	La Cadena	95,27	0,76	0,5	0,2	3,27	-	16,88
91	Anona	Esmeraldas	19 de marzo	86,64	0,78	1,9	0,1	10,58	12,22	50,82
92	Zapallo	Esmeraldas	El Pan	80,97	0,69	0,6	0,2	17,54	-	74,36
93	Plátano rojo	Esmeraldas	Durango	72,4	0,92	1,1	0,2	25,38	-	107,72
94	Bacao	Esmeraldas	Cauchal	86,16	1,61	1,1	0,5	10,63	-	51,42
95	Zapote negro	Esmeraldas	San Lorenzo	88,76	0,54	1,6	0,2	8,9	0,33	43,8
96	Naranja agria	Esmeraldas	Durango	83,92	0,65	0,7	0,1	14,63	5,22	62,22
97	Mamey cartagena	Esmeraldas	Cauchal	88,97	1,24	1,7	0,4	7,69	17,88	41,16
98	Plátano seda	Esmeraldas	Guadual	74,98	1,08	1,5	0,3	22,14	14,11	97,26
99	Guayaba rosada	Esmeraldas	San Lorenzo	83,41	0,64	0,5	0,2	15,25	8,44	64,8
100	Arazá	Esmeraldas	Guadual	94,55	0,25	0,6	0,2	4,4	0,28	21,8
101	Ovo marañón	Esmeraldas	19 de marzo	86,21	0,83	0,8	2,1	10,06	1,55	62,34
102	Naranja lima	Esmeraldas	El Pan	86,26	0,55	0,5	0,2	12,49	7,77	53,76
103	Guayaba blanca	Esmeraldas	San Lorenzo	81,52	0,52	0,5	0,1	17,36	8,55	72,34
104	Pitahaya	Esmeraldas	Durango	79,26	0,6	1,4	0,4	18,34	9,44	82,56
105	Mango	Esmeraldas	Cauchal	81,14	0,57	0,5	0,2	17,59	13,11	74,16
106	Coco	Esmeraldas	San Antonio	49,17	0,88	3,33	32,97	13,65	-	364,65
107	Cacao Nacional	Esmeraldas	Cauchal	49,08	3,21	12,46	16,02	19,23	-	270,94
108	Guayaba rosada criolla	Esmeraldas	San Lorenzo	80,43	0,64	0,5	0,2	18,23	9,77	76,72
109	Piña	Esmeraldas	19 de marzo	85,4	0,3	0,4	0,2	13,7	8,55	58,2
110	Grosella	Esmeraldas	San Pedro	91,8	0,47	1,4	0,4	5,93	-	32,92
111	Caña de azúcar blanca	Esmeraldas	Santa Rita	75,52	0,85	0,3	0,1	23,23	-	95,02
112	Guanábana	Esmeraldas	Cauchal	83,19	0,76	1	0,3	14,75	4	65,7
113	Borojó	Esmeraldas	Guadual	66,41	0,83	1	0	31,76	10,55	131,04
114	Granadilla	Esmeraldas	Guadual	77,67	1,13	2,4	2,8	16	11,22	98,8
115	Papaya Grande	Esmeraldas	Durango	88,07	0,59	0,8	0,2	10,34	8,22	46,36
116	Plátano orito	Esmeraldas	Guadual	72,29	0,94	1,1	0,2	25,47	11,77	108,08
117	Papa china	Esmeraldas	Guadual	66,84	1,42	2,46	0,3	28,98	-	128,46
118	Yuca	Esmeraldas	Santa Rita	59,16	0,97	1,36	0,28	38,23	-	160,88
119	Aguacate	Esmeraldas	Santa Rita	76,47	1,35	2	16,36	3,82	-	170,52

* Los azucares reductores representados principalmente por glucosa y fructosa en frutas, fueron determinados en estado de madurez comercial, en aquellos alimentos que no poseen estos tipos de azucares no fue realizada la determinación. La coloración de las celdas (Rojo) son los valores más altos en cada uno de los parámetros.

En la comunidad Afro, las especies que destacaron por su mayor contenido en características nutricionales fueron, la achocha por su contenido de humedad (98%), achiote por su contenido en cenizas (4.52%), el frejol blanco en grano seco en proteína total (24,84%), el coco en contenido de grasa total (33,13%), carbohidratos totales en maíz duro morocho (79.28%) y chocho en grano seco por su contenido de energía (429,03 kcal/100 g).

PLANTAS ÚTILES PARA LAS COMUNIDADES AFRO

PROVINCIA DEL CARCHI





MAÍZ – MOTE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz duro mote
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poacea*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	maíz
Variedad	Blanco
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbáceo
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009)
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticio



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz duro mote **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Cereal **Sitio recolección:**							
La Concepción	16.79	0.96	5.76	1.09	75.40	-	334.45

Descripción del resultado: este cereal se caracteriza por ser rico en carbohidratos, ya que posee en su estructura bromatológica 75.40 g/100g, asimismo un valor de 16.79 g/100g de humedad y aporta una energía total 334.45 kcal/100g, por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este cereal en la dieta de las personas en la elaboración de harinas, pan, coladas, tortillas y bocaditos.



MAÍZ TIERNO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz tierno
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poacea*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	maíz
Variedad	Choclo
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbustiva
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz tierno **Parte analizada:** Granos **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	69.72	0.84	3.92	0.39	25.13	-	119.71

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del maíz tierno resalta su contenido de energía 119.71 kcal/100g, además es una Fuente de carbohidratos totales de 25.13 g/100g, en cuanto al contenido de proteína aporta de 3.92 g/100gen el caso de esta hortaliza en su contenido de grasa no excede el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que está es rica en proteínas por lo que se recomienda su uso culinario en sopas, bocadillos, y tortillas.



MAÍZ – MOROCHO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz duro morocho
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poacea*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	maíz
Variedad	Morocho
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos, semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimento de aves



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz duro morocho **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Cereal **Sitio recolección:** La Concepción	14.98	1.25	4.84	3.23	75.70	-	351.23

Descripción del resultado: el maíz duro morocho se caracteriza por ser una cereal es rico en carbohidratos totales puesto que tiene un contenido total de 75.70 g/100, asimismo un valor de 14.98g/100 de humedad y aporta una energía total de 351.23 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta leguminosa en la dieta de las personas en forma de harina, para la realización de coladas, sopas, entre otras.



FRÉJOL – ROJO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Frejol rojo
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Fréjol
Variedad	Rojo
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea trepadora de 60 cm. de alto aprox. Hojas de color verde obscuro, trifoliadas con dos estípulas, combinación de hojas simples y compuestas. Tallo pubescente. Flor de color blanco.
Distribución	Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia. Sopas, menestras



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Frejol rojo **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	7.26	3.28	23.25	0.60	65.61	-	360.84

Descripción del resultado: esta leguminosa se caracteriza por ser rica en carbohidratos ya que posee en su estructura bromatológica 65.61 g/100g, asimismo un valor de 7.26 g/100g de humedad y aporta una energía total 360.84 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta leguminosa en la dieta de las personas en la elaboración de harinas, guisos, coladas, tortillas y bocaditos.



FRÉJOL – GUANDUL

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Frejol Guandul
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Cajanus cajan (L.) Millsp.*
Nombre común	Fréjol Guandul
Variedad	Guandul
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto de 1.50 de alto aprox., Hojas simples, alternas trifolioladas y Fruto en vaina.
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia.



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Fréjol guandul **Parte analizada:** leguminosa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	13.71	3.80	20.51	0.78	61.20	-	333.86

Descripción del resultado: esta leguminosa se caracteriza por ser rica en carbohidratos ya que posee en su estructura bromatológica 61.20 g/100g, asimismo un valor de 13.71 g/100g de humedad, además contiene 20.51 g/100g de proteína y aporta una energía total 330.86 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente de proteínas y carbohidratos en la elaboración de harinas, guisos, coladas, tortillas y bocaditos.



FRÉJOL – NEGRO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Frejol negro
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Fréjol
Variedad	Negro
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea trepadora
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea trepadora de 60 cm. de alto aprox. Hojas de color verde obscuro, trifoliadas con dos estípulas, combinación de hojas simples y compuestas. Tallo pubescente. Flor de color blanco.
Distribución	Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Fréjol negro **Parte analizada:** leguminosa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	15.52	4.40	22.07	1.37	56.64	-	327.17

Descripción del resultado: esta leguminosa se caracteriza por ser rica en carbohidratos ya que posee en su estructura bromatológica 56.64 g/100g, su contenido de proteína es de 22.07 g/100g, asimismo un valor de 15.52 g/100g de humedad y aporta una energía total 327.17 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente de proteínas y carbohidratos en la elaboración de harinas, guisos, coladas, tortillas y bocaditos.



FRÉJOL – BLANCO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Frejol blanco
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Fréjol
Variedad	Blanco
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea trepadora
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea trepadora de 60 cm. de alto aprox. Hojas de color verde obscuro, trifoliadas con dos estípulas, combinación de hojas simples y compuestas. Tallo pubescente. Flor de color blanco.
Distribución	Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Frejol blanco **Parte analizada:** leguminosa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	13.00	4.18	24.09	0.79	57.94	-	335.23

Descripción del resultado: esta leguminosa se caracteriza por ser rica en carbohidratos ya que posee en su estructura bromatológica 57.94 g/100g, su contenido de proteína es de 24.09 g/100g, asimismo un valor de 13.00 g/100g de humedad y aporta una energía total 335.23 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta leguminosa en la dieta de las personas en la elaboración de harinas, guisos, coladas, tortillas y bocaditos.



FRÉJOL – POROTO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Poroto
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Fréjol
Variedad	Poroto
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea trepadora
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Trifoliadas con dos estípulas, hojas simples y compuestas, flores blancas.
Distribución	Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Poroto **Parte analizada:** leguminosa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	55.09	3.05	22.01	1.05	18.80	-	172.69

Descripción del resultado: esta leguminosa se caracteriza por ser rica en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 55.09 g/100g, además aporta 22.01 g/100g de proteínas, asimismo un valor de 18.80 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 172.69 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es fuente de proteínas y carbohidratos en la elaboración de menestras, sopas, ensaladas, entre otras.



GUARANGO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guarango
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze*
Nombre común	Guarango
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arborea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.
Características de la Especie	Árbol de hasta 4 m de altura aprox. Hojas de color verde obscuro, pinnadas de lado y lado. Ramas con púas.

Distribución	Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Carbohidratos; se les atribuyen función de protección, dado el alto poder antiséptico para prevenir germinación de hongos y crecimiento de parásitos (Allaica Tenesaca, 2015).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	La vaina y fruto
Usos de la especie/ semilla	Medicinal. Control fitopatológico de animales y personas.



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Guarango **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	13.54	3.64	5.01	0.13	77.68	-	331.93

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del guarango resalta su contenido de carbohidratos totales ya que posee 77.68 g/100g de muestra, además contiene en su estructura 13.54 g/100g de humedad, además aporta 5.01 g/100g de proteínas y un aporte de energía de 331,93 kcal/100 g, en el caso de esta leguminosa en su contenido de proteínas de 5.01g/100 de muestra.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta leguminosa en infusiones para curar resfriados.



CAFÉ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Café
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Gentianales*
Familia	*Rubiaceae*
Nombre Científico	*Coffea arabica L.*
Nombre común	Café
Variedad	Robusta
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Maldonado
Localidad	Chilmá
Altitud	2000
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbustivo
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto hasta 6 metros de altura, con hojas opuestas y simples, ovales u oblongas, de color verde obscuro, borde ondulado, base obtusa y ápice acuminado. Produce una drupa carnosa y ovoide de color rojo brillante que contiene las semillas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. El café es un antioxidante, es un estimulante del sistema nervioso, permite una mayor concentración, disminuye la probabilidad de contraer enfermedades, retrasa el envejecimiento, reduce el riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer (Valenzuela B, 2010).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semillas
Usos de la especie/ semilla	Infusiones



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Café **Parte analizada:** Gramínea **Sitio recolección:** Chilmá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	22.43	2.67	12.19	0.21	62.50	-	300.65

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del café resalta su contenido de humedad (agua) presentando 22.43 g/100g, además de los carbohidratos en un 62.50 g/100g y un aporte de energía de 300.65 kcal/100g, en el caso de esta gramínea su contenido proteína es de 12.19 g por cada 100g de muestra.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta semilla en la dieta de las personas, ya que es una gramínea, rica en carbohidratos y proteínas con esta se puede realizar bebidas calientes, frías, salsas, entre otras preparaciones.



PEPEPÁN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Semillas de yafrí o pepepán
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Rosales*
Familia	*Moraceae*
Nombre Científico	*Artocarpus altilis*
Nombre común	Pepepan
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	Jijón y Caamaño
Localidad	San Juan de Lachas
Altitud	1000
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Altura del árbol entre los 12 y 15 m. Un látex lechoso y blanco está presente por todo el árbol. Las lustrosas hojas de haz verde claro y más apagado y amarillento en el envés, pueden ser perennes o caducifolias, según el clima. Son ovadas, entre 23 a 90 cm de largo y hasta 50 cm de ancho.
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos; Las semillas son ricas en carbohidratos, y son una buena fuente de vitamina C y minerales (Carrazco Quishpe, 2010).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Semillas yafrí-pepepán **Parte analizada:** Semilla **Sitio recolección:** San Juan de lachas	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	54.67	1.03	11.47	0.72	32.11	-	180.8

Descripción del resultado: estas semillas se caracterizan por ser ricas en humedad (agua) ya que poseen en su estructura bromatológica 54.67 g/100g, asimismo un valor de 32.11g/100g de carbohidratos totales, además contiene 11.47g/100g de proteínas y aporta una energía total de 180.8 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta semilla en la dieta de las personas en forma de harina, para la realización de coladas, sopas, entre otras.



ACHIOTE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Achiote
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Violales*
Familia	*Bixacaceae*
Nombre Científico	*Bixa orellana L.*
Nombre común	Achiote
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto perenne de 2 a 5 m de altura, con copa baja y extendida, tallo pardo, que ramifica a poca altura del terreno; hojas simples, grandes, de 6-27 × 4-19 cm, con base redondeada, verdosas claras, alternas, de márgenes lisos, cordadas, de largos pecíolos, delgados de 3-8 cm de largo; flores en ramilletes terminales de panículas de 5-10 cm de longitud; corola de pétalos obovados, de 1-2 cm de largo, rosados a amarillos; muchos estambres, y anteras violáceas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es considerado por su aporte de vitaminas y antioxidantes que ayudan a regular los niveles de azúcar en la sangre. De igual forma, contiene calcio, que ayuda a mejorar la salud de los huesos, tiene acción antiinflamatoria, expectorante, diurética, antibacteriana, cicatrizante (Zagaceta Palpán & Salvador Alarcón, 2019).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semillas
Usos de la especie/ semilla	Colorante como condimento



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Achiote **Parte analizada:** Semilla **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	13.91	4.52	4.11	2.67	74.79	-	339.63

Descripción del resultado: el achiote se caracteriza por ser una semilla rica en carbohidratos totales puesto que tiene un contenido total de 74.79 g/100 g, valor de 13.9g/100 g de humedad y aporta una energía de 339.63 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta semilla en la dieta de las personas para dar color a diversas preparaciones.



AJÍ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Ají pico rico
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Solanaceae*
Nombre Científico	*Capsicum baccatum*
Nombre común	Ají
Variedad	Pico rico
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Especie herbácea de porte arbustivo algunos alcanzan entre 80 y 100 cm de alto. Dispone de numerosas raíces adventicias que en horizontal llegan a alcanzar 0.5 o incluso 1 m de longitud. Hojas de color verde en el haz y más claro en el envés, enteras, ápice acuminado. Tallos ramificados. Fruto de color verde claro, de forma de baya alargada.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Posee vitaminas, las cuales benefician las funciones del estómago por cuanto facilita la digestión y estimulación de la salivación, mejorando el proceso de degradación de los alimentos (Luza Fernández, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia (condimento)



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Ají pico rico **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	75.69	0.64	1.01	0.28	22.38	-	96.08

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del ají pico rico resalta por su valor elevado de carbohidratos 22.38 g/100g y energía 96.08 kcal/100g esta hortaliza no posee azúcares.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente de energía y carbohidratos se recomienda su consumo en salsas, aderezos y ensaladas.



PIMIENTO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Pimiento
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Solanaceae*
Nombre Científico	*Capsicum annuum L. var. annuum*
Nombre común	Pimiento
Variedad	Verde
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Es una planta dicotiledónea, herbácea, en ocasiones sub- arbustiva, considerada perenne de vida corta pero cultivada como anual. Bajo el género Capsicum se encuentran diferentes especies que se conocen por el nombre común en español de pimiento
Distribución	Carchi, Esmeralda, Sucumbíos, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. También aporta con antioxidante como el ácido ascórbico, compuestos fenólicos, flavonoides y carotenoides (Quipo-Muñoz, Ramírez-Muñoz, Rojas-Pérez, & Ordoñez-Santos, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Salsas, condimentos



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Pimiento verde **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	94.09	0.87	0.58	0.23	4.23	-	21.31

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 94.09 g/100g, asimismo un valor de 4.23 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 21.31 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de ensaladas, salsas, en guisos, encurtidos.



ACHOCHA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Achocha
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Cucurbitales*
Familia	*Cucurbitaceae*
Nombre Científico	*Cyclanthera pedata*
Nombre común	Achojcha o achocha
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	Jijón y Caamaño
Localidad	San Juan de Lachas
Altitud	1000
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Es una planta trepadora, anual que se desarrolla en climas húmedos y cálidos, con hojas alternas, palmadas con 5 a 10 foliolos lanceolados con bordes dentados. De las axilas de las hojas surgen los zarcillos trífidos que utiliza la planta para trepar. El fruto es una baya turgente, indehiscente, ovoide a oblongo, apuntado. Mide de 10-20 cm de largo por 3-8 de ancho. La superficie irregular, con vetas oscuras, puede ser lisa o algo espinosa.
Distribución	Esmeraldas, Imbabura, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de Humedad y Carbohidratos. Contiene además fibra, sustancias proteínas, vitamina C, sales minerales como calcio, hierro, y lo más importante, lipoproteínas de baja densidad (Peña Naranjo, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Achocha **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** San Juan de Lachas	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	98.00	0.73	0.34	0.23	1.16	-	8.07

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 98.00 g/100g, asimismo un valor de 1.16 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 8.07 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de ensaladas, salsas, en guisos, encurtidos.



PLÁTANO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Pupo de plátano
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa paradisiaca*
Nombre común	Pupo de plátano
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea perenne de 5 m. altura aprox. Hojas lisas, oblongas y arqueadas con el ápice trunco, verdes por el haz y más claras y en el envés, estructuradas en vaina. Fruto en racimo de color verde inmaduro.
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Parte de la Flor
Usos de la especie/ semilla	Infusiones



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Pupo de plátano **Parte analizada:** Flor de plátano **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	91.00	1.28	1.16	0.07	6.49	-	31.23

Descripción del resultado: el pupo de plátano se caracteriza por ser una flor rica en agua puesto que tiene un contenido total de 91.00g/100g, un valor de 6.49 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía de 31.23 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta flor en la dieta de las personas realizando infusiones ya que ayuda a adelgazar y combatir problemas de estreñimiento y regula el tránsito intestinal.



GRANADILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Granadilla
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Passifloraceae*
Nombre Científico	*Passiflora ligularis Juss.*
Nombre común	Granadilla
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	El Empedradillo
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbustiva trepadora
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Planta trepadora que se adhiere a los soportes a través de zarcillos. Las hojas largo-pecioladas, enteras, ampliamente ovadas, profundamente cordadas, de 8-17 cm de largo, 6-15 cm de ancho; con pecíolos de 5-15 cm de largo, con 3-5; estípulas foliáceas, ovadas, 1-3 cm de largo.
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Además, posee en menores proporciones, proteínas, Vitamina C, riboflavina, fósforo, calcio (López Castro, Beltrán Cifuentes, Cardona Lancheros, & Yepes Giraldo, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Granadilla **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto-pulpa **Sitio:** Empedrado	85.5	1.02	0.94	0.58	11.96	4.44	56.82

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la granadilla resalta por su contenido de carbohidratos de 11.96 g/100g, además aporta 4.44 g/100g de azúcares reductores de, la energía que aporta esta fruta está relacionada al mismo parámetro con 56.82 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fruta rica en carbohidratos, por lo que se recomienda su consumo en pulpas, jugos, compotas.



OVO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Ovo pequeño
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Rosales*
Familia	*Anacardiaceae*
Nombre Científico	*Spondias purpurea L.*
Nombre común	Ovo
Variedad	Pequeño
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arborea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 4.50 m de altura aproximadamente, Copa muy extendida. Hojas alternas, pinnadas, de color verde amarillento. Corteza rugosa con protuberancias pequeñas. Fruto de color verde en forma de drupa.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. El fruto tiene buena densidad calórica, debido a su contenido de carbohidratos, es fuente moderada de potasio, almidón, y vitamina C (Villarreal-Fuentes, y otros, 2019).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Jugos, pulpas compotas, mermeladas



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Ovo pequeño **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	65.94	0.74	0.8	0.2	32.32	12.33	134.28

Descripción del resultado: el contenido nutricional del ovo pequeño resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 65.94 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos totales porque tiene un contenido total de 32.32 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 134.28 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fruta rica en carbohidratos, por lo que se recomienda su consumo en pulpas, jugos, compotas, mermeladas.



PLÁTANO SEDA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano de seda
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa paradisiaca*
Nombre común	Plátano de seda
Variedad	Seda
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	El banano es una hierba perenne de gran tamaño. Como las demás especies de Musa, carece de verdadero tronco. En su lugar, posee vainas foliares que se desarrollan formando estructuras llamadas pseudotallos, similares a fustes verticales de hasta 30 cm de diámetro basal que no son leñosos, y alcanzan los 7 m de altura.
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Se trata de una falsa baya, de forma falcada o elongada, que crece en racimos de hasta 400 unidades y 50 kg de peso; de color amarillo cuando está maduro, es dulce y carnoso, rico en fibras, carbohidratos, potasio, vitamina A, vitamina C y triptofano, contiene un antiácido natural muy útil contra la pirosis; además, es bajo en sodio y bajo en grasas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano seda **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.79	1.08	1.01	0.28	25.84	14.67	109.92

Descripción del resultado:
En el contenido bromatológico del plátano seda destaca por su valor energético ya que aporta 109.92 kcal/100g, además de sus carbohidratos 25.84 g/100g y su valor en azúcares es mayor al de otras frutas.

Recomendaciones:
Se recomienda su consumo en la dieta de las personas, ya que es una fuente de energía y carbohidratos en alternativas de consumo como ensaladas de fruta, papillas, fruto fresco.



MARACUYÁ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maracuyá
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Violales*
Familia	*Passifloraceae*
Nombre Científico	*Passiflora edulis sims*
Nombre común	Maracuyá
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Liana
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.
Características de la Especie	Liana, de 4 metros de longitud aprox. Hojas con 3 lóbulos. Flores con sépalos de color verde en el exterior, pétalos de color blanco, púrpura en la base. Fruto ovalado

Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Está compuesto por una elevada cantidad de agua, casi la tercera parte lo ocupa, además es rica en vitaminas como la vitamina C y provitamina A y minerales, están propiedades son importante para tener un cuerpo saludable y un sistema inmunológico fuerte (Camavilca Zevallos & Gamarra Quispe, 2019).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Jugos, mermeladas, postres



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Maracuyá **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto-Pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	80.59	0.82	1.7	0.63	16.26	5.22	77.51

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 80.59 g/100g, asimismo un valor de 16.26 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 77.51 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, mermeladas y postres.



PLÁTANO – ORITO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano orito
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa acuminata*
Nombre común	Plátano
Variedad	Orito
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	Jijón y Caamaño
Localidad	San Juan de Lachas
Altitud	1000
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Ensalada, compotas, batidos, harinas



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano orito **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto Pulpa **Sitio recolección:** San Juan de Lachas	63.11	0.97	0.83	0.52	34.57	9.33	146.28

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 63.11 g/100g, asimismo un valor de 34.57 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 146.28 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, batidos, harinas, compotas, entre otras.



GUAYABA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guayaba
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Myrtales*
Familia	*Myrtaceae*
Nombre Científico	*Psidium guajava L.*
Nombre común	Guayaba
Variedad	Fresa
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m. de altura aprox. Hojas simples de color verde, oblongadas. Fruto color verde y amarillo pálido en forma de baya.
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene también vitaminas (especialmente C) y minerales, para el fortalecimiento del sistema inmunológico, regula las funciones del sistema digestivo, sirve contra diarrea, el dolor abdominal y los posibles microorganismos causantes de la misma (Marquina, Araujo, Ruíz, & Rodríguez Malaver, 2008).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos, Semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guayaba **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	82.00	0.59	0.74	0.41	16.26	10.5	71.69

Descripción del resultado: esta fruta se caracteriza por ser rica en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 82.00 g/100g, asimismo un valor de 16.26 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 71.69 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, batidos, mermeladas, ates, entre otros.



CHIRIMOYA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chirimoya
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Magnoliales*
Familia	*Annonaceae*
Nombre Científico	*Annona cherimola Mill.*
Nombre común	Chirimoya
Variedad	Lisa
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	Santa Ana
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de hasta 5 metros de altura, considerada una de las frutas tropicales más apreciadas dentro del género. Los frutos de anonáceas, entre ellos la chirimoya, presentan altas cualidades organolépticas, digestivas, nutritivas y es apreciada por sus propiedades medicinales e industriales.
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Posee un alto contenido de azúcares, también se destaca su contenido de potasio y vitamina C. El potasio, es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular. La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos (González Vega, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Chirimoya **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** Santa Ana	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	79.26	0.75	0.42	0.17	19.40	11.22	80.81

Descripción del resultado: esta fruta se caracteriza por ser rica en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 79.26 g/100g, asimismo un valor de 19.40 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 80.81 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, mermeladas, snack, entre otros.



MANDARINA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Mandarina
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus reticulata*
Nombre común	Mandarina
Variedad	Blanca
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea caducifolia
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas. Hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene Vitamina C y carotenoides que previenen y retardan enfermedades degenerativas con el cáncer, cardiovasculares y cataratas mediante la neutralización de los procesos de oxidación debido a su propiedad antioxidante (Delgado Zambrano, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Mandarina **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	84.84	0.35	1.97	0.41	12.43	2	61.29

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 84.84 g/100g, asimismo un valor de 12.43 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 61.29 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, mermelada, infusiones.



CAÑA DE AZÚCAR – BLANCA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Caña de azúcar blanca
Clase	*Liliópsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceae*
Nombre Científico	*Saccharum officiarum L.*
Nombre común	Caña de azúcar
Variedad	Blanca
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Especie herbácea de tallo leñoso el cual acumula un jugo rico en sacarosa, un compuesto que al ser extraído y cristalizado en el ingenio forma el azúcar. La sacarosa es sintetizada por la caña gracias a la energía tomada del sol durante la fotosíntesis, las hojas pueden alcanzar hasta dos metros. El tronco de la caña de azúcar está compuesto por una parte sólida llamada fibra y una parte líquida, el jugo, que contiene agua y sacarosa.
Distribución	Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos, agua, vitaminas y minerales que, como el calcio y el fósforo son importantes para los huesos y dientes, y es participante en el metabolismo de las grasas, carbohidratos e intercambios de energía (Obando Varas, 2010).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tallos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Caña de azúcar blanca **Parte analizada:** Tallo **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	68.53	0.41	0.27	0.1	30.69	-	124.74

Descripción del resultado: el contenido bromatológico de la caña de azúcar resalta por su alto contenido de carbohidratos 30.69 g/100g, y por ende un gran aporte energético de 124.74 kcal/100g, es importante mencionar que no contiene grasa y en su mayoría está compuesta de azúcares.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en innovaciones tecnológicas alimentarias como licores, azúcar morena, blanca, entre otros.



CAÑA DE AZÚCAR – NEGRA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Caña de azúcar negra
Clase	*Liliópsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceae*
Nombre Científico	*Saccharum officiarum L.*
Nombre común	Caña de azúcar
Variedad	Negra
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Especie herbácea de tallo leñoso el cual acumula un jugo rico en sacarosa, un compuesto que al ser extraído y cristalizado en el ingenio forma el azúcar. La sacarosa es sintetizada por la caña gracias a la energía tomada del sol durante la fotosíntesis, las hojas pueden alcanzar hasta dos metros.
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos, agua, vitaminas y minerales que, como el calcio y el fósforo son importantes para los huesos y dientes, y es participante en el metabolismo de las grasas, carbohidratos e intercambios de energía (Obando Varas, 2010).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tallos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Caña de azúcar negra **Parte analizada:** Tallo **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	78.07	0.32	0.29	0.08	21.24	-	86.84

Descripción del resultado: el contenido bromatológico de la caña de azúcar negra resalta por su alto contenido de carbohidratos 21.24 g/100g, y por ende un gran aporte energético 86.84 kcal/100g, es importante mencionar que no contiene grasa y en su mayoría está compuesta de azúcares.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en innovaciones tecnológicas alimentarias como licores, azúcar morena, blanca, entre otros.



GUABA GRANDE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guaba grande
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Inga spectabilis (Vahl) Willd.*
Nombre común	Guaba
Variedad	Grande
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbórea es cultivada por sus grandes vainas de color verde oscuro, en cuyo interior se encuentra el fruto comestible, como un algodón de color blanco embebido en néctar, que recubre una semilla o "pepa" negra.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie rica en potasio, con propiedades diuréticas. Su contenido en minerales ayuda a alcalinizar el organismo, mejora las funciones del sistema inmunológico, la semilla y la corteza se emplea para prevenir algunas enfermedades como reumatismo y es antiinflamatoria.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guaba grande **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	77.44	0.46	0.76	0.09	21.25	5.33	88.85

Descripción del resultado: el contenido nutricional de la guaba grande resalta por su alto valor energético de 88.85 kcal/100g, además es una fruta que posee 5.33 g/100g de contenido de azúcares reductores, es importante mencionar que su contenido de grasa y proteína no exceden el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es un fruto poco consumido y con poca cantidad de azúcar.



GUANÁBANA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guanábana
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Magnoliales*
Familia	*Annonaceae*
Nombre Científico	*Annona muricata*
Nombre común	Guanábana
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5.80 m. de altura prox. Hojas elípticas y puntiagudas, verde oscuro brillante en el haz y más claras y opacas en el envés. Flores verde amarillento. Fruto de color verde brillante y de forma acorazonada cilíndrica.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es rica en vitaminas y en minerales que fortalecen el organismo contra enfermedades cancerígenas, mejora la digestión, favorece el sistema nervioso y las vitaminas aumentan la energía. Es buena para evitar las hemorroides y aliviar el dolor, ayuda a prevenir la osteoporosis, disminución del insomnio, previene infecciones bacterianas (Leiva González, Gayoso Bazán, & Chang Chávez, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guanábana **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	88.53	0.79	1	0.24	9.44	6	43.92

Descripción del resultado: el contenido nutricional de la guanábana resalta por su alto valor energético de 43.92 kcal/100g, además es una fruta que posee 6.00 g/100g de contenido de azúcares reductores, en el caso de esta fruta en su contenido de grasa y proteína no exceden el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es un fruto con alto contenido energético, se puede consumir en jugos, mermeladas, pulpas.



LIMA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Lima
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus medica L.*
Nombre común	Lima
Variedad	Blanca
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea caducifolia
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas. Hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Sucumbíos, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos, además posee vitamina C, potasio, ácido cítrico, fibra y una alta cantidad de agua, lo que la hace ideal para: normalizar el exceso de ácido clorhídrico en el estómago, fortalecer el sistema inmunológico, ayudar a la formación de colágeno, huesos, dientes y glóbulos rojos, facilitar la absorción del hierro obtenido de los alimentos, y regular el azúcar de la sangre (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Lima **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	86.52	0.34	0.37	0.02	12.75	2.44	52.66

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la lima resalta su contenido de humedad (agua) presentando el 86.52 g/100g, además de los carbohidratos en un 12.75 y un aporte de energía de 52.66 kcal/100g, en el caso de esta fruta en su contenido de grasa y proteína no exceden el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es un fruto con alto contenido de humedad que puede servir para la hidratación de quienes la consumen, se puede consumir en jugos, mermeladas y pulpas.



LIMÓN MEYER

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Limón meyer
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus meyeri*
Nombre común	Limón Meyer
Variedad	Meyer
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea caducifolia
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas. Hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Posee vitamina C en abundancia que refuerza las defensas del organismo para evitar enfermedades, sobre todo de las vías respiratorias. La vitamina C posee gran poder desinfectante y tiene además una acción antitóxica frente a los venenos microbianos y medicamentosos. Junto a la vitamina C se encuentra la vitamina P que ayuda a tonificar los capilares y vasos sanguíneos (González, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Limón meyer **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	90.81	0.35	0.97	0.01	7.86	2.11	35.41

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del limón meyer resalta su contenido de humedad (agua) presentando el 90.81 g/100g, además posee7.86 g/100g de carbohidratos y un aporte de energía de 35.41 kcal/100g, en el caso de esta fruta en su contenido de grasa y proteína no exceden el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es un fruto con alto contenido de humedad que puede servir para la hidratación de quienes la consumen, se puede consumir en jugos, mermeladas y pulpas.



LIMÓN MANDARINA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Limón mandarina
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus medica L.*
Nombre común	Limón mandarina
Variedad	Híbrido
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea caducifolia
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas. Hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En cuanto a sus propiedades nutricionales, destacan por ser ricas en vitamina C y fuente de fibra. Además, al igual que otros cítricos, contienen compuestos bioactivos propios de la familia, como los carotenos y flavonoides (González, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Limón mandarina **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	90.12	0.36	0.83	0.00	8.69	-	38.08

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del limón mandarina resalta su contenido de humedad (agua) presentando el 90.12 g/100g, además posee 8.69 g/100g de carbohidratos y un aporte de energía de 38.08 kcal/100g, en el caso de esta fruta en su contenido de grasa y proteína no exceden el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es un fruto con alto contenido de humedad que puede servir para la hidratación de quienes la consumen, se puede consumir en jugos, mermeladas y pulpas.



LIMÓN SUTIL

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Limón sutil
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus x aurantifolia*
Nombre común	Limón sutil
Variedad	Sutil
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol pequeño, de 4 m. de altura, aprox. Ramas con espinas. Follaje denso, hojas ovaladas-oblongas, de color verde oscuro. Fruto de color verde claro en forma ovalado.
Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En cuanto a sus propiedades nutricionales, destacan por ser ricas en vitamina C y fuente de fibra. Además, al igual que otros cítricos, contienen compuestos bioactivos propios de la familia, como los carotenos y flavonoides (González, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Limón sutil **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	87.46	0.47	0.84	0.02	11.21	1.77	48.38

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del limón sutil resalta su contenido de humedad (agua) presentando el 87.46 g/100g, además posee 11.21 g/100g de carbohidratos y un aporte de energía de 48.38 kcal/100g, en el caso de esta fruta en su contenido de grasa y proteína no exceden el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es un fruto con alto contenido de humedad que puede servir para la hidratación de quienes la consumen, se puede consumir en jugos, mermeladas y pulpas.



MANGO TOMMY

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Mango Tommy
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Anacardiaceae*
Nombre Científico	*Mangifera indica L.*
Nombre común	Mango
Variedad	Tommy
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 6 m de alto aprox. Hojas simples, alternas y oblongas. De color verde y brillante. Flores en panícula terminal, con varias flores de color verde y amarillo pálido. Fruto en drupa con semilla grande.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fruta con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del cuerpo ayudando a la digestión. También es útil contra la acidez debido a una enzima presente en ella, que alivia molestias en el estómago (Wall-Medrano, y otros, 2015).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Mango Tommy **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	85.50	0.59	0.48	0.17	13.26	6.44	56.49

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del mango tommy resalta por su contenido de carbohidratos de 13.26 debido a 6.44 g/100g presentes de azúcares reductores, la energía está relacionada al mismo parámetro con 56.49 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fruta rica en carbohidratos, por lo que se recomienda su consumo en pulpas, jugos, compotas.



MORA ZARZA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Mora zarza
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Rosales*
Familia	*Rosaceae*
Nombre Científico	*Rubus ulmifolius*
Nombre común	Mora
Variedad	Zarza
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbustiva
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto de 2m. de alto aprox. Hojas alternas, acorazonadas y dentadas, de color verde claro.
Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. También aporta las vitaminas A, B1, B2, B3, B6, B9, C y E. Respecto a los minerales, la mora contiene los minerales de Calcio, Hierro, Magnesio, Fósforo, Potasio, Selenio, Sodio y Zinc; trayendo beneficios a la salud como antioxidantes, cardiovasculares, fortalece el sistema inmunológico (Grupo de desarrollo rural Bajonalón).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Mora zarza **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	63.16	0.38	0.37	0.27	35.82	4.22	147.19

Descripción del resultado: esta fruta se caracteriza por ser rica en humedad (agua) ya que en su estructura tiene 63.13 g/100g de la misma, además posee un valor intermedio de azúcares reductores de 4.22 g/100g de muestra y aporta una energía de 147.19 kcal por cada 100g de muestra, debido a su contenido nutricional es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas realizando jugos, pulpas, mermeladas, entre otros.



NARANJA AGRIA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Naranja agria
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus aurantium*
Nombre común	Naranja
Variedad	Híbrida
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea caducifolia
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas. Hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del sistema inmunológico (Russián L, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Naranja agria **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	84.16	0.67	0.63	0.09	14.45	4.68	61.13

Descripción del resultado: esta fruta es rica en agua ya que posee 84.16 g/100g, además contiene 14.45 g/100g de carbohidratos totales, también aporta una mínima cantidad de azúcares reductores y aporta una energía de 61.13 kcal por cada 100g de muestra, debido a su contenido nutricional es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, néctares, salsas entre otros.



NARANJA DULCE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Naranja dulce
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus x sinensis*
Nombre común	Naranja
Variedad	Dulce
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea caducifolia
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas. Hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del sistema inmunológico (Russián L, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Naranja dulce **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	88.12	0.64	0.81	0.12	10.31	11.51	45.56

Descripción del resultado: esta fruta se caracteriza por ser rica en agua ya que posee 88.12g/100g, además posee un valor elevado de azúcares ya que contiene 11.51g/100g de y aporta una energía de 44.96 kcal por cada 100g de muestra, por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas realizando jugos, pulpas, mermeladas, salsas entre otros.



PAPAYA GRANDE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Papaya grande
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Violales*
Familia	*Caricaceae*
Nombre Científico	*Carica papaya L.*
Nombre común	Papaya
Variedad	Grande
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	Chamanal
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arborea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 4.50 m. de altura aprox., los tallos provistos de látex blanco, hojas verde-oscuro el haz y verde-claro el envés, flores unisexuales, Fruto en baya.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, aporta vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del cuerpo, interviene en procesos digestivos, gracias a que contiene la enzima de papaína. Su consumo reduce el riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes, cáncer; mejora el control de la glucosa en sangre en personas con diabetes, reducir la presión arterial y mejorar la cicatrización de heridas (Parés-Martínez, Linárez, Arizaleta, & Meléndez, 2004).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Papaya grande **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	88.88	0.57	0.56	0.11	9.88	8.33	42.75

Descripción del resultado: la papaya grande se caracteriza por ser rica en agua puesto que tiene un contenido de 88.88g/100g, también un valor de 9.88 g de carbohidratos totales además posee con un valor intermedio en azúcares reductores ya que posee 8.33 g de y aporta una energía de 42.75 kcal por cada 100g de muestra, por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas realizando jugos, snack, pulpa, mermelada.



YAFRÍ – PEPEPÁN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yafrí-Pepepán
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Rosales*
Familia	*Moraceae*
Nombre Científico	*Artocarpus heterophyllus Lam.*
Nombre común	Yafrí
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	Jijón y Caamaño
Localidad	San Juan de Lachas
Altitud	1000
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arborea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Altura del árbol entre los 12 y 15 m. Un látex lechoso y blanco está presente por todo el árbol. Las lustrosas hojas de haz verde claro y más apagado y amarillento en el envés, pueden ser perennes o caducifolias, según el clima. Son ovadas, entre 23 a 90 cm de largo y hasta 50 cm de ancho.
Distribución	Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos; Los frutos tienen diversos compuestos, como carotenoides, flavonoides, taninos, esteroles, entre otros, que le confieren propiedades anticancerígenas, además de que aliviar úlceras e indigestión. Las semillas son ricas en carbohidratos, y son una buena fuente de vitamina C y minerales (Luna Esquivel, Alejo Santiago, Ramírez Guerrero, & Arévalo Galarza, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Yafrí-Pepepán **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** San Juan de lachas	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	77.62	0.82	0.32	0.43	20.81	16.3	88.39

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del yafrí o pepepán resalta su contenido de humedad (agua) presentando el 77.62g/100g, además posee carbohidratos en un 20.81 g/100g, azúcares reductores en un 16.3 g/100g y un aporte de energía de 88.39 kcal/100g, en el caso de esta fruta en su contenido de grasa y proteína no exceden el 1%.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas realizando jugos, pulpas, mermeladas, entre otros.

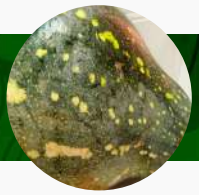


ZAPALLO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Zapallo
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Cucurbitales*
Familia	*Cucurbitaceae*
Nombre Científico	*Cucurbita ecuadorensis HC Cutler & Whitaker*
Nombre común	Zapallo
Variedad	Naranja
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	Jijón y Caamaño
Localidad	San Juan de Lachas
Altitud	1000
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea rastrera con hojas profundamente lobadas y su fruto globular. Fruto de cáscara dura, muy lignificada. Se desarrolla mejor a 25-30C y muere con las heladas, junto con C. pepo poseen los cultivares más tolerantes a las temperaturas más frescas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Los beneficios nutricionales radican en el contenido de proteína, vitaminas y minerales, con bajo aporte de calorías y grasa. Ayuda a mantener sana la visión. Por la presencia de fibra y agua, es diurético y laxante natural. Previene el cáncer de estómago, permite que el cuerpo tenga una mayor capacidad para procesar las grasas, energías y la glucosa (Chuquitarco Rueda, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Zapallo **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruta **Sitio recolección:** San Juan de lachas	91.09	0.65	0.98	0.05	7.23	8.26	33.29

Descripción del resultado: el zapallo se caracteriza por ser una hortaliza rica en agua puesto que tiene un contenido total de 91.09 g/100g, un valor de 7.23 g/100g de carbohidratos totales además posee con un valor intermedio en azúcares reductores ya que posee 8.26 g/100g y aporta una energía de 33.29 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta hortaliza en la dieta de las personas realizando coladas, sopas, mermelada, entre otras preparaciones.



NARANJILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Naranjilla
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Solanaceae*
Nombre Científico	*Solanum quitoense*
Nombre común	Naranjilla
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	Empedradillo
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto con hojas de grandes, aterciopeladas, cubiertas de pelos cortos de 30 a 45 cm de largo. Son de forma oblonga ovalada, con los bordes ondulados y con un peciolo hasta de 15 cm, con ángulos de inserción obtusos o agudos para captar la luz que pasa a través del bosque, de color verde obscuro
Distribución	Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. También se caracteriza por un alto contenido de fenoles, capacidad antioxidante y vitamina C (Andrade Cuvi, Concellón, Guijarro Fuertes, & Moreno Guerrero, 2015).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Naranjilla **Parte analizada:** Fruto-pulpa	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Sitio recolección: Empedradillo	83.10	0.68	0.67	0.1	15.45	3.66	65.38

Descripción del resultado: la naranjilla se caracteriza por ser una fruta rica en agua puesto que tiene un contenido total de 83.10g/100g, un valor de 15.45 g/100g de carbohidratos totales, además posee un valor intermedio en azúcares bajo de azúcares de 3.66g/100g y aporta una energía de 65.38 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir esta fruta en la dieta de las personas realizando jugos, mermeladas, salsas, snacks, entre otras preparaciones.



PLÁTANO GUAITARILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano guaitarilla
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Guatarilla
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	Jijón y Caamaño
Localidad	San Juan de Lachas
Altitud	1000
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	También es conocida como baby banana y lady finger, es una variedad más pequeña y silvestre que la variedad Cavendish, la más producida y exportada en Ecuador.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano guaitarilla **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.64	0.84	1.2	0.39	25.93	-	112.03

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que poseen en su estructura bromatológica 71.64g/100g, asimismo un valor de 25.93g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total de 112.03 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en forma de harina, para la realización de coladas, sopas, entre otras.



YUCA – AMARILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuca amarilla
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Euphorbiaceae*
Nombre Científico	*Manihot esculenta*
Nombre común	Yuca
Variedad	Amarilla
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbustiva
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto de 1.50 m de altura aproximadamente. Tallos ligeramente morados, provisto de látex e inflorescencias en racimos. Hojas alternas, palmadas de color verde obscuro.
Distribución	Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es especialmente rica en vitamina C y vitaminas del Complejo B, en particular tiamina (o B1) y ácido fólico, esencial para las mujeres embarazadas. Su alto contenido en potasio permite equilibrar los niveles de sodio en el cuerpo, además de ser rico en manganeso, mineral que cumple funciones importantes en el metabolismo de la glucosa, de las proteínas y el colesterol, así como en la formación de hueso (Espinosa, 2017).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tubérculo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Yuca amarilla **Parte analizada:** tubérculo **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	60.17	0.78	1.97	0.41	36.67	-	158.25

Descripción del resultado: este tubérculo se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 60.17 g/100g, asimismo un valor de 36.67 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 158.25 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de sopas, puré, harina, entre otros.



YUCA – BLANCA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuca blanca
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Euphorbiaceae*
Nombre Científico	*Manihot esculenta*
Nombre común	Yuca
Variedad	blanca
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbustiva
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto de 1.50 m de altura aproximadamente. Tallos ligeramente morados, provisto de látex e inflorescencias en racimos. Hojas alternas, palmadas de color verde obscuro.
Distribución	Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es especialmente rica en vitamina C y vitaminas del Complejo B, en particular tiamina (o B1) y ácido fólico, esencial para las mujeres embarazadas. Su alto contenido en potasio permite equilibrar los niveles de sodio en el cuerpo, además de ser rico en manganeso, mineral que cumple funciones importantes en el metabolismo de la glucosa, de las proteínas y el colesterol, así como en la formación de hueso (Espinosa, 2017).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Yuca blanca **Parte analizada:** tubérculo **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	57.61	0.65	1.95	0.38	39.41	-	168.86

Descripción del resultado: este tubérculo se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 57.61 g/100g, asimismo un valor de 39.41 g/100 g de carbohidratos totales y aporta una energía total 168.86 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de sopas, puré, harina, snacks entre otros.



CAMOTE MORADO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Camote morado
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Convolvulaceae*
Nombre Científico	*Ipomoea batatas*
Nombre común	Camote
Variedad	Morado
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea, perenne y trepadora
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Enredadera perenne con hojas de color verde obscuro, cordadas enteras, poco pubescentes, ápice agudo a acuminado, rodeando a los tallos. Prefiere los climas tropicales y subtropicales con temperaturas suaves (14-26C), suelos profundos y bien drenados, aunque con algo de humedad.
Distribución	Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un tubérculo que contiene agua, fibra, lípidos, proteínas, grasas, almidón, azúcares, vitaminas, minerales y aminoácidos. Aportando nutrientes esenciales a la dieta, mejorando la función inmunológica, previniendo el daño vascular y cardiaco, protegiendo al hígado y mejorando las funciones de las células (Vidal, Zaucedo-Zuñiga, & Ramos-García , 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tubérculo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Camote morado **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	75.81	1.02	1.4	0.1	21.67	-	93.18

Descripción del resultado: el contenido nutricional de este tubérculo resalta por su alto contenido de humedad (agua) ya que aporta 75.81g/100g, además es una Fuente de carbohidratos ya que cuenta con 21.67 g/100g, y por ende un gran aporte energético de 93.18 kcal/100g, es importante mencionar que su contenido de grasa no supera el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de este tubérculo en la dieta de las personas por el contenido de carbohidratos presentes en él, puede ser consumido en sopas, snacks o puré.



CAMOTE NATIVO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Camote nativo
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Convolvulaceae*
Nombre Científico	*Ipomoea batatas*
Nombre común	Camote
Variedad	Nativo
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea, perenne y trepadora
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Es una planta herbácea, perenne y trepadora. Prefiere los climas tropicales y subtropicales con temperaturas suaves (14-26C), suelos profundos y bien drenados, aunque con algo de humedad. Las horas y la intensidad del sol favorecen su desarrollo. Le perjudica el exceso de nitrógeno y es vulnerable a diversas plagas. Puede rotar y/o coexistir en cultivos mixtos con otras plantas de similares requerimientos
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un tubérculo que contiene agua, fibra, lípidos, proteínas, grasas, almidón, azúcares, vitaminas, minerales y aminoácidos. Aportando nutrientes esenciales a la dieta, mejorando la función inmunológica, previniendo el daño vascular y cardiaco, protegiendo al hígado y mejorando las funciones de las células (Vidal, Zaucedo-Zuñiga, & Ramos-García , 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Camote nativo **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	69.65	0.93	1.57	0.1	27.75	-	118.18

Descripción del resultado: el contenido nutricional de este tubérculo resalta por su alto contenido de humedad (agua) ya que aporta 69.65 g/100g, además es una Fuente de carbohidratos ya que cuenta con 27.75g/100g, y por ende un gran aporte energético de 118.18 kcal/100g, es importante mencionar que su contenido de grasa no supera el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de este tubérculo en la dieta de las personas por el contenido de carbohidratos presentes en él, puede ser consumido en sopas, snacks o puré.



AGUACATE HASS

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Aguacate Hass
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Laurales*
Familia	*Lauraceae*
Nombre Científico	*Persea americana Mill*
Nombre común	Aguacate
Variedad	Hass
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	La Concepción
Localidad	La Concepción
Altitud	1450 msnm
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea caducifolio
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 6 m de altura aprox. Hojas perennes, enteras, lisas y de tonalidad verde oscuro. Flores agrupadas en panículas, pequeñas de color verde amarillento y pubescente. El fruto es una baya con mesocarpo carnoso con semilla grande en el centro.
Distribución	Carchi, Imbabura, Sucumbíos, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y grasas. Su aporte nutritivo se basa en grasas saludables, fibra, minerales que favorecen el buen funcionamiento del sistema nervioso, muscular y son de gran importancia para el sistema inmunológico. Es bajo en colesterol y triglicéridos. Es rico en fibra, lo cual regulariza el tránsito intestinal, tiene aceites saludables y vitaminas, las cuales protegen a las membranas de todas las células, previniendo enfermedades como la diabetes y enfermedades cardiovasculares (Anderson Vázquez, Cabrera, Lozano, & Gónzalez Inciarte, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto rico en grasa: Aguacate Hass **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La Concepción	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	73.79	1.57	1.09	15.98	7.57	-	178.46

Descripción del resultado: este fruto posee un alto contenido de grasa, por ende, un gran aporte energético de 178.46 kcal/100g, es importante mencionar que su nivel proteico no supera el 1%.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de este fruto en la dieta de las personas por la energía que aporta principalmente en ensaladas o puré.

PROVINCIA DE ESMERALDAS





MAÍZ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz tierno
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceas*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	Maíz
Variedad	Blanco-blando
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Guadual
Altitud	500
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC) y Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae (Pontificia Universidad Católica, 2020). BPO: esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz tierno **Parte analizada:** Cereal **Sitio recolección:** Guadual	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	66.24	0.86	3.35	1.51	28.04	-	139.15

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maíz tierno resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 66.24 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 28.04 g/100g y la energía que aporta este cereal es de 139.15 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, harinas, tortillas, arepas, purés, entre otros.



HABA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Haba machetona
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Vicia faba*
Nombre común	Haba
Variedad	Machetona
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	La Cadena
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	El haba tiene porte recto hasta 1,5 m de altura. Sus hojas con disposición alterna son compuestas paripinnadas de forma oval-redondeada, color verde oscuro. El fruto es una legumbre en forma de vaina, con dos valvas unidas ligeramente aplastada.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. El par de cotiledones posee más del 90% de los carbohidratos proteínas, lípidos y minerales, mientras que la testa contiene la mayoría de la fibra (9%) y de los taninos (Goyoaga Jorba, 2005).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Haba machetona **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** La Cadena	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	62.97	1.09	7.32	0.75	27.87	-	147.51

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del haba machetona resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 62.97 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 27.87 g/100g y la energía que aporta esta leguminosa es de 147.51 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, guisos, harina, coladas, purés, snacks, entre otros.



FRÉJOL

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Fréjol rojo, grano húmedo
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Fréjol
Variedad	Rojo
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Guadual
Altitud	500
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC) y Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. BPO: esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Herbácea trepadora de 60 cm. de alto aprox. Hojas de color verde obscuro, trifoliadas con dos estípulas, combinación de hojas simples y compuestas. Tallo pubescente. Flor e de color blanco
Distribución	Carchi Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Frejol rojo, grano húmedo **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** Gradual	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	52.48	3.20	15.16	0.34	28.82	-	178.98

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del frejol rojo resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 52.48 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 28.82 g/100g, cuenta con 28.82 g/100g de proteínas y la energía que aporta esta leguminosa es de 178.98 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en proteínas y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en salsas, menestra, harina, sopas, purés, snacks, guisos, entre otros.



BACAO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Semilla bacao
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Malvales*
Familia	*Malvaceae*
Nombre Científico	*Theobroma bicolor Bonpl.*
Nombre común	Bacao
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Ancón
Localidad	Cauchal
Altitud	10
Ecosistema	Manglar Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Los manglares son un tipo característico de humedal costero que se desarrollan en las zonas intermareales tropicales y subtropicales y que están constituidos por formaciones arbóreas tolerantes a las fluctuaciones de salinidad, elevadas temperaturas, y bajas concentraciones de oxígeno (Tomlinsom 1986, Hutchings and Saenger, 1987).
Características de la Especie	Árbol de 8 m de altura aprox. Hojas simples, alternas, oblongas, pecioladas, enteras, coriáceas. Fruto elipsoidal, de 13 cm de largo y 8 cm de ancho, acostillado, espacios intercostales marcadamente reticulados.

Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Sus semillas contienen proteína y fibra en mayor proporción que el cacao, aunque con menor contenido de grasa, también es importante como fuente de calorías minerales y vitamina C (Estación Experimental Agraria, 2008).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Semilla bacao **Parte analizada:** Semilla **Sitio recolección:** Cauchal	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	8.39	3.28	11.10	6.38	70.85	-	385.22

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la semilla del bacao resalta por su contenido total de carbohidratos ya que tiene 70.85 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente de proteínas porque tiene un contenido total de 11.10 g/100g y la energía que aporta esta semilla es de 385.22 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta semilla en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en tostadas para la elaboración de chocolate, secas y molidas para la obtención de harina, coladas, entre otros.



PEPEPÁN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Semilla yafrí-pepepán
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Rosales*
Familia	*Moraceae*
Nombre Científico	*Artocarpus altilis*
Nombre común	Pepepan
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Santa Rita
Localidad	Santa Rita
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario.
Características de la Especie	Altura del árbol entre los 12 y 15 m. Un látex lechoso y blanco está presente por todo el árbol. Las lustrosas hojas de haz verde claro y más apagado y amarillento en el envés, pueden ser perennes o caducifolias, según el clima. Son ovadas, entre 23 a 90 cm de largo y hasta 50 cm de ancho.
Distribución	Esmeraldas, Carchi

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos; Las semillas son ricas en carbohidratos, y son una buena fuente de vitamina C y minerales (Carrazco Quishpe, 2010).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Semilla yafrí- pepepán **Parte analizada:** Semilla **Sitio recolección:** Santa Rita	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	61.05	1.16	11.81	6.54	19.44	-	183.86

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la semilla de yafrí resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 61.05 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 19.44 g/100g, contribuye con 11.81 g/100g de proteínas y la energía que aporta esta semilla es de 183.86 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta semilla en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en cocidas, tostadas, harinas, para la realización de coladas, sopas, entre otras.



PALMITO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Palmito
Clase	*Liliópsida*
Orden	*Arecales*
Familia	*Arecaceae*
Nombre Científico	*Prestoea acuminata*
Nombre común	Palmito
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	Valverde
Altitud	100
Ecosistema	Manglar Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Los manglares son un tipo característico de humedal costero que se desarrollan en las zonas intermareales tropicales y subtropicales y que están constituidos por formaciones arbóreas tolerantes a las fluctuaciones de salinidad, elevadas temperaturas, y bajas concentraciones de oxígeno (Tomlinsom 1986, Hutchings and Saenger, 1987).
Características de la Especie	Palma de estípite delgado, alto, esbelto y diámetro uniforme de hasta 15 m de alto y copa angosta de varias hojas pinnadas. Florece y fructifica todo el año. Una porción de su capullo conocido como el palmillo se puede consumir en ensalada, la cual tiene forma de cilindro blancuzco.

Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Posee bajo contenido graso, con esto ayuda a equilibrar el nivel de colesterol. Es rico en vitaminas, minerales y aminoácidos, lo que fortalece el sistema inmune y ayuda a prevenir enfermedades, tales como el cáncer, mejora la digestión, previene la anemia, regula el contenido de azúcar en la sangre y el tránsito intestinal. Además, por su bajo nivel de calorías es una excelente alternativa para dietas de reducción de peso (Ponce Macías & Quintero Caicedo, 2017).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Sección del Tallo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Palmito **Parte analizada:** Tallo **Sitio recolección:** Valverde	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	90.99	1.32	2.53	2.2	2.96	-	41.76

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del palmito resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 90.99 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 2.96 g/100g, contribuye con una mínima cantidad de proteínas de 2.53g/100g y la energía que aporta esta hortaliza es de 41.76 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, ensaladas, aperitivos, entre otros.



ACHOCHA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Achocha
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Cucurbitales*
Familia	*Cucurbitaceae*
Nombre Científico	*Cyclanthera pedata*
Nombre común	Achocha
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	La Cadena
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	Es una planta trepadora, anual que se desarrolla en climas húmedos y cálidos, con hojas alternas, palmadas con 5 a 10 foliolos lanceolados con bordes dentados. De las axilas de las hojas surgen los zarcillos trífidos que utiliza la planta para trepar. El fruto es una baya turgente, indehiscente, ovoide a oblongo, apuntado. Mide de 10-20 cm de largo por 3-8 de ancho. La superficie irregular, con vetas oscuras, puede ser lisa o algo espinosa.
Distribución	Esmeraldas, Imbabura, Carchi

Principales propiedades nutricionales	Fuente de Humedad y Carbohidratos. Contiene además fibra, sustancias proteínas, vitamina C, sales minerales como calcio, hierro, y lo más importante, lipoproteínas de baja densidad (Peña Naranjo, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Achocha **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** La Cadena	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	95.27	0.76	0.5	0.2	3.27	-	16.88

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la achocha resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 95.27 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 3.27 g/100g y la energía que aporta esta hortaliza es de 16.88 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, ensaladas, encurtidos, entre otros.



CHIRIMOYA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chirimoya
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Magnoliales*
Familia	*Annonaceae*
Nombre Científico	*Annona mucosa Jacq.*
Nombre común	Anona
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Concepción
Localidad	19 de marzo
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Árbol de 5 m de alto. Hojas simples y alternas, de forma oblongas, con ápice acuminado. Frutos de color verde y globoso. Su piel tiene proyecciones cónicas como puntas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Posee un alto contenido de azúcares, también se destaca su contenido de potasio y vitamina C. El potasio, es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular. La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos (González Vega, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Anona **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto- pulpa **Sitio recolección:** 19 de Marzo	86.64	0.78	1.9	0.1	10.58	12.22	50.82

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la anona resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 86.64 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 10.58 g/100g, contribuye con 12.22 g/100g de azúcares reductores y la energía que aporta esta fruta es de 50.82 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, pulpas, mermelada, entre otros.



ZAPALLO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Zapallo
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Cucurbitales*
Familia	*Cucurbitaceae*
Nombre Científico	*Cucurbita maxima*
Nombre común	Zapallo
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	El Pan
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	Herbácea con hojas profundamente lobadas y su fruto globular
Distribución	Esmeraldas, Imbabura, Carchi

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Los beneficios nutricionales radican en el contenido de proteína, vitaminas y minerales, con bajo aporte de calorías y grasa. Ayuda a mantener sana la visión. Por la presencia de fibra y agua, es diurético y laxante natural. Previene el cáncer de estómago, permite que el cuerpo tenga una mayor capacidad para procesar las grasas, energías y la glucosa (Chuquitarco Rueda, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Zapallo **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** El Pan	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	80.97	0.69	0.6	0.2	17.54	-	74.36

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del zapallo resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 80.97 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 17.54 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 74.36 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, coladas, sopas, purés, entre otros.



PLÁTANO – ROJO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano rojo
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa balbisiana*
Nombre común	Plátano
Variedad	Rojo
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	Durango
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano rojo **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Durango	72.40	0.92	1.1	0.2	25.38	-	107.72

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano rojo resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 72.40 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 25.38 g/100g y la energía que aporta este fruto es de 107.72 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, harina, snacks, coladas, entre otros.



BACAO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Bacao
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Malvales*
Familia	*Malvaceae*
Nombre Científico	*Theobroma bicolor Bonpl.*
Nombre común	Bacao
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Ancón
Localidad	Cauchal
Altitud	10
Ecosistema	Manglar Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Los manglares son un tipo característico de humedal costero que se desarrollan en las zonas intermareales tropicales y subtropicales y que están constituidos por formaciones arbóreas tolerantes a las fluctuaciones de salinidad, elevadas temperaturas, y bajas concentraciones de oxígeno (Tomlinsom 1986, Hutchings and Saenger, 1987).
Características de la Especie	Árbol de 8 m de altura aprox. Hojas simples, alternas, oblongas, pecioladas, enteras, coriáceas. Fruto elipsoidal, de 13 cm de largo y 8 cm de ancho, acostillado, espacios intercostales marcadamente reticulados.

Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Sus semillas contienen proteína y fibra en mayor proporción que el cacao, aunque con menor contenido de grasa, también es importante como fuente de calorías minerales y vitamina C (Estación Experimental Agraria, 2008).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Bacao **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Cauchal	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	86.16	1.61	1.1	0.5	10.63	-	51.42

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del bacao resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 86.16 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 10.63 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 51.422 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en harinas para la realización de sopas, salsas, coladas, entre otros.



ZAPOTE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Zapote negro
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Ericales*
Familia	*Ebanacea*
Nombre Científico	*Diospyros nigra (JFGmel.) Perrier*
Nombre común	Zapote
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	San Lorenzo
Localidad	San Lorenzo
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Árbol perenne de 15 m de altura, aprox. Hojas simples elípticas y alternas. De color verde oscuro y brillante en el haz, y verde amarillento en el envés.
Distribución	Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es rico en vitamina C, pues el contenido de ácido ascórbico de un zapote negro es aproximadamente el de una naranja, siendo una buena fuente de Calcio y Fósforo (Bolaños Erazo & Burbano Quiñonez, 2015).

Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Zapote negro **Parte analizada:** Fruto- pulpa	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Sitio recolección: San Lorenzo	88.76	0.54	1.6	0.2	8.9	0.33	43.80

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del zapote negro resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 88.76 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 8.90 g/100g, contribuye con una mínima cantidad de azucares reductores de 0.33g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 43.80 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, pulpas, bebidas fermentadas, entre otros.



NARANJA – AGRIA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Naranja agria
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus × aurantium*
Nombre común	Naranja
Variedad	Agria
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	Durango
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	Árbol de mediano tamaño, muy ramificado. Hojas alternas, unifolioladas, anchamente elípticas, con el peciolo estrechado hacia la base. Flores aromáticas, blancas, solitarias o en pequeños grupos. Fruto en hesperidio, generalmente de entre 7-9 cm de diámetro, jugoso.
Distribución	Esmeraldas, Carchi

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del sistema inmunológico (Russián L, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Naranja agria **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Durango	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	83.92	0.65	0.7	0.1	14.63	5.22	62.22

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la naranja agria resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 83.92 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 14.63 g/100g, contribuye con 5.22g/100g de azúcares reductores y la energía que aporta esta fruta es de 62.22 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, salsas, bebidas fermentadas, confituras, entre otros.



MAMEY

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Mamey Cartagena
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Ericales*
Familia	*Sapotaceae*
Nombre Científico	*Pouteria sapota*
Nombre común	Mamey
Variedad	Cartagena
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Ancón
Localidad	Cauchal
Altitud	10
Ecosistema	Manglar Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Los manglares son un tipo característico de humedal costero que se desarrollan en las zonas intermareales tropicales y subtropicales y que están constituidos por formaciones arbóreas tolerantes a las fluctuaciones de salinidad, elevadas temperaturas, y bajas concentraciones de oxígeno (Tomlinsom 1986, Hutchings and Saenger, 1987).

Características de la Especie	El mamey puede alcanzar 20 metros de altura en zonas tropicales, de follaje denso, y el tronco está cubierto por corteza áspera. Hojas gruesas de textura coriácea, con el haz de color verde oscuro y el envés más pálido. Son opuestas, simples, de forma elíptica; alcanzan de 15 a 25 cm de longitud y 5 a 10 cm de ancho. Fruto redondeado, de 8 a 20 cm de diámetro y cubierto por una cáscara gruesa, con pulpa dulce, de color naranja a rojizo.
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. También posee agua, proteína, lípidos totales en baja proporción, fibra, minerales, vitaminas, aminoácidos y constituyentes volátiles. El componente de mayor influencia en la acidez del mamey es el ácido ascórbico, que es indispensable en la síntesis de colágena, tejido óseo, dentina y de las paredes de los capilares sanguíneos (Ruiz Albores, 2019).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Mamey cartagena **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Cauchal	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	88.97	1.24	1.7	0.4	7.69	17.88	41.16

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del mamey cartagena resalta por su contenido total de agua ya que tiene 88.97 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 7.69 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 41.16 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, mermeladas, pulpas, postres, entre otros.



PLÁTANO – SEDA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano seda
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa x paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Seda
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Guadual
Altitud	500
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC) y Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. BPO: esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano seda **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Guadual	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	74.98	1.08	1.5	0.3	22.14	14.11	97.26

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano seda resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 74.98 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 22.14 g/100g, contribuye con 14.11g/100g de azúcares reductores y la energía que aporta esta fruta es de 97.26 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, pulpas, papillas, consumo de fruto fresco, entre otros.



GUAYABA – ROSADA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guayaba rosada
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Myrtales*
Familia	*Myrtaceae*
Nombre Científico	*Psidium guajava L.*
Nombre común	Guayaba
Variedad	Rosada
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	San Lorenzo
Localidad	San Lorenzo
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Árbol de 5 m. de altura aprox. Hojas simples de color verde, oblongadas. Fruto color verde y amarillo pálido en forma de baya.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene también vitaminas (especialmente C) y minerales, para el fortalecimiento del sistema inmunológico, regula las funciones del sistema digestivo, sirve contra diarrea, el dolor abdominal y los posibles microorganismos causantes de la misma (Marquina, Araujo, Ruíz, & Rodríguez Malaver, 2008).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guayaba rosada **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto- pulpa **Sitio recolección:** San Lorenzo	83.41	0.64	0.5	0.2	15.25	8.44	64.80

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la guayaba rosada resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 83.41 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 15.25 g/100g, contribuye con 8.44 g/100g de azúcares reductores y la energía que aporta esta fruta es de 64.80 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, mermeladas, pulpas, dulces, entre otros.



ARAZÁ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Arazá
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Myrtales*
Familia	*Myrtaceae*
Nombre Científico	*Eugenia stipitata*
Nombre común	Arazá
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Guadual
Altitud	500
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC) y Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. BPO: esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Árbol mediano, de 5 m. de altura, aprox., Hojas de color verde y elípticas- Fruto de color verde y amarillo claro en forma de baya.

Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Existen evidencias que ponen de manifiesto los efectos protectores que tienen las frutas frente a algunas patologías cardiovasculares y neurodegenerativas en virtud de la variedad de nutrientes que contienen. En particular, carbohidratos, fibras, proteínas y compuestos bioactivos de gran potencial terapéutico como vitaminas, minerales, carotenoides y polifenoles (Rivera Baque, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Arazá **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Guadual	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	94.55	0.25	0.6	0.2	4.4	0.28	21.80

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del arazá resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 94.55g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 4.4 g/100g, cabe destacar que contribuye con una mínima cantidad de azúcares reductores de 0.28g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 21.80 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, mermeladas, pulpas, bebidas fermentadas, entre otros.



OVO MARAÑÓN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Ovo marañón
Clase	*Eudicotyledoneae*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Anacardiaceae*
Nombre Científico	*Spondias dulcis Parkinson*
Nombre común	Ovo marañón
Variedad	Marañón
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Concepción
Localidad	19 de marzo
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Árbol ramificado de aproximadamente 12 m. de altura, hojas alternas oblongo-ovadas de color verde brillante. Fruto en drupa y con semilla grande.
Distribución	Esmeraldas

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fruta rica en ácidos y vitamina C, vitamina muy recomendada porque fortalece el sistema inmunológico de las personas, lo que permite proteger de muchas enfermedades. Además, contiene altos niveles de calcio y fósforo y, en menor proporción, de hierro (Foods Pe, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Ovo marañón **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto- pulpa **Sitio recolección:** 19 de marzo	86.21	0.83	0.8	2.1	10.06	1.55	62.34

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del ovo marañón resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 86.21 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 10.06 g/100g, contribuye con una mínima cantidad de azúcares reductores de 1.55g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 62.34 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, compotas, mermeladas, bebidas fermentadas.



NARANJA – LIMA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Naranja-lima
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus × sinensis*
Nombre común	Naranja
Variedad	Lima
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	El Pan
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aproximadamente. Hojas de color verde de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del sistema inmunológico (Russián L, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Naranja-lima **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** El pan	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	86.26	0.55	0.5	0.3	12.49	7.77	53.76

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la naranja-lima resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 86.26g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos al poseer un contenido total de 12.49 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 53.76 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad (agua) y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, papillas, mermeladas, entre otras.



GUAYABA – BLANCA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guayaba blanca
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Myrtales*
Familia	*Myrtaceae*
Nombre Científico	*Psidium guajava L.*
Nombre común	Guayaba
Variedad	Blanca
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	San Lorenzo
Localidad	San Lorenzo
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Árbol de 5 m. de altura aprox. Hojas simples de color verde, oblongadas. Fruto color verde y amarillo pálido en forma de baya.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene también vitaminas (especialmente C) y minerales, para el fortalecimiento del sistema inmunológico, regula las funciones del sistema digestivo, sirve contra diarrea, el dolor abdominal y los posibles microorganismos causantes de la misma (Marquina, Araujo, Ruiz, & Rodríguez Malaver, 2008).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guayaba blanca **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** San Lorenzo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	81.52	0.52	0.5	0.1	17.36	8.55	72.34

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la guayaba blanca resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 81.52 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 17.36 g/100g, sus azúcares reductores son de 8.55 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 72.34 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, postres, dulces, mermeladas, entre otros.



PITAHAYA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Pitahaya
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Cactaceae*
Nombre Científico	*Selenicereus undatus*
Nombre común	Pitahaya
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	Durango
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	Es una cactácea profusamente ramificada de hábito hemiepífita o terrestre y de porte rastrero. Tiene dos tipos de raíces unas en el suelo como sostén y receptoras de agua y nutrientes del suelo, y otras raíces aéreas para adherirse a un soporte, por lo que puede alcanzar más de 10 m. El fruto es una baya de entre 6 a 12 cm de diámetro roja o amarilla al madurar. La pulpa es trasparente con numerosas pequeñas semillas negras en el interior.
Distribución	Esmeraldas, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene una porción de agua con un sabor azucarado con bajo valor calórico debido al poco contenido de hidratos de carbono, destacando su cantidad de vitamina C en la pitahaya de variedad roja, más no en la amarilla. La vitamina C participa en la formación de colágeno, dientes y huesos, glóbulos rojos, absorción del hierro de los alimentos, la resistencia a las infecciones y su acción antioxidante (Quijije Rendón, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Pitahaya **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Durango	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	79.26	0.60	1.4	0.4	18.34	9.44	82.56

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la pitahaya resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 79.26 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 18.34 g/100g, sus azúcares reductores son de 9.44 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 82.56 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, postres, dulces, y como fruta entera, entre otros.



MANGO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Mango
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Anacardiaceae*
Nombre Científico	*Mangifera indica*
Nombre común	Mango
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Ancón
Localidad	Cauchal
Altitud	10
Ecosistema	Manglar Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Los manglares son un tipo característico de humedal costero que se desarrollan en las zonas intermareales tropicales y subtropicales y que están constituidos por formaciones arbóreas tolerantes a las fluctuaciones de salinidad, elevadas temperaturas, y bajas concentraciones de oxígeno (Tomlinsom 1986, Hutchings and Saenger, 1987).
Características de la Especie	Árbol de 6 m de alto aprox. Hojas simples, alternas y oblongas. De color verde y brillante. Flores en panícula terminal, con varias flores de color verde y amarillo pálido. Fruto en drupa con semilla grande.

Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fruta con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del cuerpo ayudando a la digestión. También es útil contra la acidez debido a una enzima presente en ella, que alivia molestias en el estómago (Wall-Medrano, y otros, 2015).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Mango **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Cauchal	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	81.14	0.57	0.5	0.2	17.59	13.11	74.16

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del mango resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 81.14 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 17.59 g/100g, sus azúcares reductores son de 13.11 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 74.16 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, postres, dulces, y como fruta entera, entre otros.



COCO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Coco
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Arecales*
Familia	*Arecaceae*
Nombre Científico	*Cocos nucifera L.*
Nombre común	Coco
Provincia	Esmeraldas
Cantón	Eloy Alfaro
Parroquia	Colón Eloy de María
Localidad	San Antonio
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	Palma erecta con tallo liso de 12 m. aprox. Hojas con segmentos insertados en el raquis en 2 filas; bráctea persistente. Flores estaminadas de color amarillo. Frutos de color verde en forma de drupa grande.
Distribución	Esmeraldas, Carchi

Principales propiedades nutricionales	Fuente de Grasas. Es rico en minerales, tiene un efecto diurético; tiene antioxidante que ayuda a regular los niveles de azúcar en sangre contiene una alta proporción de ácidos grasos de cadena media que parecen contribuir a la reducción del peso y podría ayudar en la prevención secundaria de la enfermedad arterial coronaria (Elodio Policarpo, y otros, 2019).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Coco **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** San Antonio	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	49.17	0.88	3.33	32.97	13.65	-	364.65

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del coco resalta por su contenido total de grasa ya que tiene 32.97 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 13.65 g/100g, sus azúcares reductores son inferiores a 1 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 364.65 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en grasa y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, postres, dulces, como fruta entera, en extracción de aceite, entre otros.



CACAO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Cacao nacional
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Malvales*
Familia	*Malvaceae*
Nombre Científico	*Theobroma cacao L.*
Nombre común	Cacao
Variedad	Nacional
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Ancón
Localidad	Cauchal
Altitud	10
Ecosistema	Manglar Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Los manglares son un tipo característico de humedal costero que se desarrollan en las zonas intermareales tropicales y subtropicales y que están constituidos por formaciones arbóreas tolerantes a las fluctuaciones de salinidad, elevadas temperaturas, y bajas concentraciones de oxígeno (Tomlinsom 1986, Hutchings and Saenger, 1987).

Características de la Especie	Árbol de 2.70 m. de altura aprox. Hojas simples, enteras y coriáceas con ápice apiculado. Fruto en baya de color púrpura.
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y Grasas. El cacao es un alimento calórico que aporta importantes nutrientes, como la fibra que ayuda a regular el tránsito intestinal. También ayuda a regular la presión arterial y el colesterol. En su forma más pura, el cacao contiene mayor cantidad de antioxidantes que otros productos (La Vanguardia, 2019).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Cacao nacional **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Cauchal	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	49.08	3.21	12.46	16.02	19.23	-	270.94

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del cacao resalta por su contenido total de grasa ya que tiene 16.02 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 19.23 g/100g, y la energía que aporta esta fruta es de 270.94 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en grasa y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos postres, dulces, como fruta entera en el caso del mucílago, y en extracciones de aceite, manteca y chocolate a partir de semilla de este.



GUAYABA – CRIOLLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guayaba rosada criolla
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Myrtales*
Familia	*Myrtaceae*
Nombre Científico	*Psidium guajava L.*
Nombre común	Guayaba
Variedad	Criolla
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	San Lorenzo
Localidad	San Lorenzo
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Árbol de 5 m. de altura aprox. Hojas simples de color verde, oblongadas. Fruto color verde y amarillo pálido en forma de baya.
Distribución	Esmeralda, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene también vitaminas (especialmente C) y minerales, para el fortalecimiento del sistema inmunológico, regula las funciones del sistema digestivo, sirve contra diarrea, el dolor abdominal y los posibles microorganismos causantes de la misma (Marquina, Araujo, Ruíz, & Rodríguez Malaver, 2008).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guayaba rosada criolla **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** San Lorenzo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	80.43	0.64	0.5	0.2	18.23	9.77	76.72

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la guayaba rosada resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 80.43 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 18.23 g/100g, sus azúcares reductores son de 9.77 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 76.72 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, postres, dulces, coladas, saborizantes y como fruta entera, entre otros.



PIÑA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Piña
Clase	*Liliópsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Bromeliaceae*
Nombre Científico	*Ananas comosus (L.) Merr.*
Nombre común	Piña
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Concepción
Localidad	19 de marzo
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Es una planta vivaz, terrestre, aparentemente acaule, con una roseta basal de hojas rígidas, sésiles, lanceoladas, estrechamente imbricadas, con los márgenes dotados de espinas de puntas cortas, de 30 a 100 cm de largo; son ligeramente cóncavas, para conducir el agua de lluvia hacia la roseta. El fruto es una baya, que se fusiona tempranamente con las adyacentes en un sincarpio o infrutescencia, grande y de forma ovoide.
Distribución	Esmeraldas, Carchi

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos, vitaminas, minerales, fibra dietética y otros compuestos importantes. Sus compuestos bioactivos consisten en compuestos fenólicos, que incluyen antocianinas, ácidos fenólicos, estilbenos, taninos y carotenoides, entre otros como la bromelina reconocida como el ingrediente bioactivo más estudiado de la fruta, estos compuestos pueden ser considerados como nutracéuticos debido al efecto preventivo contra el estrés oxidativo, enfermedades cardiovasculares y el cáncer (Ortega Ibarra, Hernández Ramírez, & Ortega Ibarra, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Piña **Parte analizada:** Fruto- pulpa	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Sitio recolección: 19 de marzo	85.40	0.30	0.4	0.2	13.7	8.55	58.20

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la piña resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 85.40 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 13.70 g/100g, sus azúcares reductores son de 8.55 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 58.20 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, postres, dulces, coladas, licores y como fruta entera, entre otros.



GROSELLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Grosella
Clase	*Eudicotiledónea*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Phyllanthaceae*
Nombre Científico	*Phyllanthus acidus*
Nombre común	Grosella
Provincia	Esmeraldas
Cantón	Eloy Alfaro
Parroquia	Anchayacu
Localidad	San Pedro
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Alcanza unos 6 m altura. La copa es densa y espesa. Las hojas son alternas y ovadas o lanceoladas y miden 8 por 4 cm. Las flores son de verdes, blancuzcas, rosadas o rojizas. Produce numerosos frutos, que son drupas de hasta 1 cm de diámetro cada una, de color amarillo pálido, verdoso o blancuzco, con pulpa cerosa, crujiente, jugosa y muy ácida.
Distribución	Esmeraldas

Principales propiedades nutricionales	Humedad y Carbohidratos; Esta fruta es de bajo valor calórico por su escaso aporte de hidratos de carbono, las grosellas son ricas especialmente en vitamina C y tiene en mayores cantidades que de algunos cítricos, también de potasio, hierro, calcio. Sin embargo, lo que en realidad caracteriza a estas frutas es su abundancia de pigmentos naturales (antocianos y carotenoides) de acción antioxidante (Patta Baquero, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Grosella **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** San Pedro	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	91.80	0.47	1.4	0.4	5.93	-	32.92

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la grosella resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 91.80 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 5.93 g/100g, sus azúcares reductores son inferiores a 1 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 32.92 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en conservas, postres, panadería, repostería y ensaladas.



CAÑA DE AZÚCAR – BLANCA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Caña de azúcar blanca
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceae*
Nombre Científico	*Saccharum officinarum L.*
Nombre común	Caña de azúcar
Variedad	Azúcar Blanca
Provincia	Esmeraldas
Cantón	Eloy Alfaro
Parroquia	Anchayacu
Localidad	Santa Rita
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Herbácea, de 2.50 m. de altura aprox. Hojas lanceoladas envainadas en espiral, de color verde obscuro opacas. Su tallo con numerosos entrenudos alargados vegetativamente; dulces, jugosos y duros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Sucumbíos

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos, agua, vitaminas y minerales que, como el calcio y el fósforo son importantes para los huesos y dientes, y es participante en el metabolismo de las grasas, carbohidratos e intercambios de energía (Obando Varas, 2010).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tallo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Caña de azúcar blanca **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto- pulpa **Sitio recolección:** San Pedro	75.52	0.85	0.3	0.1	23.23	-	95.02

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la caña de azúcar blanca resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 75.52 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 23.23 g/100g, y la energía que aporta esta fruta es de 95.02 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en producción de azúcar granulada y bebidas alcohólicas destiladas.



GUANÁBANA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guanábana
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Magnoliales*
Familia	*Annonaceae*
Nombre Científico	*Annona muricata L.*
Nombre común	Guanábana
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Ancón
Localidad	Cauchal
Altitud	10
Ecosistema	Manglar Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Los manglares son un tipo característico de humedal costero que se desarrollan en las zonas intermareales tropicales y subtropicales y que están constituidos por formaciones arbóreas tolerantes a las fluctuaciones de salinidad, elevadas temperaturas, y bajas concentraciones de oxígeno (Tomlinsom 1986, Hutchings and Saenger, 1987).
Características de la Especie	Árbol de 5.80 m. de altura aprox. Hojas elípticas y puntiagudas, verde oscuro brillante en el haz y más claras y opacas en el envés. Flores verde amarillento. Fruto de color verde brillante y de forma acorazonada cilíndrica.

Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es rica en vitaminas y en minerales que fortalecen el organismo contra enfermedades cancerígenas, mejora la digestión, favorece el sistema nervioso y las vitaminas aumentan la energía. Es buena para evitar las hemorroides y aliviar el dolor, ayuda a prevenir la osteoporosis, disminución del insomnio, previene infecciones bacterianas (Leiva González, Gayoso Bazán, & Chang Chávez, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guanábana **Parte analizada:** Fruto- pulpa	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Sitio recolección: Cauchal	83.19	0.76	1	0.3	14.75	4.00	65.70

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la guanábana resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 83.19 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 14.75 g/100g, sus azúcares reductores son de 4.00 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 65.70 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, batidos, pulpas y como fruta entera.



BOROJÓ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Borojó
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Gentianales*
Familia	*Rubiaceae*
Nombre Científico	*Alibertia patinoi (Cuatrec.) Delprete & CH Perss.*
Nombre común	Borojó
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Guadual
Altitud	500
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC) y Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. BPO: esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Árbol de 5 m. de altura aprox. Ramas opuestas. Hojas opuestas y cuzadas de color verde obscuro, grandes y coriáceas, ápice poco acuminado. Fruto de color café y verde, según madurez. Forma de baya de piel lisa, suave y contenido cremoso, Varias semillas.

Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. El borojó presenta grandes cantidades de minerales en los que se incluyen el potasio, fósforo, calcio y el magnesio. Estos macrominerales son necesarios para mantener las funciones cuerpo, para reducir enfermedades y para la regeneración y el crecimiento celular. Contiene aminoácidos como la lisina, tiroxina, leucina, y valina, que son los componentes de la proteína y críticos para el funcionamiento sano, que no son producidos por el cuerpo y por lo tanto se deben proveer en la dieta (Cuatrecasas).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Borojó **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Guadual	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	66.41	0.83	1	0	31.76	10.55	131.04

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del borojó resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 66.41 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 31.76 g/100g, sus azúcares reductores son de 10.55 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 131.04 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, batidos, pulpas y como fruta entera.



GRANADILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Granadilla
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Passifloraceae*
Nombre Científico	*Passiflora ligularis*
Nombre común	Granadilla
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Guadual
Altitud	500
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC) y Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. BPO: esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Trepadora, hojas oblongo-lanceoladas de color verde obscuro en el haz y más claro en el envés. Tallo con zarcillos. Fruto en forma de baya redonda y de piel lisa y dura. Color verde claro.

Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Además, posee en menores proporciones, proteínas, Vitamina C, riboflavina, fósforo, calcio (López Castro, Beltrán Cifuentes, Cardona Lancheros, & Yepes Giraldo, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Granadilla **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Guadual	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	77.67	1.13	2.4	2.8	16.00	11.22	98.80

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la granadilla resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 77.67 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 16.00 g/100g, sus azúcares reductores son de 11.22 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 98.80 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, batidos, pulpas y como fruta entera.



PAPAYA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Papaya grande
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Brassicales*
Familia	*Caricaceae*
Nombre Científico	*Carica papaya L.*
Nombre común	Papaya
Variedad	Grande
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Mataje
Localidad	Durango
Altitud	100
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae.
Características de la Especie	Árbol de 4.50 m. de altura aprox., los tallos provistos de látex blanco, hojas verde-oscuro el haz y verde-claro el envés, flores unisexuales, Fruto en baya
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, aporta vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del cuerpo, interviene en procesos digestivos, gracias a que contiene la enzima de papaína. Su consumo reduce el riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes, cáncer; mejora el control de la glucosa en sangre en personas con diabetes, reducir la presión arterial y mejorar la cicatrización de heridas (Parés-Martínez, Linárez, Arizaleta, & Meléndez, 2004).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Papaya grande **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Durango	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	88.07	0.59	0.8	0.2	10.34	8.22	46.36

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la papaya resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 88.07 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 10.34 g/100g, sus azúcares reductores son de 8.22 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 46.36 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, batidos, pulpas y como fruta entera.



PLÁTANO – ORITO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano orito
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa acuminata*
Nombre común	Orito
Variedad	Orito
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Guadual
Altitud	500
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC) y Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. BPO: esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano orito **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Guadual	72.29	0.94	1.1	0.2	25.47	11.77	108.08

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del plátano orito resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 72.29 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 25.47 g/100g, sus azúcares reductores son de 11.77 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 108.08 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, batidos, pulpas y como fruta entera.



PAPA CHINA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Papa china
Clase	*Liliópsida*
Orden	*Arales*
Familia	*Araceae*
Nombre Científico	*Colocasia esculenta*
Nombre común	Papa china
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Guadual
Altitud	500
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC) y Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	BHTC: la segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. BPO: esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Planta herbácea, perennifolia, con un tubérculo subgloboso, estolonífero, subterráneo, que alcanza un tamaño de 6 cm de diámetro. Las hojas son peltadas, con la lámina de 32–36 cm de largo y 22–70 cm de ancho.

Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fuente nutritiva de minerales y aminoácidos para el aporte dentro de la ingesta dietética diaria. Puede ser utilizado como una fuente de energía, para el correcto funcionamiento del metabolismo, contiene considerables cantidades de fibra que interviene en el buen funcionamiento del estómago y el intestino. Recomendable para la dieta de los niños (Tocagón Bonilla, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Papa china **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Guadual	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	66.84	1.42	2.46	0.3	28.98	-	128.46

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la papa china resalta por su contenido total de proteínas ya que tiene 2.46 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos importante porque tiene un contenido total de 28.98 g/100g y la energía que aporta este tubérculo es de 128.46 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en proteínas y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, harina, purés, comida para bebés, entre otros y también como consumo animal en ensilajes.



YUCA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuca
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Euphorbiaceae*
Nombre Científico	*Manihot esculenta Crantz*
Nombre común	Yuca
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Santa Rita
Localidad	Santa Rita
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario
Características de la Especie	Arbusto de 2 m de altura aproximadamente, tallos con látex. Hojas alternas, palmadas de color verde obscuro. Sus flores son inflorescencias en racimos. Tubérculos en la raíz
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra, es utilizado como fuente de energía, ayuda a mejorar la digestión, pues se digiere con facilidad y regula el sistema digestivo, es recomendado para las personas que padecen de gastritis, acidez estomacal o colitis (Aguilera Díaz, 2012).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tubérculo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Yuca **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Santa Rita	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	59.16	0.97	1.36	0.28	38.23	-	160.88

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la yuca resalta por su contenido total de proteínas ya que tiene 1.36 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos importante porque tiene un contenido total de 38.23 g/100g y la energía que aporta este tubérculo es de 160.88 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en proteínas y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, harina, purés, comida para bebés, bocaditos, entre otros.



AGUACATE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Aguacate
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Laurales*
Familia	*Lauraceae*
Nombre Científico	*Persea americana Mil.*
Nombre común	Aguacate
Variedad	Criollo
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Santa Rita
Localidad	Santa Rita
Altitud	100
Ecosistema	Bosque siempre verde de tierras bajas de la costa
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Altitud hasta los 300 msnm. Bosques altos entre 40 y 50 m, húmedos siempreverdes y bien drenados de la vertiente pacífica de la costa norte del Ecuador, el Chocó colombiano. Generalmente en relieve colinado o accidentado, en las colinas bajas de serranías costeras y estribaciones de montañas del interior. Crecen sobre suelos de origen sedimentario.
Características de la Especie	Árbol de 6 m de altura aprox. Hojas perennes, enteras, lisas y de tonalidad verde oscuro. Flores agrupadas en panículas, pequeñas de color verde amarillento. El fruto es una baya con mesocarpo carnoso con semilla grande en el centro.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y grasas. Su aporte nutritivo se basa en grasas saludables, fibra, minerales que favorecen el buen funcionamiento del sistema nervioso, muscular y son de gran importancia para el sistema inmunológico. Es bajo en colesterol y triglicéridos. Es rico en fibra, lo cual regulariza el tránsito intestinal, tiene aceites saludables y vitaminas, las cuales protegen a las membranas de todas las células, previniendo enfermedades como la diabetes y enfermedades cardiovasculares (Anderson Vázquez, Cabrera, Lozano, & Gónzalez Inciarte, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Aguacate **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Santa Rita	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	**Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	76.47	1.35	2.00	16.36	3.82	-	170.52

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del aguacate resalta por su contenido total de grasa ya que tiene 16.36 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 3.82 g/100g, sus azúcares reductores son inferiores a 1 g/100g y la energía que aporta este fruto es de 170.52 kcal/100 g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en grasa y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser fruto entero, ensaladas y en extracción de aceite.

PROVINCIA DE IMBABURA





MAÍZ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz tierno
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceas*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	Maíz
Variedad	Blanco
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1300
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz tierno **Parte analizada:** Granos **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	47.08	0.87	3.72	1.20	47.13	-	214.20

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maíz tierno resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 47.13 g/100g, este es un cereal que contiene 3.72 g/100g de proteína y 1.20 g/100g de grasa, elevado valor energético está relacionado a los parámetros mencionados con 214.20 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de proteínas, carbohidratos y energía por lo que se recomienda su consumo en harinas, sopas, coladas, bocaditos vegetales incluso en ensaladas.



MAÍZ – MOROCHO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz duro morocho
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceas*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	Maíz
Variedad	Morocho
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz duro morocho **Parte analizada:** Grano seco **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	9.84	2.27	4.77	3.84	79.28	-	370.76

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maíz morocho resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 79.28 g/100g, este es un cereal que contiene 4.77 g/100g de proteína y 3.84 g/100g de grasa, y un elevado valor energético está relacionado a los parámetros mencionados con 370.76 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de proteínas, carbohidratos y energía por lo que se recomienda su consumo en harinas y sopas incluso en alimentación pecuaria.



MAÍZ – MOTE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz duro mote
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceas*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	Maíz
Variedad	Mote
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz duro mote **Parte analizada:** Grano seco **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	13.79	2.07	5.93	3.84	74.37	-	355.76

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maíz mote resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 74.37 g/100g, este es un cereal que contiene 5.93 g/100g de proteína y 3.84 g/100g de grasa, y un elevado valor energético está relacionado a los parámetros mencionados con 355.76 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de proteínas, carbohidratos y energía por lo que se recomienda su consumo en harinas, sopas, pan y aderezos.



FRÉJOL –POROTO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Poroto rojo
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Poroto
Variedad	Rojo
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea trepadora de 60 cm. de alto aprox. Hojas de color verde obscuro, trifoliadas con dos estípulas, combinación de hojas simples y compuestas. Tallo pubescente. Flor e de color blanco
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Poroto rojo **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	9.23	3.56	23.04	1.22	62.95	-	354.94

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del poroto rojo resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 62.95 g/100g, este es un cereal que contiene 23.04 g/100g de proteína y 1.22 g/100g de grasa, y un elevado valor energético está relacionado a los parámetros mencionados con 354.94 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de proteínas, carbohidratos y energía por lo que se recomienda su consumo en harinas, sopas, y aderezos.



FRÉJOL –BLANCO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Fréjol blanco
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Frejol
Variedad	Blanco
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea trepadora de 60 cm. de alto aprox. Hojas de color verde obscuro, trifoliadas con dos estípulas, combinación de hojas simples y compuestas. Tallo pubescente. Flor de color blanco
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Frejol blanco **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	10.92	3.79	24.84	1.38	59.07	-	348.06

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del frejol blanco resalta por su alto contenido de carbohidratos de 59.07 g/100g, este es un cereal que contiene 24.84 g/100g de proteína, 1.38 g/100g de grasa, y un elevado valor energético está relacionado a los parámetros mencionados con 348.06 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de proteínas, carbohidratos y energía por lo que se recomienda su consumo en harinas, sopas, y aderezos.



ARVEJA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Arveja
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Pisum sativum*
Nombre común	Arveja
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Salinas
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Plantas herbáceas anuales, más o menos trepadoras, las semillas (arvejas) se encuentran en vainas de entre 5 a 10 cm de largo que contienen entre 4 y 10 unidades
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. También contiene calcio, hierro, fósforo, vitamina B, vitamina C, proteína, lípidos, fibras y calorías. Por su contenido nutricional, se considera un cultivo muy útil para planes alimenticios escolares en algunos países (Lifeder, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Arveja **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** Salinas	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	8.30	2.57	22.86	1.75	64.52	-	365.27

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la arveja resalta por su contenido total de proteínas ya que tiene 22.86 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 64.52 g/100g y la energía que aporta esta leguminosa es de 365.27 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en proteínas y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, menestra, harina, purés, entre otros.



CHOCHO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chocho
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Poaceae*
Nombre Científico	*Lupinus mutabilis*
Nombre común	Chocho
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Matorral
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Es una leguminosa herbácea erecta de tallos robustos, algo leñosa. Puede alcanzar una altura de 1,8 a 2 m.
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Además, contiene humedad, grasa, proteína y fibra, propiedades que la hacen importante para el consumo de las familias (Carhuallanqui Ávila, Ccora Huamán, Vilcapoma Ureta, & Casas Vásquez, 2022).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Chocho **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	10.46	1.82	17.52	15.63	54.57	-	429.03

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del chocho resalta por su contenido total de proteínas ya que tiene 17.52 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 54.57 g/100g y la energía que aporta esta leguminosa es de 429.03 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en proteínas y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, cocidos, harina, purés, entre otros.



FRÉJOL – NEGRO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Frejol negro
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Frejol
Variedad	Negro
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea trepadora de 60 cm. de alto aprox. Hojas de color verde obscuro, trifoliadas con dos estípulas, combinación de hojas simples y compuestas. Tallo pubescente. Flor de color blanco.
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Frejol negro **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	12.41	4.14	22.4	1.80	59.25	-	342.80

Descripción del resultado: el contenido nutricional del frejol negro resalta por su contenido total de proteínas ya que tiene 22.4 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 59.25 g/100g y la energía que aporta esta leguminosa es de 342.80 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en proteínas y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, cocidos, menestras, harinas, purés, entre otros.



HABA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Haba
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Vicia faba*
Nombre común	Haba
Variedad	Criolla
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1300
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	El haba tiene porte recto hasta 1,5 m de altura. Sus hojas con disposición alterna son compuestas paripinnadas de forma oval-redondeada, color verde oscuro. El fruto es una legumbre en forma de vaina, con dos valvas unidas ligeramente aplastada.
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. El par de cotiledones posee más del 90% de los carbohidratos proteínas, lípidos y minerales, mientras que la testa contiene la mayoría de la fibra (9%) y de los taninos (Goyoaga Jorba, 2005).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Haba **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	63.18	0.83	6.76	0.39	28.84	-	145.91

Descripción del resultado: el contenido nutricional del haba resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 63.18 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 28.84 g/100g y la energía que aporta esta leguminosa es de 145.91 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos totales por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, cocidos, menestras, purés, entre otros.



HIGUERILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Higuerilla
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Euphorbiaceae*
Nombre Científico	*Ricinus communis*
Nombre común	Higuerilla
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas palmadas, lobadas y dentadas y de color verde obscuro con peciolos color vino. Fruto de color verde obscuro en forma de cápsula subglobosa con espinas cortas y gruesas.
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Contiene Carbohidratos
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Medicinal



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Higuerilla **Parte analizada:** Semilla **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	4.56	3.13	12.93	7.29	72.09	-	405.69

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la semilla de higuerilla resalta por su contenido alto de carbohidratos de 85.02 g/100g, esta semilla contiene 12.93 g/100g de proteína, 7.29 g/100g de grasa, y un elevado valor energético está relacionado a los parámetros mencionados con 405.69 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta semilla en la producción de aceites, elaboración de plásticos y fibras sintéticas.



CIDRA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Cidra
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus medica*
Nombre común	Cidra
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto perennifolio, de 2,5 a 5 m de altura, con el fuste retorcido y ramaje denso y rigido, hojas, de pecíolos cortos, son simples elípticas a lanceoladas de color verde oscuro por el haz. El fruto es globoso, variando mucho entre ejemplares y aún en el mismo ejemplar, con el estilo bien marcado, tiene una cáscara gruesa, carnosa, de color amarillo o verdoso.
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de humedad y carbohidratos. Es muy rico en vitamina C, también contiene vitamina A y del complejo B, minerales tales como el calcio, fósforo, hierro, potasio y antioxidantes. Fortalece las defensas del cuerpo, mejora la regeneración celular y la circulación. Tiene propiedades antiinflamatorias, combate problemas de presión arterial alta (Fuente saludable, 2024).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Cidra **Parte analizada:** Fruto- Pulpa **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	93.78	0.28	0.6	0.1	5.24	-	24.26

Descripción del resultado: el contenido nutricional de la cidra resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 93.78 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos totales porque tiene un contenido total de 5.24 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 24.26 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos totales por lo que se aconseja su consumo en jugos, ensaladas, coladas, cocidas, compotas, entre otros.



LIMÓN MANDARINA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Limón - mandarina
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus medica L.*
Nombre común	Limón
Variedad	Limón - mandarina
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Es un híbrido entre la mandarina *Citrus reticulata* y el limón *Citrus × limon*. El fruto con muy ácido sabor y cáscara y pulpa anaranjadas. Tiene una altura promedio, entre 5 metros, de tallo erecto de unos 10 a 15 cm. de diámetro, que presenta numerosas ramificaciones delgadas, de donde nacen las hojas, flores y frutos.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En cuanto a sus propiedades nutricionales, destacan por ser ricas en vitamina C y fuente de fibra. Además, al igual que otros cítricos, contienen compuestos bioactivos propios de la familia, como los carotenos y flavonoides (González, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Limón-mandarina **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	89.12	0.41	0.5	0.2	9.77	2.11	42.88

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del limón mandarina resalta por su contenido de humedad de 89.12 g/100g y su contenido de carbohidratos totales de 9.77 g/100g. La energía total que aporta este fruto es de 42.88 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fruta rica en carbohidratos, por lo que se sugiere su consumo en pulpas y jugos.



MADROÑO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Madroño
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Clusiaceae*
Nombre Científico	*Garcinia madruno (Kunth) Hammel*
Nombre común	Madroño
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 7 m. de altura aprox. Hojas de color verde oscuro brillante, gruesas, simples y opuestas, oblongadas. Frutos acumulados de color verde globosos.
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Se ha informado que otras especies del género *Garcinia* exhiben diversas propiedades biológicas, como actividad antiinflamatoria, antioxidante, antiinmunosupresora, promotora antitumoral, citotóxica, antiviral, y antimicrobiana, y también en la curación de infecciones y heridas de la piel. Los estudios fitoquímicos de este género han revelado la presencia de xantonas, benzofenonas y biflavonoides (Osorio, Londoño, & Bastida, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Madroño **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	80.89	0.36	0.9	0.6	17.25	4.77	78.00

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del madroño resalta por su contenido alto contenido de humedad de 80.89 g/100g, este es un fruto poco dulce ya que aporta 4.77 g/100g presentes de azúcares reductores, la energía está relacionada al mismo parámetro con 78.00 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fruta rica en carbohidratos, por lo que se recomienda su consumo en pulpas, jugos o como fruta entera.



MANDARINA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Mandarina
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus reticulata*
Nombre común	Mandarina
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol pequeño
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol similar al naranjo, aunque más pequeño (2-6 m) y con porte frecuentemente torcido. Las hojas son oblongas o lanceoladas, con márgenes serrados. Las inflorescencias son axilares, con 1 a 4 pequeñas flores con 5 pétalos de color blanco. Fruto de forma globosa y algo deprimida en los polos, de unos 5 a 8 cm de diámetro; de color amarillento, con piel brillante y fina marcada por multitud de glándulas oleaginosas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene Vitamina C y carotenoides que previenen y retardan enfermedades degenerativas con el cáncer, cardiovasculares y cataratas mediante la neutralización de los procesos de oxidación debido a su propiedad antioxidante (Delgado Zambrano, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Mandarina **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	88.68	0.31	0.6	0.3	10.11	4.00	45.54

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la mandarina resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 10.11 g/100g, esta fruta que contiene 4.00 g/100g de azúcares reductores y aporta 45.54 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de energía, por lo que se recomienda su consumo en jugos y como fruta entera.



MANGO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Mango
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Anacardiaceae*
Nombre Científico	*Mangifera indica*
Nombre común	Mango
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 6 m de alto aprox. Hojas simples, alternas y oblongas. De color verde y brillante. Flores en panícula terminal, con varias flores de color verde y amarillo pálido. Fruto en drupa con semilla grande.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fruta con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del cuerpo ayudando a la digestión. También es útil contra la acidez debido a una enzima presente en ella, que alivia molestias en el estómago (Wall-Medrano, y otros, 2015).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticio



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Mango **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	80.98	0.44	0.5	0.2	17.88	13.88	75.32

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del mango resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 17.88 g/100g, esta fruta que contiene una cantidad considerable de azúcares reductores de 13.88 g/100g de y aporta 75.32 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de energía, por lo que se recomienda su consumo en jugos, pulpas, mermeladas y como fruta entera.



NARANJA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Naranja
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus × sinensis*
Nombre común	Naranja
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aproximadamente. Hojas de color verde de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde amarillo, sabor ácido.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del sistema inmunológico (Russián L, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Naranja **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	86.85	0.43	0.7	0.1	11.92	8.33	51.38

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la naranja resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 11.92 g/100g, esta fruta que contiene una cantidad considerable de azúcares reductores de 8.33 g/100g de y aporta 51.38 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de energía, por lo que se recomienda su consumo en jugos, pulpas, mermeladas y como fruta entera.



PLÁTANO GUAYTARILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano Guaitarilla
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa x paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Guaitarilla
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Plátano guaitarilla **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	67.26	0.84	1.20	0.2	30.5	-	128.60

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano guaitarilla resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 30.50 g/100g, este fruto contiene una cantidad considerable de proteína de 1.20 g/100g de y aporta 128.60 kcal/100g de energía.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de energía, por lo que se recomienda su consumo en puré, snacks, sopas, coladas y harina.



OVO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Ovo pequeño
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Anacardiaceae*
Nombre Científico	*Spondias mombin*
Nombre común	Ovo
Variedad	Pequeño
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 4.50 m de altura aproximadamente, Copa muy extendida. Sus hojas son alternas, pinnadas, de color verde amarillento. Contiene una corteza rugosa con protuberancias pequeñas. Fruto de color verde en forma de drupa.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Carbohidratos
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Ovo pequeño **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	68.87	0.85	0.8	2.1	27.38	5.33	131.62

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del ovo pequeño resalta por su contenido alto de carbohidratos de 27.38 g/100g, esta fruta que contiene una cantidad considerable de azúcares reductores de 5.33 g/100g de y aporta 131.62 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de energía, por lo que se recomienda su consumo en jugos, pulpas, mermeladas y como fruta entera.



PLÁTANO – AMARILLO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano amarillo
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa x paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Anarillo
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano amarillo **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.83	1.14	1.3	0.37	25.36	13.44	109.97

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano amarillo resalta por su contenido alto de carbohidratos de 25.36 g/100g, esta fruta que contiene una cantidad considerable de azúcares reductores de 13.44 g/100g de y aporta 109.97 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una buena fuente de energía, por lo que se recomienda su consumo en jugos, pulpas, mermeladas y como fruta entera.



TOMATE DE ÁRBOL

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Tomate de árbol
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Solanaceae*
Nombre Científico	*Solanum betaceum*
Nombre común	Tomate de árbol
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbustiva
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Es un arbusto de 3 m. aproximadamente con corteza grisácea y follaje perenne. Presenta una forma erecta y se ramifica naturalmente a una altura que varía entre 1,5 m y 2 m. El fruto es una baya de forma ovoide-apiculada que presenta una coloración verde cuando está inmadura y naranja, roja, morada cuando madura.
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene en menores proporciones proteína, fibra, grasa. Aporta con componentes como polifenoles, carotenos y antocianinas, vitaminas A, C y B6, y de algunos minerales (potasio, manganeso y cobre). Es un alimento antiinflamatorio, antioxidante, antiproliferativo y antiobesidad (Vilarrasa, 2023).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Tomate de árbol **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	87.81	0.73	2.2	0.9	8.36	2.00	50.34

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del tomate de árbol resalta por su contenido alto contenido de carbohidratos de 8.36 g/100g, esta es una fruta que contiene 2.00 g/100g de azúcares reductores y un elevado valor energético está relacionado a los parámetros mencionados con 50.34 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una buena Fuente de carbohidratos y energía por lo que se recomienda su consumo en jugos, pulpas y mermeladas.



NONI

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Noni
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Gentianales*
Familia	*Rubiaceae*
Nombre Científico	*Morinda citrifolia*
Nombre común	Noni
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol perenne, de 5 m. de altura aprox. Hojas opuestas, de forma elíptica de verde obscuro brillante, claramente nervaduras visibles. Fruto de color verde claro, con nudos, de forma irregular ovoide.
Distribución	Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Varios compuestos han sido identificados en el fruto, como terpenos, xeronina, damnacanthal,, antraquinones, aminoácidos, fitonutrientes, morindina, acubina, alzarina, ácido caprílico. Estos terpenos se encuentran involucrados en procesos como el rejuvenecimiento celular. Se le atribuyen poderes curativos gracias a las sustancias que contiene, entre ellas la norepinefrina, la damnacanthal y la xeronina (González Lavaut & González Lavaut, 2003).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Noni **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	91.03	0.61	0.3	0.1	7.96	2.55	33.94

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del noni resalta por su contenido de carbohidratos de 7.96 g/100g de fruta, además, debido a su total de azúcares reductores de 4.44 g/100g, la energía que aporta el noni es de 33.94 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fruta previene y cura diversas enfermedades; principalmente se usa para estimular el sistema inmune y de esa forma combatir bacterias, virus, parásitos e infecciones fúngicas, por lo cual es aconsejable realizar infusiones o papillas.



PITAHAYA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Pitahaya
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Cactaceae*
Nombre Científico	*Selenicereus undatus*
Nombre común	Pitahaya
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Es una cactácea profusamente ramificada de hábito hemiepífita o terrestre y de porte rastrero. Tiene dos tipos de raíces unas en el suelo como sostén y receptoras de agua y nutrientes del suelo, y otras raíces aéreas para adherirse a un soporte, por lo que puede alcanzar más de 10 m. El fruto es una baya de entre 6 a 12 cm de diámetro roja o amarilla al madurar. La pulpa es trasparente con numerosas pequeñas semillas negras en el interior.
Distribución	Imbabura, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene una porción de agua con un sabor azucarado con bajo valor calórico debido al poco contenido de hidratos de carbono, destacando su cantidad de vitamina C en la pitahaya de variedad roja, más no en la amarilla. La vitamina C participa en la formación de colágeno, dientes y huesos, glóbulos rojos, absorción del hierro de los alimentos, la resistencia a las infecciones y su acción antioxidante (Quijije Rendón, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Pitahaya **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	87.35	0.61	1.4	0.4	10.24	8.22	50.16

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 87.35 g/100g, asimismo un valor de 10.24 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 50.16 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, snacks, papillas, vinos, bebidas refrescantes, entre otros.



TUNA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Tuna
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Cactaceae*
Nombre Científico	*Opuntia ficus-indica (L.) Mill.*
Nombre común	Tuna
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbustiva
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	En una cactácea de 5 m de altura aprox. Articulaciones aplanadas y elípticas, gruesas de color verde claro y con espinas. Flor de color amarillo. Fruto de ovoide verde rojizo
Distribución	Imbabura, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos, contiene agua, grasa, fibra soluble, proteína vegetal (aminoácidos), minerales como el magnesio, el calcio, hierro, potasio, vitaminas del grupo B (B1, B2, B3), vitamina C, pectina, taninos, flavonoides y mucílagos. Tiene acción hipoglucemiante, antiinflamatoria, cardioprotectora, antidiarréica, emoliente, saciante, astringente, antioxidante, hepatoprotectora (Ecoagricultor, 2024).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Tuna **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	82.62	0.44	1.1	0.4	15.44	3.11	69.76

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 82.62 g/100g, asimismo un valor de 15.44 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 69.76 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, papillas, vinos, bebidas refrescantes, entre otros.



ARAZÁ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Arazá
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Myrtales*
Familia	*Myrtaceae*
Nombre Científico	*Eugenia stipitata*
Nombre común	Arazá
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.
Características de la Especie	Árbol mediano, de 5 m. de altura, aprox., Hojas de color verde y elípticas- Fruto de color verde y amarillo claro en forma de baya.

Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Existen evidencias que ponen de manifiesto los efectos protectores que tienen las frutas frente a algunas patologías cardiovasculares y neurodegenerativas en virtud de la variedad de nutrientes que contienen. En particular, carbohidratos, fibras, proteínas y compuestos bioactivos de gran potencial terapéutico como vitaminas, minerales, carotenoides y polifenoles (Rivera Baque, 2020).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Arazá **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	93.03	0.18	0.6	0.2	5.99	0.28	28.16

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del arazá resalta por su contenido humedad de 93.03 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos ya que tiene un contenido total de 5.99 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 28.16 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad (agua) y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, mermeladas, pulpas, entre otras.



CAÑA DE AZÚCAR

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Caña de azúcar
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceae*
Nombre Científico	*Saccharum officinarum L.*
Nombre común	Caña de azúcar
Variedad	Blanca de Azúcar
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Salinas
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea, de 2.50 m. de altura aprox. Hojas lanceoladas envainadas en espiral, de color verde obscuro opacas. Su tallo con numerosos entrenudos alargados vegetativamente; dulces, jugosos y duros.
Distribución	Imbabura, Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos, agua, vitaminas y minerales que, como el calcio y el fósforo son importantes para los huesos y dientes, y es participante en el metabolismo de las grasas, carbohidratos e intercambios de energía (Obando Varas, 2010).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tallo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Caña de azúcar **Parte analizada:** Fruto-Pulpa **Sitio recolección:** Salinas	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	73.80	0.87	0.3	0.1	24.93	-	101.82

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la caña de azúcar resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 73.80 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos ya que tiene un contenido total de 24.93 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 101.82 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad (agua) y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, bebidas fermentadas, azúcar de mesa, entre otros.



CHIRIMOYA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chirimoya
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Magnoliales*
Familia	*Anonaceae*
Nombre Científico	*Annona cherimola*
Nombre común	Chirimoya
Provincia	Carchi
Cantón	Mira
Parroquia	Concepción
Localidad	Santa Ana
Altitud	1450
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 8 m de altura aprox. Hojas alternas, de forma ovoide a elíptica o de ovoide a lanceolada, de color verde oscuro en la parte superior y aterciopelada en la parte inferior. Fruto color verde obscuro, de forma cónica. Su piel suave con protuberancias. Pulpa cremosa.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Posee un alto contenido de azúcares, también se destaca su contenido de potasio y vitamina C. El potasio, es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular. La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos (González Vega, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Chirimoya **Parte analizada:** Fruto-Pulpa **Sitio recolección:** Santa Ana	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	69.21	0.65	1.65	0.62	27.87	7.11	123.66

Descripción del resultado: este fruto se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 69.21 g/100g, asimismo un valor de 27.87 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 123.66 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este fruto en la dieta de las personas en la elaboración de jugos, mermeladas, snacks, entre otros.



COCO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Coco
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Arecales*
Familia	*Arecaceae*
Nombre Científico	*Cocos nucifera L.*
Nombre común	Coco
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Palma erecta con tallo liso. De 12 m. aprox. Hojas con segmentos insertados en el raquis en 2 filas; bráctea persistente. Flores estaminadas de color amarillo. Frutos de color verde en forma de drupa grande.
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de Grasas. Es rico en minerales, tiene un efecto diurético; tiene antioxidante que ayuda a regular los niveles de azúcar en sangre contiene una alta proporción de ácidos grasos de cadena media que parecen contribuir a la reducción del peso y podría ayudar en la prevención secundaria de la enfermedad arterial coronaria (Elodio Policarpo, y otros, 2019).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Coco **Parte analizada:** Fruto: Pulpa **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	54.68	0.81	3.33	33.13	8.05	-	343.69

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del coco resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 54.68 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente de grasas benéficas porque tiene un contenido total de 33.13 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 343.69 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y grasa benéficas por lo que se aconseja su consumo en jugos, mermeladas, helados, cócteles, salsas, entre otros.



GRANADILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Granadilla
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Passifloraceae*
Nombre Científico	*Passiflora ligularis*
Nombre común	Granadilla
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea Trepadora
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Trepadora, hojas oblongo-lanceoladas de color verde obscuro en el haz y más claro en el envés. Tallo con zarcillos. Fruto en forma de baya redonda y de piel lisa y dura. Color verde claro.
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Además, posee en menores proporciones, proteínas, Vitamina C, riboflavina, fósforo, calcio (López Castro, Beltrán Cifuentes, Cardona Lancheros, & Yepes Giraldo, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Granadilla **Parte analizada:** Fruto: Pulpa **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.51	1.23	2.4	2.8	22.06	5.88	123.04

Descripción del resultado: el contenido nutricional de la granadilla resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 71.51 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 22.06 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 123.04 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, mermeladas, comerla al natural, bebidas fermentadas, entre otros.



GUANÁBANA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guanábana
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Magnoliales*
Familia	*Annonaceae*
Nombre Científico	*Annona muricata L.*
Nombre común	Guanábana
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5.80 m. de altura aprox. Hojas elípticas y puntiagudas, verde oscuro brillante en el haz y más claras y opacas en el envés. Flores verde amarillento. Fruto de color verde brillante y de forma acorazonada cilíndrica.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es rica en vitaminas y en minerales que fortalecen el organismo contra enfermedades cancerígenas, mejora la digestión, favorece el sistema nervioso y las vitaminas aumentan la energía. Es buena para evitar las hemorroides y aliviar el dolor, ayuda a prevenir la osteoporosis, disminución del insomnio, previene infecciones bacterianas (Leiva González, Gayoso Bazán, & Chang Chávez, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guanábana **Parte analizada:** Fruto: Pulpa **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	80.82	0.88	1.00	0.3	17.00	12.33	74.7

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la guanábana resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 80.82 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos totales porque tiene un contenido total de 17.00 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 74.7 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos totales por lo que se aconseja su consumo en jugos, mermeladas, pulpas, salsas, entre otros.



GUAYABA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Guayaba
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Myrtales*
Familia	*Myrtaceae*
Nombre Científico	*Psidium guajava L.*
Nombre común	Guayaba
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 5 m. de altura aprox. Hojas simples de color verde, oblongadas. Fruto color verde y amarillo pálido en forma de baya.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Contiene también vitaminas (especialmente C) y minerales, para el fortalecimiento del sistema inmunológico, regula las funciones del sistema digestivo, sirve contra diarrea, el dolor abdominal y los posibles microorganismos causantes de la misma (Marquina, Araujo, Ruíz, & Rodríguez Malaver, 2008).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Guayaba **Parte analizada:** Fruto: Pulpa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	80.67	0.81	0.8	0.2	17.52	5.11	75.08

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la guayaba resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 80.67 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos totales porque tiene un contenido total de 17.52 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 75.08 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos totales por lo que se aconseja su consumo en jugos, mermeladas, pulpas, salsas, compotas, entre otros.



HIGO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Higo
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Urticales*
Familia	*Moraceae*
Nombre Científico	*Ficus carica L.*
Nombre común	Higo
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 4 m. de altura aprox. Hojas palmadas, borde obovado, ápice agudo. Las flores originan unos pequeños aquenios vulgarmente llamados pepitas, rodeados de un mesocarpio carnoso y que son los frutos (o sea drupéolas) de la higuera
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y minerales como el estroncio, calcio, magnesio, fósforo y hierro. Destaca su riqueza en fibra; que mejora el tránsito intestinal, ácidos orgánicos y minerales como el potasio y el magnesio; contienen una cantidad moderada de provitamina A de acción antioxidante, dicha vitamina es esencial para la visión, el buen estado de la piel, cabello, mucosas, huesos y para el buen funcionamiento del sistema inmunológico (Murillo Rodríguez & González Baquerizo, 2016).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Higo **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	46.46	0.66	0.75	0.3	51.83	-	213.02

Descripción del resultado: el contenido nutricional del higo resalta por su contenido total de carbohidratos totales ya que tiene 51.83 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente de humedad (agua) porque tiene un contenido total de 46.46 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 213.02 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos totales por lo que se aconseja su consumo en deshidratado, dulces, crudo, seco, encurtido o en mermelada, entre otros.



ZAPALLO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Zapallo pequeño
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Cucurbitales*
Familia	*Cucurbitaceae*
Nombre Científico	*Cucurbita maxima*
Nombre común	Zapallo
Variedad	Pequeño
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Carolina
Localidad	Cuajara
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea rastrera con hojas profundamente lobadas y su fruto globular. Fruto de cáscara dura, muy lignificada
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Los beneficios nutricionales radican en el contenido de proteína, vitaminas y minerales, con bajo aporte de calorías y grasa. Ayuda a mantener sana la visión. Por la presencia de fibra y agua, es diurético y laxante natural. Previene el cáncer de estómago, permite que el cuerpo tenga una mayor capacidad para procesar las grasas, energías y la glucosa (Chuquitarco Rueda, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Zapallo pequeño **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Cuajara	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	94.36	0.65	0.6	0.2	4.19	-	20.96

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del zapallo resalta por su contenido alto de humedad de 94.36 g/100g, este es un fruto que contiene 4.19 g/100g del contenido de carbohidratos y su valor energético está relacionado a los parámetros mencionados con 20.96 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una buena Fuente de carbohidratos y energía por lo que se sugiere su consumo en jugos, pulpas y coladas.



LIMA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Lima
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus medica L.*
Nombre común	Lima
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol pequeño, de 5 m. de altura, aprox., Ramas espinosas. Hojas ovaladas-oblongas de color verde oscuro y dentadas. Fruto de color verde claro en forma oblongo-ovalada.
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del sistema inmunológico (Russián L, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Lima **Parte analizada:** Fruto: Pulpa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	86.42	0.28	0.42	0.07	12.81	7.22	53.55

Descripción del resultado: el contenido nutricional de la lima resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 86.42 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos totales porque tiene un contenido total de 12.81 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 53.55 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos totales por lo que se aconseja su consumo en jugos, néctares, saborizantes naturales, entre otros.



YUCA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuca blanca
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Euphorbiaceae*
Nombre Científico	*Manihot esculenta Crantz*
Nombre común	Yuca
Variedad	Blanca
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Arbusto
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Arbusto, de 2 m de altura aproximadamente, tallos con látex. Hojas alternas, palmadas de color verde obscuro. Flores inflorescencias en racimos. Tubérculos en la raíz.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra, es utilizado como fuente de energía, ayuda a mejorar la digestión, pues se digiere con facilidad y regula el sistema digestivo, es recomendado para las personas que padecen de gastritis, acidez estomacal o colitis (Aguilera Díaz, 2012).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tubérculo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Yuca blanca **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	67.16	0.85	1.36	0.4	30.23	-	129.96

Descripción del resultado: este tubérculo se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 67.16 g/100g, asimismo un valor de 30.23 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 129.96 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este tubérculo en la dieta de las personas en la elaboración de sopas, puré, harina, snacks, entre otros.



ZANAHORIA BLANCA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Zanahoria blanca
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Apiales*
Familia	*Apiacae*
Nombre Científico	*Arracacia xanthorrhiza*
Nombre común	Zanahoria blanca
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	La planta tiene un tronco cilíndrico corto con numerosos brotes en la parte superior de donde parten las hojas de peciolos largos; sus flores son de color púrpura. Su parte comestible es la raíz que asemeja a una zanahoria engrosada de color blanco
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, posee contenido de fibra que ayuda en el proceso de la digestión, posee minerales, por lo cual este cultivo es conocido universalmente como una excelente fuente de energía, minerales y vitaminas (Quilapanta, Dávila, Vásquez, & Frutos, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Zanahoria blanca **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	73.83	0.74	1.60	0.2	23.63	-	102.72

Descripción del resultado: este tubérculo se caracteriza por ser rico en humedad (agua) ya que posee en su estructura bromatológica 73.83 g/100g, asimismo un valor de 23.63 g/100g de carbohidratos totales y aporta una energía total 102.72 kcal/100g por lo cual es aconsejable incluir en la dieta diaria de las personas.

Recomendaciones: es recomendable incluir este tubérculo en la dieta de las personas en la elaboración de sopas, puré, harina, snacks, entre otros.



CAMOTE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Camote nativo
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Convolvulaceae*
Nombre Científico	*Ipomoea batatas (L.) Lam.*
Nombre común	Camote
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Salinas
Localidad	Cuambo
Altitud	1200
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Hierba
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

aracterísticas de la Especie	Enredadera perenne. Hojas de color verde obscuro, cordadas enteras, poco pubescentes, ápice agudo a acuminado, rodeando a los tallos. Las raíces son tuberosas, gruesas y alargadas y son comestibles.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un tubérculo que contiene agua, fibra, lípidos, proteínas, grasas, almidón, azúcares, vitaminas, minerales y aminoácidos. Aportando nutrientes esenciales a la dieta, mejorando la función inmunológica, previniendo el daño vascular y cardiaco, protegiendo al hígado y mejorando las funciones de las células (Vidal, Zaucedo-Zuñiga, & Ramos-García , 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Camote nativo **Parte analizada:** Tubérculo **Sitio recolección:** Cuambo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.57	0.83	1.57	0.15	25.88	-	111.15

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del camote nativo resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 71.57 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos ya que tiene un contenido total de 25.88 g/100g y la energía que aporta este tubérculo es de 111.15 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad (agua) y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, purés, snacks, coladas, compotas, entre otros.



AGUACATE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Aguacate guatemalteco
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Laurales*
Familia	*Lauraceae*
Nombre Científico	*Persea americana Mil.*
Nombre común	Aguacate
Variedad	Guatemalteco
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Ambuquí
Localidad	Chota
Altitud	1600
Ecosistema	Bosques piemontanos y montanos occidentales
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Afro
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada en algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Árbol de 6 m de altura aprox. Hojas perennes, enteras, lisas y de tonalidad verde oscuro. Flores agrupadas en panículas, pequeñas de color verde amarillento. El fruto es una baya con mesocarpo carnoso con semilla grande en el centro.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y grasas. Su aporte nutritivo se basa en grasas saludables, minerales que favorecen el funcionamiento del sistema nervioso e inmunológico. Es bajo en colesterol y triglicéridos. Es rico en fibra, lo cual regulariza el tránsito intestinal, tiene vitaminas las cuales protegen a las membranas de todas las células, previniendo enfermedades como la diabetes y enfermedades cardiovasculares (Anderson Vázquez, Cabrera, Lozano, & Gónzalez Inciarte, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Aguacate **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Chota	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	*** Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.56	1.43	2.00	16.54	8.47	-	190.74

Descripción del resultado:
En el contenido nutricional del aguacate guatemalteco resalta por su contenido humedad de 71.56 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente de grasa ya que tiene un contenido total de 16.54 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 190.74 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en grasas benéficas por lo que se recomienda su consumo en salsas, jugos, entre otras.

RESULTADOS

Nacionalidad Awá

La Nacionalidad Awa consideran que su territorio ("Katsa su") está conformado por cuatro instancias: el mundo inferior (Maza Su = Ishkum Awá); el mundo donde viven (Pas Su = Awáruzpa); el mundo de los muertos (Kutna Su = irittuspa) y el mundo de los dioses (Ampara Su = Katsamika)[1], desde su cosmovisión estos componentes son importantes, ya que tienen una interconexión con sus recursos naturales y su espiritualidad. Los Awá han luchado por defender la vida, su tierra, su idioma, su cultura, la naturaleza y sus recursos, su autonomía y la unión de su comunidad. Una de sus prioridades para garantizar su seguridad alimentaria es conservar la memoria histórica y transmitirla a las nuevas generaciones.

Los efectos adversos del cambio climático es la pérdida de cosechas, y la consecuente reducción de la disponibilidad de alimentos, generando problemas de desnutrición en las poblaciones en situación de mayor vulnerabilidad. Eventos climáticos extremos, como las inundaciones, las sequías, cada vez son más frecuentes en muchas regiones donde las comunidades Awá se encuentran. Las mujeres, debido a la construcción social de los roles de género y a la vigencia de un sistema cultural de corte patriarcal, se encuentran en mayor situación de vulnerabilidad.

Además de estos fenómenos, el uso inadecuado de los recursos naturales, la sobre explotación de tierras no aptas para la agricultura, la contaminación de los recursos hídricos y la deforestación de bosques son factores que vienen afectando la sostenibilidad de los ecosistemas presentes en el ámbito de estudio y que están poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de las comunidades Awá.

En el marco de la **seguridad alimentaria**, se analiza el acceso y consumo de alimentos. En el acceso, la población Afro obtiene sus alimentos, principalmente, de la compra (94.33%) y la producción propia de los mismos (19.72%); mientras que, en la población Awá, además de la compra (79.73%) y producción propia (38.81%), se resalta la recolección (caza, pesca y cosecha) de los alimentos con un 22.46%. Asimismo, al clasificar las acciones que realiza la familia para obtener alimentos cuando no dispone, un 32.03% de los hogares de la población Awá, registran estado neutral, y un 23.13% se encuentran en estado de emergencia. En las comunidades Afro, el 27.4% se encuentra en estado neutral y el 20.28% en estado de emergencia, evidenciando, que la población Awá presenta una mayor polarización, respecto a las estrategias para obtener alimentos, con relación a la población Afro[2].

Se presenta a continuación las comunidades Awá que fueron parte del estudio con sus recursos vegetales:

[1] FUENTE: Proyecto Binacional *"Creación de capacidad de adaptación al cambio climático a través de acciones de seguridad alimentaria y nutrición en comunidades Afro e indígenas vulnerables en la zona fronteriza entre Colombia y Ecuador"*.

[2] Encuesta de línea base - 2018. Proyecto Binacional: *"Construcción de capacidades de adaptación a través de acciones de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades vulnerables Afro y Awá"*.

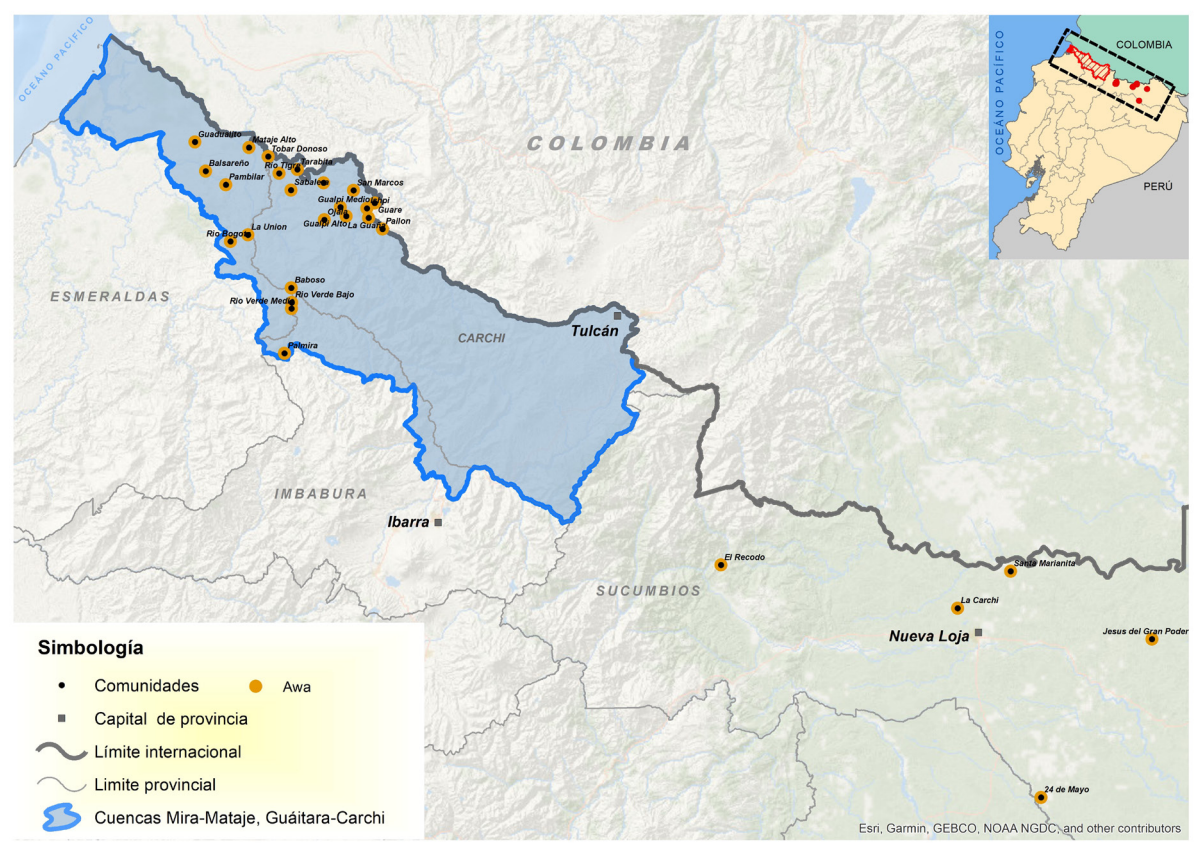


Gráfico 3. Comunidades Awá de intervención del Proyecto.

La población también se ha visto afectada por la intervención minera, las guerras civiles, los procesos de colonización, la extracción maderera y los cultivos ilícitos, habiendo sido históricamente marginados, por lo tanto, es necesario desarrollar estrategias alternativas de adaptación al cambio climático y rescatar las especies ancestrales que permitan la resiliencia de la comunidad. En cuanto a los fenómenos naturales, para las comunidades Awá, el fenómeno más frecuente fue aumento de la lluvia (38.64%), seguido del aumento de la temperatura (15.77%). La población Awá ha experimentado en mayor medida fenómenos relacionados al aumento de lluvia.

Los Awá tienen estrecha relación con el bosque son cazadores, pescadores y recolectores de productos forestales no maderables, dado que cada vez estos productos son más limitados para la subsistencia están iniciándose en la agricultura. Estas actividades de subsistencia se llevan a cabo a nivel individual, familiar o colectivo, y los medios de vida tradicionalmente no han dependido del trabajo asalariado.

Se observa que la población Awá consume la mayor parte de los días: aceite, grasas o mantequilla; cereales, granos, raíces y tubérculos; y azúcar o dulce. La dieta que mantienen podría presentar un mayor riesgo de inseguridad alimentaria en la población. En las comunidades Awá, apenas el 20.25% de los hogares registra un consumo de alimentos aceptable; el 36.27% presenta una situación cercana al umbral, y casi la mitad de los hogares (43.48%) tiene un consumo pobre, con respecto a la dieta se pudo evidenciar que su dieta no es variada, solamente el 6.99% se caracteriza por tener una dieta altamente diversa, el 35.82% de la población tiene una dieta medianamente diversa y el 57.19% tiene una dieta poco diversa (Gráfico 4).

SEGURIDAD ALIMENTARIA

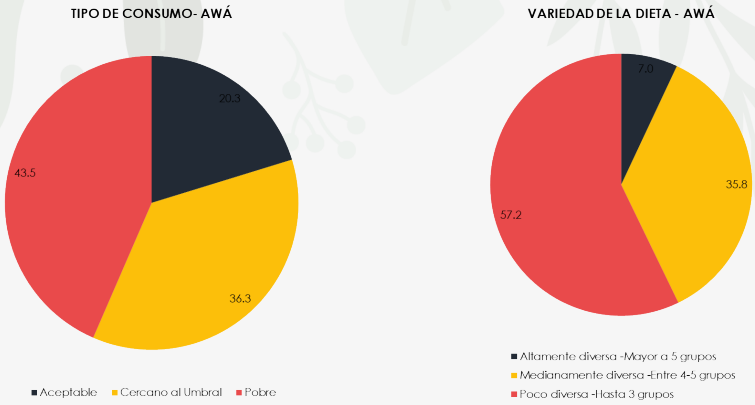


Gráfico 4. Seguridad Alimentaria. Tipos de consumo y variedad de la dieta de la nacionalidad Awá
Fuente: Encuesta de línea base - 2018. Proyecto Binacional: Construcción de capacidades de adaptación a través de acciones de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades vulnerables Afro y Awá.

Resultados de la caracterización bromatológica Awá

Resultados Bromatológicos										
	NOMBRE ESPECIE	PROVINCIA	LOCALIDAD	Humedad g/100g	Ceniza g/100g	ProteinaTotal g/100g	Grasa Total g/100g	Carbohidratos Totales g/100g	Azúcares Reductores g/100g	Energía (Kcal/100g)
1	Maíz indio, grano seco	Sucumbíos	Centro awá Jesús del Gran Poder	17,68	1,25	9,63	3,41	68,03	-	341,33
2	Maíz indio, grano seco	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	17,34	1,4	9,89	3,46	67,91	-	342,34
3	Maní	Sucumbíos	Centro Awá Jesús del gran poder	9,15	2,3	25,11	11,66	51,78	-	412,5
4	Yuyo kun	Sucumbíos	Centro awá Jesús del Gran Poder	82,51	1,63	0,91	0,01	14,94	-	63,49
5	Chiraran	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	70,01	1,35	0,62	0,04	27,98	-	114,76
6	Yuyo	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	77,84	1,54	0,01	0,001	20,6	-	82,449
7	Yuyo	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	77,83	1,58	0,011	0	20,57	-	82,324
8	Chilangua 1	Sucumbíos	Centro awá Jesús del Gran Poder	91,24	1,58	1,2	0,31	5,67	-	30,27
9	Chillangua 2	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	91,19	1,52	0,98	0,33	5,98	-	30,81
10	Yuyo común	Sucumbíos	Centro awá Jesús del Gran Poder	86,04	1,66	0,02	0,01	12,27	-	49,25
11	Yuyo estría	Sucumbíos	Centro awá Jesús del Gran Poder	83,42	1,52	0,01	0,001	15,04	-	60,209
12	Chiro 1	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	65,45	0,96	1,01	0,34	32,24	-	136,06
13	Chiro 2	Sucumbíos	Centro awá Jesús del gran poder	66,21	0,99	0,92	0,33	31,55	-	132,85
14	Barraganete 1	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	58,85	1,16	1,11	0,12	38,76	-	160,56
15	Barraganete 2	Sucumbíos	Centro awá 24 de Mayo	59,12	1,13	1,07	0,11	38,57	-	159,55
16	Toronja	Sucumbíos	Centro awá 24 de Mayo	87,95	0,37	0,46	0,6	10,62	-	49,72

17	Malanga	Sucumbíos	Centro awá 24 de Mayo	73,47	1,22	1,62	0,25	23,44	-	102,49
18	Camote 1	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	71,26	0,98	0,99	0,03	26,74	-	111,19
19	Camote 2	Sucumbíos	Centro awá Jesús del Gran Poder	71,25	0,99	0,92	0,04	26,8	-	111,24
20	Chontaduro 1	Sucumbíos	Centro awá Jesús del Gran Poder	59,11	1,41	1,47	3,14	34,87	-	173,62
21	Chontaduro 2	Sucumbíos	Centro awá El Recodo	59,55	1,5	1,51	3,17	34,27	-	171,65
22	Maíz, grano seco	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	18,1	1,23	6.80	4,17	69,7	-	343,53
23	Frejol, grano seco	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	9,48	2,88	21,18	1,08	65,38	-	355,96
24	Yuyo bejuco	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	85,27	2,21	0,09	0,04	12,39	-	50,28
25	Yuyo helecho	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	90.86	0,84	0,1	0,06	8,16	-	33,58
26	Chillangua	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	90.34	1,71	0,87	0,32	6,76	-	33,4
27	Chirarán	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	83.04	2,04	0,69	0,12	14,11	-	60,28
28	Plátano	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	61,1	1,06	0,86	0,34	36,64	-	153,06
29	Plátano manzana	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	64,49	0,92	1,2	0,41	32,98	-	140,41
30	Plátano guineo	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	71,46	1,04	1,1	0,43	25,97	-	112,15
31	Orito chiro	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	65,8	0,92	1,34	0,52	31,42	-	135,72
32	Madroño	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	80.64	0,42	0,82	0,47	17,65	4,11	78,11
33	Chilma	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	72,49	1,02	0,76	0,13	25,6	-	106,61
34	Papa china	Esmeraldas	Comunidad Río Bogotá	83.98	1,45	1,2	0,23	13,14	-	59,43
35	Maíz puntilla de indio, grano seco	Carchi	San Marcos	17.54	1.35	9.70	3.08	68.33	-	339.84
36	Maní estrella	Carchi	San Marcos	9.91	2.22	24.30	6.41	57.16	-	383.53
37	Yuyo estrellado	Carchi	San Marcos	77.77	1.70	0,3	0	20,23	-	82.12
38	Chillangua	Carchi	San Marcos	91.11	1.40	3,33	0,7	3,49	-	33,46
39	Chirarán	Carchi	San Marcos	69.47	1.41	1,9	0,2	27,02	-	117,48
40	Yuyo estría	Carchi	San Marcos	69.27	1.57	0,3	0	28,86	-	116.64
41	Yuyo helecho	Carchi	San Marcos	91.63	1.60	0,2	0	6,57	-	27.08
42	Plátano maqueño	Carchi	San Marcos	70.28	0.86	0,9	0,4	27,56	-	117,44
43	Plátano chiro	Carchi	San Marcos	65.91	0.95	1,1	0,2	31,84	-	133,56
44	Chilma	Carchi	San Marcos	73.60	0.87	1	0,2	24,33	-	103,12
45	Papa china	Carchi	San Marcos	83.95	1.38	2,46	0,3	11,91	-	60,18
46	Semilla yafri-pepepán	Imbabura	Río verde bajo	62,12	1,08	10,86	6,52	19,42	-	179,8
47	Chillangua	Imbabura	Río Verde bajo	90,37	1,61	0,93	0,3	6,79	-	33,58
48	Achocha	Imbabura	Río Verde bajo	96,21	0,76	0,4	0,13	2,5	-	12,77
49	Cacao	Imbabura	Río Verde bajo	57,22	3,19	12,71	8,25	18,63	-	199,61
50	Badea	Imbabura	Río Verde bajo	93,54	0,38	0,52	0,08	5,48	1,88	24,72
51	Naranja	Imbabura	Río Verde bajo	90,77	0,5	0,63	0,13	7,97	6,33	35,57
52	Toronja	Imbabura	Río Verde bajo	84,25	0,41	0,49	0,52	14,33	5,11	63,96
53	Orito	Imbabura	Río Verde bajo	65,93	0,84	1,09	0,52	31,62	9,88	135,52

54	Plátano hartón	Imbabura	Rio Verde bajo	59,25	0,83	1	0,32	38,6	-	161,28
55	Plátano maqueño	Imbabura	Rio Verde bajo	61,08	0,93	0,91	0,46	36,62	-	154,26
56	Papaya	Imbabura	Rio verde bajo	90,37	0,46	0,47	0,83	7,87	12,88	40,83
57	Papa china	Imbabura	Rio Verde bajo	83,22	1,46	1,03	0,22	14,07	-	62,38
58	Chilma	Imbabura	Rio Verde bajo	73,03	0,93	0,97	0,15	24,92	-	104,91
59	Chontaduro	Imbabura	Rio Verde bajo	58,78	1,02	3,62	2,44	34,14	-	173

En la comunidad Awa, las especies que destacaron por su mayor contenido en características nutricionales fueron, la achocha por su contenido de humedad (96,21%), cacao por su contenido en cenizas (3.19%), el maní en el contenido de proteína total (25,11%) y grasa total (33,13%), carbohidratos totales en maíz grano seco (69.70%) y maní por su contenido de energía (412,50 kcal/100 g).

PLANTAS ÚTILES PARA LAS COMUNIDADES AWA

PROVINCIA DEL CARCHI





MAÍZ – PUNTILLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz puntilla de indio
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceas*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	Maíz
Variedad	Puntilla
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz puntilla de indio, grano seco	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Parte analizada: Cereal **Sitio recolección:** San Marcos	17.54	1.35	9.70	3.08	68.33	-	339.84

Descripción del resultado: En el contenido nutricional del maíz resalta por su composición total de carbohidratos ya que tiene 68.33 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en proteínas porque tiene un contenido total de 9.70 g/100g, contribuye con 3.08 g/100g de grasa y la energía que aporta este cereal es de 339.84 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en harinas, para la realización de coladas, panes, tortillas, snacks salados, cereal, sopas, aceite, fécula, entre otras.



MANÍ ESTRELLA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maní estrella
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Euphorbiaceae*
Nombre Científico	*Plukenetia volubilis*
Nombre común	Maní estrella
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Es una planta trepadora oleaginosa, hermafrodita, de crecimiento voluble, abundantes hojas y ramas, hojas alternas y acorazonadas; flores pequeñas, blanquecinas, en racimo; fruto de color verde, marrón negruzco al madurar; semillas de color marrón oscuro de 1,5 x 2 cm de diámetro.
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. La semilla es rica en ácidos grasos insaturados como Omega 3, Omega 6 y Omega 9. Estos ácidos grasos insaturados son conocidos por presentar características terapéuticas para prevenir alteraciones cardiovasculares, reacciones antiinflamatorias, artritis y coagulación sanguínea.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Maní estrella **Parte analizada:** Semilla **Sitio recolección:** San Marcos	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	9.91	2.22	24.30	6.41	57.16	-	383.53

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maní estrella resalta por su composición total de carbohidratos ya que tiene 57.16 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en proteínas porque tiene un contenido total de 24.30 g/100g, contribuye con 6.41 g/100g de grasa y la energía que aporta esta semilla es de 383.53 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta semilla en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo para la realización de salsas, confites, tostados, sopas, guisos, dulces.



YUYO ESTRELLADO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo estrellado
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Amaranthaceae*
Nombre Científico	*Amaranthus quitensis*
Nombre común	Yuyo
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Planta con los cotiledones ovales lanceolados con lámina de 13-15 mm x 2-3 mm., peciolo mediano, las hojas subopuestas, ovadas lanceoladas, ápice emarginado, borde entero; nervadura central bien visible. Tallos suculentos cuando tiernos y algo lignificados cuando maduros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En las comunidades es una especie rica en nutrientes, fibra, minerales, vitaminas y bajo en grasa; componentes que mejoran el sistema inmunológico.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo estrellado	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Parte analizada: Hortaliza **Sitio recolección:** San Marcos	77.77	1.70	0.3	0	20.23	-	82.12

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del Yuyo estrellado resalta por su composición total de carbohidratos ya que tiene 20.23 g/100g, en esta planta no se encuentra la presencia de grasa y la energía que aporta esta hortaliza es de 82.12 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta planta medicinal para la preparación de infusiones.



CHILANGUA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chilangua
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Apiales*
Familia	*Apiaceae*
Nombre Científico	*Eryngium foetidum L.*
Nombre común	Chilangua
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos (Las Peñas)
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Hierba de 50 cm. de alto aprox. Hojas oblanceoladas, con los márgenes dentados, en el ápice una especie de espina. Inflorescencia terminal y numerosa. verde amarillento con brácteas. Flores pequeñas blancas y moradas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es beneficiosa para la digestión y para enfermedades del sistema digestivo, como gastritis, insuficiencia pancreática, digestión severa, pérdida de apetito y flatulencias. También tiene un efecto mineral porque ayuda a eliminar los gases y activa levemente el sistema nervioso; durante mucho tiempo, esta especia se ha utilizado como fungicida, antiinflamatorio y repelente de insectos (Pabón Preciado, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hoja
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Chilangua **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** San Marcos (Las Peñas)	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	91.11	1.40	3.33	0.7	3.49	-	33.46

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de esta planta resalta su composición total de carbohidratos ya que tiene 3.49 g/100g, no posee grasa, la energía que aporta este cereal es de 33.46 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza como condimento dentro de las comidas estas pueden ser sopas o guisados.



CHIRARÁN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chirarán
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Lamiales*
Familia	*Lamiaceae*
Nombre Científico	*Ocimum campechianum Mill.*
Nombre común	Chirarán
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea de 45 cm. de altura aprox. Hojas opuestas; bordes dentados; brácteas violáceas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Carbohidratos. Es conocida por la comunidad como albahaca de monte o chirarán, la población utiliza la planta para el resfriado, mediante una infusión con las hojas de la especie más hojas de guanábana, la infusión debe tomarse tres veces al día, durante el tiempo que dure el resfriado. También se comenta que las hojas son usadas en la alimentación como condimento en las distintas comidas (Zapata García, 2017).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hoja
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia, medicinal



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Chirarán **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** San Marcos	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	69.47	1.41	1.9	0.2	27.02	-	117.48

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de esta hortaliza resalta por su composición total de carbohidratos ya que tiene 27.02 g/100g, no contiene grasa y la energía que aporta este cereal es de 117.48 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza para la preparación de sopas y guisos ya que aporta un buen sabor y aroma a los alimentos.



YUYO ESTRÍA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo estría
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Amaranthaceae*
Nombre Científico	*Amaranthus quitensis*
Nombre común	Yuyo
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Planta con los cotiledones ovales lanceolados con lámina de 13-15 mm x 2-3 mm., peciolo mediano, las hojas subopuestas, ovadas lanceoladas, ápice emarginado, borde entero; nervadura central bien visible. Tallos suculentos cuando tiernos y algo lignificados cuando maduros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En las comunidades es una especie rica en nutrientes, fibra, minerales, vitaminas y bajo en grasa; componentes que mejoran el sistema inmunológico (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la Población Ecuatoriana.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo estría **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** San Marcos	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	69.27	1.57	0.3	0	28.86	-	116.64

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyo estría resalta por su composición total de humedad (agua) ya que tiene 69.27 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 28.86 g/100g, contribuye con 1.57 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 116.64 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, cocidas, guisos, sopas, infusiones, salteados, entre otras.



YUYO HELECHO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo helecho
Clase	*Pteridopsida*
Orden	*Polypodiales*
Familia	*Dennstaedtiaceae*
Nombre Científico	*Hypolepis hostilis (Kunze) C. Presl*
Nombre común	Yuyo Helecho
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Helecho terrestre de 1. 50 m. de altura aprox., con espinitas pequeñas. Rizoma rastrero, Hojas bipinnas. Se consume en tierno para ensaladas con arroz
Distribución	Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Tiene una actividad antioxidante, bajo en sodio, buena fuente de fibra, vitamina A, C y del grupo B, como la niacina, la riboflavina o la tiamina, ácidos grasos omega-3 y minerales, potasio, magnesio, hierro, calcio, y fósforo (Segarra Largo, 2015).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tallo (cogollos)
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo helecho **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** San Marcos	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	91.63	1.60	0.2	0	6.57	-	27.08

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyo helecho resalta por su composición total de agua ya que tiene 91.63 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 6.57 g/100g, contribuye con 1.60 g/100g de ceniza y la energía que aporta esta hortaliza es de 27.08 kcal/100g.

Recomendaciones: e recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo fresco, cocidas, guisos, sopas, salteados, entre otras.



PLÁTANO – MAQUEÑO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano maqueño
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa balbisiana*
Nombre común	Plátano
Variedad	Maqueño
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce.
Distribución	Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano maqueño **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** San Marcos	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	70.28	0.86	0.9	0.4	27.56	-	117.44

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano maqueño resalta por su composición total de humedad ya que tiene 70.28 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 27.56 g/100g, contribuye con 0.86 g/100g de cenizas y la energía que aporta este fruto es de 117.44 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en harinas, para la realización de coladas, purés, harinas, snacks salados, bocaditos, entre otras.



PLÁTANO CHIRO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano chiro
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa cf. acuminata*
Nombre común	Plátano
Variedad	Orito
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos (Las Peñas)
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Herbácea de 6 m de altura aprox. Las hojas son lisas, oblongas, dispuestas en espiral, de color verde claro. Fruto en racimo y es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce.
Distribución	Esmeraldas, Sucumbíos, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruta
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano chiro **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto-pulpa **Sitio recolección:** San Marcos (Las Peñas)	65.91	0.95	1.1	0.2	33.84	-	133.56

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano chiro resalta por su composición total de humedad (agua) ya que tiene 65.91 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 33.84 g/100g, contribuye con 0.95 g/100g de cenizas y la energía que aporta este fruto es de 133.56 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, coladas, jugos, batidos, papillas, aperitivos, deshidratados, entre otros.



CHILMÁ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chilma
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Convolvulaceae*
Nombre Científico	*Ipomoea batatas*
Nombre común	Chilma
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Enredadera perenne de 10 cm. de largo. Hojas de color verde obscuro, cordadas enteras, poco pubescentes, ápice agudo a acuminado, rodeando a los tallos.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento rico en proteínas, lípidos, carotenoides, vitamina A, C, riboflavina, niacina, fibra y Agua. Por ello se sugiere como un alimento de alto valor nutricional (Vidal, Zaucedo-Zuñiga, & Ramos-García , 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tubérculo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Chilma **Parte analizada:** Tubérculo **Sitio recolección:** San Marcos	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	73.60	0.87	1	0.2	24.33	-	103.12

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la chilma resalta por su composición total de humedad (agua) ya que tiene 73.60 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 24.33 g/100g, contribuye con 0.87 g/100g de cenizas y la energía que aporta este tubérculo es de 103.12 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, guisos, snacks, entre otros.



PAPA CHINA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Papa china
Clase	*Liliópsida*
Orden	*Arales*
Familia	*Araceae*
Nombre Científico	*Colocasia esculenta*
Nombre común	Papa china
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Parroquia	Chical
Localidad	San Marcos
Altitud en m.s.n.m.	620
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental, (BPO); Bosque montano occidental (BMO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	AWÁ
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha. Bosque Montano Occidental (BMO): tiene un área de 21 576 km2 con un rango de elevación de 1300 a 3400 m y un clima temperado. El bosque generalmente tiene menos de 25 m y hay una alta abundancia de musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Durante las tardes, los bosques se cubren de niebla y reciben precipitación horizontal desde nubes bajas. Esta región natural es reemplazada con algunos sectores secos como el Valle del Chota.

Características de la Especie	Planta herbácea, perennifolia, con un tubérculo subgloboso, estolonífero, subterráneo, que alcanza un tamaño de 6 cm de diámetro. Las hojas son peltadas, con la lámina de 32–36 cm de largo y 22–70 cm de ancho.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fuente nutritiva de minerales y aminoácidos para el aporte dentro de la ingesta dietética diaria. Puede ser utilizado como una fuente de energía, para el correcto funcionamiento del metabolismo, contiene considerables cantidades de fibra que interviene en el buen funcionamiento del estómago y el intestino. Recomendable para la dieta de los niños (Tocagón Bonilla, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Papa china **Parte analizada:** Tubérculo **Sitio recolección:** San Marcos	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	83.95	1.38	2.46	0.3	11.91	-	60.18

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la papa china resalta por su composición total de humedad ya que tiene 83.95 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 11.91 g/100g, contribuye con 1.38 g/100g de cenizas y la energía que aporta este tubérculo es de 60.18 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en harinas, para la realización de coladas, panes, tortillas, snacks salados, sopas, purés, entre otras.

PROVINCIA DE ESMERALDAS





MAÍZ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poaceas*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	Maíz
Variedad	Morochillo
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Hierba arbustiva de 2 m. de alto aprox. Hojas largas de color verde obscuro, envainadas al tallo, de forma lanceoladas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz **Parte analizada:** Cereal **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	18.10	1.23	6.80	4.17	69.70	-	343.53

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maíz resalta por su composición total de carbohidratos ya que tiene 69.70 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en proteínas porque tiene un contenido total de 6.80 g/100g, contribuye con 4.17 g/100g de grasa y la energía que aporta este cereal es de 343.53 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en harinas, para la realización de coladas, panes, tortillas, snacks salados, cereal, sopas, aceite, fécula, entre otras.



FRÉJOL

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Frejol, grano seco
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Phaseolus vulgaris*
Nombre común	Fréjol
Variedad	Rojo
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Herbácea trepadora de 60 cm. de alto aprox. Hojas de color verde obscuro, trifoliadas con dos estípulas, combinación de hojas simples y compuestas. Tallo pubescente. Flor e de color blanco
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y proteína. Es una fuente nutritiva, base de la dieta de las comunidades; rica en fibra, proteína, vitaminas y minerales, que interviene en todas las funciones vitales del metabolismo; previene la anemia, el desarrollo del cáncer, ayuda a disminuir el colesterol, previniendo el infarto. Debido al aporte proteico, disminuye la ansiedad por comer (Peralta & Mazón, 2000).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Leguminosa: Frejol, grano seco **Parte analizada:** Leguminosa **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	9.48	2.88	21.18	1.08	65.38	-	355.96

Descripción del resultado: En el contenido nutricional del frejol resalta por su contenido total de carbohidratos ya que tiene 65.38 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente de proteínas porque tiene un contenido total de 21.18 g/100g, contribuye con 2.88 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta leguminosa es de 355.96 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta leguminosa en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en menestras, harinas, sopas, entre otras.



YUYO BEJUCO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo bejuco
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Amaranthaceae*
Nombre Científico	*Amaranthus quitensis*
Nombre común	Yuyo
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Planta con los cotiledones ovales lanceolados con lámina de 13-15 mm x 2-3 mm., peciolo mediano, las hojas subopuestas, ovadas lanceoladas, ápice emarginado, borde entero; nervadura central bien visible. Tallos suculentos cuando tiernos y algo lignificados cuando maduros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En las comunidades es una especie rica en nutrientes, fibra, minerales, vitaminas y bajo en grasa; componentes que mejoran el sistema inmunológico.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo bejuco **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	85.27	2.21	0.09	0.04	12.39	-	50.28

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyu bejuco resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 85.27 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 12.39 g/100g y la energía que aporta esta hortaliza es de 50.28 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, cocido, guisos, sopas, entre otras.



YUYO HELECHO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo helecho
Clase	*Pteridopsida*
Orden	*Polypodiales*
Familia	*Dennstaedtiaceae*
Nombre Científico	*Hypolepis hostilis (Kunze) C. Presl*
Nombre común	Yuyo Helecho
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Helecho terrestre de 1. 50 m. de altura aprox., con espinitas pequeñas. Rizoma rastrero, Hojas bipinnas. Se consume en tierno para ensaladas con arroz
Distribución	Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Tiene una actividad antioxidante, bajo en sodio, buena fuente de fibra, vitamina A, C y del grupo B, como la niacina, la riboflavina o la tiamina, ácidos grasos omega-3 y minerales, potasio, magnesio, hierro, calcio, y fósforo (Segarra Largo, 2015).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tallo (cogollos)
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo helecho **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	90.86	0.84	0.1	0.06	8.16	-	33.58

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyo helecho resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 90.86 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 8.16 g/100g y la energía que aporta esta hortaliza es de 33.58 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, cocidas, guisos, sopas, infusiones, salteados, entre otras.



CHILANGUA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chilangua
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Apiales*
Familia	*Apiaceae*
Nombre Científico	*Eryngium foetidum L.*
Nombre común	Chilangua
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Hierba de 50 cm. de alto aprox. Hojas oblanceoladas, con los márgenes dentados, en el ápice una especie de espina. Inflorescencia terminal y numerosa. verde amarillento con brácteas. Flores pequeñas blancas y moradas.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es beneficiosa para la digestión y para enfermedades del sistema digestivo, como gastritis, insuficiencia pancreática, digestión severa, pérdida de apetito y flatulencias. También tiene un efecto mineral porque ayuda a eliminar los gases y activa levemente el sistema nervioso; durante mucho tiempo, esta especia se ha utilizado como fungicida, antiinflamatorio y repelente de insectos (Pabón Preciado, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hoja
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Chilangua **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	90.86	0.84	0.1	0.06	8.16	-	33.58

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la chilangua resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 90.86 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 8.16 g/100g y la energía que aporta esta hortaliza es de 33.58 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en guisos, cremas, sopas, ensaladas, como aromatizante y condimento de comidas, entre otros.



CHIRARÁN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chirarán
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Lamiales*
Familia	*Lamiaceae*
Nombre Científico	*Ocimum campechianum Mill.*
Nombre común	Chirarán
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Herbácea de 45 cm. de altura aprox. Hojas opuestas; bordes dentados; brácteas violáceas.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Carbohidratos. Es conocida por la comunidad como albahaca de monte o chirarán, la población utiliza la planta para el resfriado, mediante una infusión con las hojas de la especie más hojas de guanábana, la infusión debe tomarse tres veces al día, durante el tiempo que dure el resfriado. También se comenta que las hojas son usadas en la alimentación como condimento en las distintas comidas (Zapata García, 2017).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hoja
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Chirarán **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	83.04	2.04	0.69	0.12	14.11	-	60.28

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del chirarán resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 83.04 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 14.11 g/100g y la energía que aporta esta hortaliza es de 60.28 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, ensaladas, como condimento y aromatizante en comidas, guisos, salteadas, entre otras.



PLÁTANO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa x paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Verde
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	61.10	1.06	0.86	0.34	36.64	-	153.06

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 61.10 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 36.64 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 153.06 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en puré, bocaditos, snacks, sopas, entre otros.



PLÁTANO – MANZANA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano manzana
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa sapientum*
Nombre común	Plátano
Variedad	Manzana
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Herbácea de 6 m de altura aprox. Las hojas son lisas, oblongas, dispuestas en espiral, de color verde claro. Fruto en racimo y es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce.
Distribución	Esmeraldas, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano manzana **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	64.49	0.92	1.2	0.41	32.98	-	140.41

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano manzana resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 64.49 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 32.98 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 140.41 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en puré, bocaditos, snacks, sopas, entre otros.



PLÁTANO – GUINEO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano guineo
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa x paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Guineo
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales(potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano guineo **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.46	1.04	1.1	0.43	25.97	-	112.15

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano guineo resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 71.46 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 25.97 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 112.15 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, batidos, papillas, aperitivos es decir cruda, entre otros.



PLÁTANO ORITO CHIRO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Orito chiro
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa cf. acuminata*
Nombre común	Plátano
Variedad	Orito
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Herbácea de 6 m de altura aprox. Las hojas son lisas, oblongas, dispuestas en espiral, de color verde claro. Fruto en racimo y es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce.
Distribución	Esmeraldas, Sucumbíos, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruta
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Orito chiro **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	65.80	0.92	1.34	0.52	31.42	-	135.72

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del orito chiro resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 65.80 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 31.42 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 135.72 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, batidos, papillas, aperitivos es decir cruda, entre otros.



MADROÑO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Madroño
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Clusiaceae*
Nombre Científico	*Garcinia madruno (Kunth) Hammel*
Nombre común	Madroño
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Árbol de 7 m. de altura aprox. Hojas de color verde oscuro brillante, gruesas, simples y opuestas, oblongadas. Frutos acumulados de color verde globosos
Distribución	Esmeraldas, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Se ha informado que otras especies del género *Garcinia* exhiben diversas propiedades biológicas, como actividad antiinflamatoria, antioxidante, antiinmunosupresora, promotora antitumoral, citotóxica, antiviral, y antimicrobiana, y también en la curación de infecciones y heridas de la piel. Los estudios fitoquímicos de este género han revelado la presencia de xantonas, benzofenonas y biflavonoides (Osorio, Londoño, & Bastida, 2013).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Madroño **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Comuna Rio Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	80.64	0.42	0.82	0.47	17.65	4.11	78.11

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del madroño resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 80.64 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 17.65 g/100g, contribuye con una cantidad de azúcares reductores de 4.11 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 78.11 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, aperitivos o como fruta entera.



CHILMÁ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chilmá
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Convolvulaceae*
Nombre Científico	*Ipomoea batatas*
Nombre común	Chilmá
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Enredadera perenne de 10 cm. de largo. Hojas de color verde obscuro, cordadas enteras, poco pubescentes, ápice agudo a acuminado, rodeando a los tallos.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento rico en proteínas, lípidos, carotenoides, vitamina A, C, riboflavina, niacina, fibra y Agua. Por ello se sugiere como un alimento de alto valor nutricional (Vidal, Zaucedo-Zuñiga, & Ramos-García , 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Tubérculo
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Chilma **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	72.49	1.02	0.76	0.13	25.60	-	106.61

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del chilma resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 72.49 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 25.60 g/100g, la cantidad de azúcares reductores de este tubérculo es muy bajo y la energía que aporta es de 106.61 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en puré, snacks, sopas, entre otros.



PAPA CHINA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Papa china
Clase	*Liliópsida*
Orden	*Arales*
Familia	*Araceae*
Nombre Científico	*Colocasia esculenta*
Nombre común	Papa china
Provincia	Esmeraldas
Cantón	San Lorenzo
Parroquia	Alto Tambo
Localidad	Comunidad Río Bogotá
Altitud en m.s.n.m.	113
Ecosistema	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC); Bosque pie montano occidental (BPO)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque húmedo tropical del Chocó (BHTC): La segunda región natural más grande del Ecuador con 31732 Km2, su elevación tiene un rango de 0 a 300 metros las condiciones son cálidas y húmedas. En zonas no intervenidas tiene un dosel cerrado con árboles que pueden alcanzar los 30m de altura y un sotobosque dominado por helechos y plantas de la familia Araceae. Bosque Piemontano Occidental (BPO): esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo es alto y se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.

Características de la Especie	Planta herbácea, perennifolia, con un tubérculo subgloboso, estolonífero, subterráneo, que alcanza un tamaño de 6 cm de diámetro. Las hojas son peltadas, con la lámina de 32–36 cm de largo y 22–70 cm de ancho.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fuente nutritiva de minerales y aminoácidos para el aporte dentro de la ingesta dietética diaria. Puede ser utilizado como una fuente de energía, para el correcto funcionamiento del metabolismo, contiene considerables cantidades de fibra que interviene en el buen funcionamiento del estómago y el intestino. Recomendable para la dieta de los niños (Tocagón Bonilla, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Papa china **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Comuna Río Bogotá	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	83.98	1.45	1.2	0.23	13.14	-	59.43

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del orito resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 83.98 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 13.14 g/100g, no contiene azúcares reductores y la energía que aporta este tubérculo es de 59.43 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en puré, snacks, sopas.

PROVINCIA DE IMBABURA





PEPEPÁN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Semilla yafrí-pepepán
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Rosales*
Familia	*Moraceae*
Nombre Científico	*Artocarpus heterophyllus*
Nombre común	Yafrí o pepepán
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	El árbol puede llegar a medir entre los 12 y 15 m. El tronco, de hasta 2 m de diámetro como máximo. Un látex lechoso y blanco está presente por todo el árbol. Hojas de haz verde claro y más apagado y amarillento en el envés, pueden ser perennes o caducifolias, según su hábitat. Son ovadas, entre 23 a 90 cm de largo y hasta 50 cm de ancho pecioladas y estipuladas, pinnatinervias y pinnatipartidas (de 5 a 11 lóbulos)
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos; Las semillas son ricas en carbohidratos, y son una buena fuente de vitamina C y minerales (Carrazco Quishpe, 2010).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto, semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Semilla yafrí- pepepán **Parte analizada:** Semilla **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	62.12	1.08	10.86	6.52	19.42	-	179.8

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la semilla de yafrí resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 61.12 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 19.42 g/100g, contribuye con 10.86 g/100g de proteínas y la energía que aporta esta semilla es de 179.80 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta semilla en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en cocidas, tostadas, harinas, para la realización de coladas, sopas, entre otras.



CHILANGUA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chillangua
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Apiales*
Familia	*Apiaceae*
Nombre Científico	*Eryngium foetidum*
Nombre común	Chillangua
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Son hierbas profusamente ramificadas, que alcanzan un tamaño de 0.5–6 dm de alto. Hojas lanceoladas a oblanceoladas, de 3–30 cm de largo y 1–5 cm de ancho, crenadas a finamente espinuloso-serradas, adelgazadas en la base formando un pecíolo corto y alado. Inflorescencias dicasios ampliamente ramificados, con capítulos 7–11 mm de largo y 3–5 mm de ancho, verde-amarillentos, brácteas involucrales 5–6, lanceoladas, foliáceas, 1–4 cm de largo, excediendo los capítulos, Bractéolas lineares o lanceoladas, 2–3 mm de largo, excediendo los frutos. Fruto globoso, comprimido lateralmente, 1,5-2.0 mm de diámetro, densamente cubierto por vescículas globosas de color pajizo.

Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es beneficiosa para la digestión y para enfermedades del sistema digestivo, como gastritis, insuficiencia pancreática, digestión severa, pérdida de apetito y flatulencias. También tiene un efecto mineral porque ayuda a eliminar los gases y activa levemente el sistema nervioso; durante mucho tiempo, esta especia se ha utilizado como fungicida, antiinflamatorio y repelente de insectos (Pabón Preciado, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Verdura: Chillangua **Parte analizada:** Hojas **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	90.37	1.61	0.93	0.3	6.79	-	33.58

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la chillangua resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 90.37 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 6.79 g/100g y la energía que aporta esta verdura es de 33.58 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este vegetal en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, cremas, ensaladas, encurtidos y arroces.



ACHOCHA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Achocha
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Cucurbitales*
Familia	*Cucurbitaceae*
Nombre Científico	*Cyclanthera pedata*
Nombre común	Achojcha o achocha
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Es una planta trepadora perenne que se desarrolla en climas húmedos y cálidos cuyo tallo puede llegar a medir hasta cinco metros de altura y es originaria de América del Sur
Distribución	Carchi, Imbabura, Sucumbíos, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de Humedad y Carbohidratos. Contiene además fibra, sustancias proteínas, vitamina C, sales minerales como calcio, hierro, y lo más importante, lipoproteínas de baja densidad (Peña Naranjo, 2020).

Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Achocha **Parte analizada:** Fruto **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	96.21	0.76	0.4	0.13	2.5	-	12.77

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la achocha resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 96.21 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 2.5 g/100g y la energía que aporta esta hortaliza es de 12.77 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, salsas, ensaladas, encurtidos, entre otros.



CACAO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Cacao
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Malvales*
Familia	*Malvaceae*
Nombre Científico	*Theobroma cacao*
Nombre común	Cacao
Variedad	Nacional
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Rio verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Árbol de 2.70 m. de altura aprox. Hojas simples, enteras y coriáceas con ápice apiculado. Fruto en baya de color tono púrpura.
Distribución	Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos y Grasas. El cacao es un alimento calórico que aporta importantes nutrientes, como la fibra que ayuda a regular el tránsito intestinal. También ayuda a regular la presión arterial y el colesterol. En su forma más pura, el cacao contiene mayor cantidad de antioxidantes que otros productos (La Vanguardia, 2019).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto, semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Cacao **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	57.22	3.19	12.71	8.25	18.63	-	199.61

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del cacao resalta por su contenido total de grasa ya que en sus semillas tiene 8.25 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 18.63 g/100g, y la energía que aporta esta fruta es de 199.61 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en grasa y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos postres, dulces, como fruta entera en el caso del mucílago, y en extracciones de aceite, manteca y chocolate a partir de semilla.



BADEA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Badea
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Malpighiales*
Familia	*Passifloraceae*
Nombre Científico	*Passiflora quadrangularis*
Nombre común	Badea
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Liana, trepadora
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Trepadora vigorosa, se extiende de 10 a 20 m, con tallos verdes cuadrangulares, provistos de zarcillos simples. Esta planta es una enredadera típica que intercepta casi toda la luz solar debido a la frondosidad de sus hojas, por lo que debajo el suelo queda casi completamente a oscuras, como puede verse en la imagen, en la que también se ve un fruto casi completamente desarrollado a la derecha.
Distribución	Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fruta rica en vitamina A, niacina, riboflavina y ácido ascórbico, cuyo contenido de carbohidratos está entre el 10% y 15%, teniendo cantidades significativas de fósforo y calcio (Sánchez Soto, Ramos, & Torres Mendoza, 2014).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Badea **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	93.54	0.38	0.52	0.08	5.48	1.88	24.72

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico de la badea resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 93.54 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 5.48 g/100g, sus azúcares reductores son de 1.88 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 24.72 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser en jugos, postres, dulces, coladas, y como fruta entera.



NARANJA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Naranja
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus x sinensis*
Nombre común	Naranja
Variedad	Agria
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas. Hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, su contenido de vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del sistema inmunológico (Russián L, 2006).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Naranja **Parte analizada:** Fruto- pulpa	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Sitio recolección: Río verde bajo	90.77	0.50	0.63	0.13	7.97	6.33	35.57

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la naranja resalta por su contenido total de humedad ya que tiene 90.77 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos al poseer un contenido total de 7.97 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 35.57 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad (agua) y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, papillas, mermeladas, entre otras.



TORONJA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Toronja
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus paradisi*
Nombre común	Toronja
Variedad	Toronja
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Rio verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Árbol
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas. Hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, de color verde en sus inicios y al madurar tiene un tono amarillento, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. La pulpa de la toronja tiene pocas proteínas y grasas. En cuanto a las vitaminas, destaca por su riqueza en vitamina C la cual interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones además de ácido fólico, contiene carotenoides, respecto al contenido mineral, destacan el potasio y el magnesio. Abundan en la toronja los ácidos málico, oxálico, tartárico y cítrico (Maldonado Guacho, 2017).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Toronja **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	84.25	0.41	0.49	0.52	14.33	5.11	63.96

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la toronja resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 84.25 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 14.33 g/100g, contribuye con una mínima cantidad de azúcares reductores de 5.11 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 63.96 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, batidos, fermentadas, bebidas refrescantes, confitada, como aperitivo es decir pelada, entre otros.



PLÁTANO ORITO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Orito
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Orito
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Orito **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	65.93	0.84	1.09	0.52	31.62	9.88	135.52

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del orito resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 65.93 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 31.62 g/100g, contribuye con una cantidad de azúcares reductores de 9.88 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 135.52 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, batidos, papillas y consumo directo.



PLÁTANO – HARTÓN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano hartón
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Hartón
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano Hartón **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	59.25	0.83	1	0.32	38.6	-	161.28

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano hartón resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 59.25 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 38.60 g/100g, y la energía que aporta esta fruta es de 161.28 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, coladas, harinas, espesantes, almidones, entre otros.



PLÁTANO – MAQUEÑO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano maqueño
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa balbisiana*
Nombre común	Plátano
Variedad	Maqueño
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Plátano maqueño **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	61.08	0.93	0.91	0.46	36.62	-	154.26

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del plátano maqueño resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 61.08 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 36.62 g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 154.26 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, coladas, harinas, espesantes, snacks, entre otros.



PAPAYA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Papaya
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Violales*
Familia	*Caricaceae*
Nombre Científico	*Carica papaya L.*
Nombre común	Papaya
Variedad	Grande
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Árbol de 4.50 m. de altura aprox., los tallos provistos de látex blanco, hojas verde-oscuro el haz y verde-claro el envés, flores unisexuales, Fruto en baya.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una especie con un gran poder antioxidante, aporta vitaminas y minerales aportan beneficios al buen funcionamiento del cuerpo, interviene en procesos digestivos, gracias a que contiene la enzima de papaína. Su consumo reduce el riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes, cáncer; mejora el control de la glucosa en sangre en personas con diabetes, reducir la presión arterial y mejorar la cicatrización de heridas (Parés-Martínez, Linárez, Arizaleta, & Meléndez, 2004).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Papaya **Parte analizada:** Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	90.37	0.46	0.47	0.83	7.87	12.88	40.83

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la papaya resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 90.37g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 7.87 g/100g, contribuye con una cantidad de azúcares reductores de 12.88g/100g y la energía que aporta esta fruta es de 40.83 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, pulpas, bebidas refrescantes, aperitivo, entre otros.



PAPA CHINA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Papa china
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Arales*
Familia	*Araceae*
Nombre Científico	*Colocasia esculenta*
Nombre común	Papa china
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Planta herbácea, perennifolia, con un tubérculo subgloboso, estolonífero, subterráneo, que alcanza un tamaño de 6 cm de diámetro. Las hojas son peltadas, con la lámina de 32–36 cm de largo y 22–70 cm de ancho. Las inflorescencias son axilares, formando un espadice, protegidas por la espata, son fragantes con aroma a frutas, tiene un pedúnculo de 9–80 cm de largo; y espata de hasta 43 cm de largo. Los frutos son bayas subglobosas a oblongas, de 3.5–5 mm de largo y 2.5–3.9 mm de diámetro; con semillas elipsoides, de color café claro.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es una fuente nutritiva de minerales y aminoácidos para el aporte dentro de la ingesta dietética diaria. Puede ser utilizado como una fuente de energía, para el correcto funcionamiento del metabolismo, contiene considerables cantidades de fibra que interviene en el buen funcionamiento del estómago y el intestino. Recomendable para la dieta de los niños (Tocagón Bonilla, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Papa china **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	83.22	1.46	1.03	0.22	14.07	-	62.38

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la papa china resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 83.22 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 14.07 g/100g y la energía que aporta este tubérculo es de 62.38 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, harinas, purés, bebidas fermentadas, entre otros.



CHIMÁ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chilmá
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Convolvulaceae*
Nombre Científico	*Ipomoea batatas*
Nombre común	Chilmá
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	Es un arbusto perenne que alcanza los dos metros de altura. Está adaptada a condiciones de la zona intertropical, por lo que no resiste las heladas. Requiere altos niveles de humedad (aunque no anegamiento) y de sol para crecer. Se reproduce mejor por esquejes que por semilla en las variedades actualmente cultivadas. El crecimiento es lento en los primeros meses, por lo que el control de hierbas es esencial para un correcto desarrollo. En su uso normal, la planta entera se desarraiga al año para extraer las raíces comestibles; si alcanza mayor edad, la raíz se endurece. De las plantas desarraigadas se extraen los esquejes para la replantación.

Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento rico en proteínas, lípidos, carotenoides, vitamina A, C, riboflavina, niacina, fibra y Agua. Por ello se sugiere como un alimento de alto valor nutricional (Vidal, Zaucedo-Zuñiga, & Ramos-García , 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Chilma **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	73.03	0.93	0.97	0.15	24.92	-	104.91

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la chilma resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 73.03g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 24.92 g/100g y la energía que aporta este tubérculo es de 104.91 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, gelificantes, espesantes, guisos, entre otros.



CHONTADURO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chontaduro
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Arecales*
Familia	*Arecaceae*
Nombre Científico	*Bactris gasipaes*
Nombre común	Chontaduro
Provincia	Imbabura
Cantón	Ibarra
Parroquia	Lita
Localidad	Río verde bajo
Altitud en m.s.n.m.	1400
Ecosistema	Bosque Piemontano occidental
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Esta región natural cubre 15305 km2 en las estribaciones occidentales de los Andes y tiene un rango de elevación entre 300 y 1300 m y el clima es húmedo y moderadamente cálido. El dosel del bosque alcanza 30 m o más y los árboles están cubiertos por musgos, orquídeas, bromelias, y helechos. El endemismo de las plantas es alto, especialmente entre 0 y 3 grados de latitud sur. Se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Pichincha.
Características de la Especie	La planta llega a medir hasta 20 metros de alto, es nativa de las regiones tropicales y subtropicales de América. Se aprovecha su fruto, una drupa de gran valor alimentario, su madera y el cogollo tierno, que se cosecha para extraer palmito.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. El fruto es importante por su aporte en nutrientes, contiene almidón, grasa, fibra, b-caroteno, aminoácidos esenciales y bajo contenido de sodio y azúcares (Riascos Palacios, 2018).

Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Chontaduro **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto- pulpa **Sitio recolección:** Río verde bajo	58.78	1.02	3.62	2.44	34.14	-	173

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del chontaduro resalta por su contenido total de grasa ya que al ser un fruto pequeño tiene 2.44 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 34.14 g/100g, sus azúcares reductores son inferiores a 1 g/100g y la energía que aporta este fruto es de 173.00 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en grasa y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser cocido con sal, con leche, bebidas fermentadas (chicha), ceviches, entre otras.

PROVINCIA DE SUCUMBÍOS





MAÍZ – INDIO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz indio
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poacea*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	Maíz
Variedad	Indio
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbáceo
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles (Pontificia Universidad Católica, 2020).
Características de la Especie	El maíz es una planta gramínea americana, que se caracteriza por tener tallos largos y macizos (y no huecos como sus parientes más cercanos) al final de los cuales se dan espigas o mazorcas (inflorescencias femeninas), con sus semillas o granos de maíz dispuestos a lo largo de su eje.

Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto, semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz indio, grano seco **Parte analizada:** Cereal **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	17.68	1.25	9.63	3.41	68.03	-	341.33

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maíz indio resalta por su composición total de carbohidratos ya que tiene 68.03 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en proteínas porque tiene un contenido total de 9.63 g/100g, contribuye con 3.41 g/100g de grasa y la energía que aporta este cereal es de 341.33 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en harinas, para la realización de coladas, panes, tortillas, snacks salados, sopas, aceite, fécula, entre otras.



MAÍZ – INDIO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maíz indio
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Poales*
Familia	*Poacea*
Nombre Científico	*Zea mays*
Nombre común	Maíz
Variedad	Indio
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Puerto Libre
Localidad	El Recodo
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonia (Pontificia Universidad Católica, 2020). El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	El maíz es planta gramínea americana, que se caracteriza por tener tallos largos y macizos (y no huecos como sus parientes más cercanos) al final de los cuales se dan espigas o mazorcas (inflorescencias femeninas), con sus semillas o granos de maíz dispuestos a lo largo de su eje.
Distribución	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es nutritiva y rica en fibra y fuente de energía. Este cereal es rico en ácido fólico y otras vitaminas, que sirven para diversas funciones cerebrales, siendo indispensable para aportar energía, reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. Posee antioxidantes, los cuales protegen al organismo, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas, combatiendo el estrés, tiene pocas calorías, ayuda a combatir además infecciones urinarias y a desintoxicar el cuerpo (Acosta, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto, semillas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Cereal: Maíz indio, grano seco **Parte analizada:** Cereal **Sitio recolección:** El Recodo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	17.34	1.40	9.89	3.46	67.91	-	302.78

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maíz indio resalta por su composición total de carbohidratos ya que tiene 67.91 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en proteínas porque tiene un contenido total de 9.89 g/100g, contribuye con 3.46 g/100g de grasa y la energía que aporta este cereal es de 302.78 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este cereal en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en harinas, para la realización de coladas, panes, tortillas, galletas, snacks salados, cereal, sopas, aceite, fécula, entre otras.



MANÍ

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Maní
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Fabales*
Familia	*Fabaceae*
Nombre Científico	*Arachis hipogea*
Nombre común	Maní
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea anual
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.
Características de la Especie	Es una hierba anual, erecta o con tallo ascendente de 30-80 cm de altura, con tallos pubescentes de color amarillento, glabrescentes. Estípulas de 2-4 cm, pilosas. Hojas generalmente son de cuatro folioladas con pecíolo de 4 a 10 cm, cubiertas con tricomas flexuosos largos, de margen ciliado y ápice. Flores de 8 a 10 mm con tubo del cáliz estrecho de 4 a 6 mm.
Distribución	Carchi, Sucumbíos

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos, grasas insaturadas, proteínas. Contiene toesteroles que disminuyen el colesterol malo del cuerpo, y aporta minerales como Sodio, Potasio, Hierro, Magnesio, Yodo, Cobre y Calcio; posee sustancias antioxidantes como los tocoferoles que rejuvenecen las células y tejidos del cuerpo humano. Además, contiene reserva importante en la prevención del cáncer y enfermedades cardiovasculares y renales (Caiza Puma, 2015).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto, semilla
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Semilla: Maní **Parte analizada:** Semilla **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	9.15	2.30	25.11	11.66	51.78	-	412.5

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del maní resalta por su composición total de carbohidratos ya que tiene 51.78 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente alta proteínas porque tiene un contenido total de 25.11 g/100g, contribuye con 11.66 g/100g de grasa y la energía que aporta esta semilla es de 412.5 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta semilla en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en carbohidratos y proteínas por lo que se aconseja su consumo en cremas, pastas, aceites, cocido, tostado, entre otros.



YUYO KUN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo kun
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Amaranthaceae*
Nombre Científico	*Amaranthus quitensis*
Nombre común	Yuyo
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.
Características de la Especie	Planta con los cotiledones ovales lanceolados con lámina de 13-15 mm x 2-3 mm., pecíolo mediano, las hojas subopuestas, ovadas lanceoladas, ápice emarginado, borde entero; nervadura central bien visible. Tallos suculentos cuando tiernos y algo lignificados cuando maduros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En las comunidades es una especie rica en nutrientes, fibra, minerales, vitaminas y bajo en grasa; componentes que mejoran el sistema inmunológico.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo kun **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	82.51	1.63	0.91	0.01	14.94	-	63.49

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyo kun resalta por su composición total en humedad (agua) ya que tiene 82.51 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en carbohidratos porque tiene un contenido total de 14.94 g/100g, contribuye con 1.63 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 63.49 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, cocidas, guisos, sopas, infusiones, salteados, entre otras.



CHIRARÁN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chirarán
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Lamiales*
Familia	*Lamiaceae*
Nombre Científico	*Ocimum basilicum*
Nombre común	Chirarán
Variedad	*Ocimum campechianum Mill.*
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Puerto Libre
Localidad	El Recodo
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea anual
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Hierba anual, cultivada como perenne en climas tropicales, de crecimiento bajo (entre 30 y 130 cm), con hojas opuestas de un verde lustroso, ovales u ovadas, dentadas y de textura sedosa, que miden de 3 a 11 cm de longitud por 1 a 6 cm de anchura. Espigas florales terminales, con flores tubulares de color blanco o violáceo.
Distribución	Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Carbohidratos. Es conocida por la comunidad como albahaca de monte o chirarán, la población utiliza la planta para el resfriado, mediante una infusión con las hojas de la especie más hojas de guanábana, la infusión debe tomarse tres veces al día, durante el tiempo que dure el resfriado. También se comenta que las hojas son usadas en la alimentación como condimento en las distintas comidas (Zapata García, 2017).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas, ramas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Chirarán **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** El Recodo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	70.01	1.35	0.62	0.04	27.98	-	114.76

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del chirarán resalta por su composición total de humedad (agua) que tiene 70.01 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en carbohidratos porque tiene un contenido total de 27.98 g/100g, contribuye con 1.35 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 114.76 kcal/100g.

Recomendaciones: Se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en humedad y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en sopas, guisos, aromatizantes, entre otros.



YUYO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Amaranthaceae*
Nombre Científico	*Amaranthus quitensis*
Nombre común	Yuyo
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Puerto Libre
Localidad	El Recodo
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Planta con los cotiledones ovales lanceolados con lámina de 13-15 mm x 2-3 mm., peciolo mediano, las hojas subopuestas, ovadas lanceoladas, ápice emarginado, borde entero; nervadura central bien visible. Tallos suculentos cuando tiernos y algo lignificados cuando maduros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En las comunidades es una especie rica en nutrientes, fibra, minerales, vitaminas y bajo en grasa; componentes que mejoran el sistema inmunológico.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** El Recodo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	77.84	1.54	0.01	0.001	20.60	-	82.449

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyo resalta por su composición total de humedad (agua) ya que tiene 77.84 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en carbohidratos porque tiene un contenido total de 20.60 g/100g, contribuye con 1.54 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 82.449 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, cocidas, guisos, sopas, salteados, entre otras.



YUYO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Amaranthaceae*
Nombre Científico	*Amaranthus quitensis*
Nombre común	Yuyo
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. Tiene áreas abiertas pequeñas por caída de árboles.

Características de la Especie	Planta con los cotiledones ovales lanceolados con lámina de 13-15 mm x 2-3 mm., peciolo mediano, las hojas subopuestas, ovadas lanceoladas, ápice emarginado, borde entero; nervadura central bien visible. Tallos suculentos cuando tiernos y algo lignificados cuando maduros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En las comunidades es una especie rica en nutrientes, fibra, minerales, vitaminas y bajo en grasa; componentes que mejoran el sistema inmunológico.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Jesús de Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	77.83	1.58	0.011	0	20.57	-	82.324

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyo resalta por su composición total de agua ya que tiene 77.83 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en carbohidratos porque tiene un contenido total de 20.57 g/100g, contribuye con 1.58 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 82.32 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, cocidas, guisos, sopas, salteados, infusiones medicinales, entre otras.



CHILANGUA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chilangua
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Apiales*
Familia	*Apiaceae*
Nombre Científico	*Eryngium foetidum*
Nombre común	Chilangua
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.
Características de la Especie	Son hierbas profusamente ramificadas, que alcanzan un tamaño de 0.5–6 dm de alto. Hojas lanceoladas a oblanceoladas, de 3–30 cm de largo y 1–5 cm de ancho, crenadas, adelgazadas en la base formando un pecíolo corto y alado. Inflorescencias dicasios ampliamente ramificados en capítulos de 7–11 mm de largo y 3–5 mm de ancho, verde-amarillentos. Fruto globoso, comprimido lateralmente, 1,5-2.0 mm de diámetro, densamente cubierto por vesículas globosas de color pajizo.
Distribución	Sucumbíos

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es beneficiosa para la digestión y para enfermedades del sistema digestivo, como gastritis, insuficiencia pancreática, digestión severa, pérdida de apetito y flatulencias. También tiene un efecto mineral porque ayuda a eliminar los gases y activa levemente el sistema nervioso; durante mucho tiempo, esta especia se ha utilizado como fungicida, antiinflamatorio y repelente de insectos (Pabón Preciado, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Chillangua **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	91.24	1.58	1.2	0.31	5.67	-	30.27

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la chillangua resalta por su composición total de humedad (agua) ya que tiene 91.24 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en carbohidratos porque tiene un contenido total de 5.67 g/100g, contribuye con 1.58 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 30.27 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, cocidas, guisos, sopas, salteados, aromatizantes entre otras.



CHILANGUA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chilangua
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Apiales*
Familia	*Apiaceae*
Nombre Científico	*Eryngium foetidum*
Nombre común	Chilangua
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Puerto Libre
Localidad	El Recodo
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Son hierbas ramificadas, que alcanzan un tamaño de 0.5–6 dm de alto. Hojas lanceoladas a oblanceoladas, de 3–30 cm de largo y 1–5 cm de ancho, crenadas, adelgazadas en la base formando un pecíolo corto y alado. Inflorescencias ramificadas en capítulos de 7–11 mm de largo y 3–5 mm de ancho, verde-amarillentos. Fruto globoso, comprimido lateralmente, 1,5-2.0 mm de diámetro, densamente cubierto por vesículas globosas de color pajizo.
Distribución	Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es beneficiosa para la digestión y para enfermedades del sistema digestivo, como gastritis, insuficiencia pancreática, digestión severa, pérdida de apetito y flatulencias. También tiene un efecto mineral porque ayuda a eliminar los gases y activa levemente el sistema nervioso; durante mucho tiempo, esta especia se ha utilizado como fungicida, antiinflamatorio y repelente de insectos (Pabón Preciado, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Chillangua **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** El Recodo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	91.19	1.52	0.98	0.33	5.98	-	30.81

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la chillangua resalta por su composición total de agua ya que tiene 91.19 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media carbohidratos porque tiene un contenido total de 5.98 g/100g, contribuye con 1.52 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 30.81 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en guisos, salsas, sopas como aromatizante, entre otros.



YUYO – COMÚN

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo común
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Amaranthaceae*
Nombre Científico	*Amaranthus quitensis*
Nombre común	Yuyo
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.
Características de la Especie	Planta con los cotiledones ovales lanceolados con lámina de 13-15 mm x 2-3 mm., pecíolo mediano, las hojas subopuestas, ovadas lanceoladas, ápice emarginado, borde entero; nervadura central bien visible. Tallos suculentos cuando tiernos y algo lignificados cuando maduros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es beneficiosa para la digestión y para enfermedades del sistema digestivo, como gastritis, insuficiencia pancreática, digestión severa, pérdida de apetito y flatulencias. También tiene un efecto mineral porque ayuda a eliminar los gases y activa levemente el sistema nervioso; durante mucho tiempo, esta especia se ha utilizado como fungicida, antiinflamatorio y repelente de insectos.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo común **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	86.04	1.66	0.02	0.01	12.27	-	49.25

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyo común resalta por su composición total de humedad ya que tiene 86.04 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en carbohidratos porque tiene un contenido total de 12.27 g/100g, contribuye con 1.66 g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 49.25 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo fresco, infusiones medicinales, guisos, sopas, ensaladas, entre otros.



YUYO ESTRÍA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Yuyo estría
Clase	*Magnoliópsida*
Orden	*Caryophyllales*
Familia	*Amaranthaceae*
Nombre Científico	*Amaranthus quitensis*
Nombre común	Yuyo estría
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.
Características de la Especie	Planta con los cotiledones ovales lanceolados con lámina de 13-15 mm x 2-3 mm., peciolo mediano, las hojas subopuestas, ovadas lanceoladas, ápice emarginado, borde entero; nervadura central bien visible. Tallos suculentos cuando tiernos y algo lignificados cuando maduros.
Distribución	Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. En las comunidades es una especie rica en nutrientes, fibra, minerales, vitaminas y bajo en grasa; componentes que mejoran el sistema inmunológico.
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Hojas
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Hortaliza: Yuyo estría **Parte analizada:** Hortaliza **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	83.42	1.52	0.01	0.001	15.04	-	60.209

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del yuyo estría resalta por su composición total de agua ya que tiene 83.42 g/100g, además se caracteriza por ser una fuente media en carbohidratos porque tiene un contenido total de 15.04 g/100g, contribuye con 1.52g/100g de cenizas y la energía que aporta esta hortaliza es de 60.20 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta hortaliza en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en fresco, cocidas, guisos, sopas, infusiones, salteados, ensaladas, entre otras.



PLÁTANO – CHIRO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chiro
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa acuminata*
Nombre común	Chiro
Variedad	Chiro
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Puerto Libre
Localidad	El Recodo
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Herbácea perenne de 5 m. altura aprox. Hojas lisas, oblongas y arqueadas con el ápice trunco, verdes por el haz y más claras y en el envés, estructuradas en vaina. Fruto en racimo de color verde inmaduro.
Distribución	Sucumbíos
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Chiro **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto-pulpa **Sitio recolección:** El Recodo	65.45	0.96	1.01	0.34	32.24	-	136.06

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del chiro resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 65.45 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 32.24 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 136.06 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, batidos, papillas, aperitivos y como fruta entera.



PLÁTANO – CHIRO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chiro
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa acuminata*
Nombre común	Plátano
Variedad	Chiro
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.
Características de la Especie	Herbácea perenne de 5 m. altura aprox. Hojas lisas, oblongas y arqueadas con el ápice trunco, verdes por el haz y más claras y en el envés, estructuradas en vaina. Fruto en racimo de color verde inmaduro.
Distribución	Sucumbíos, Esmeraldas, Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Chiro **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	66.21	0.99	0.92	0.33	31.55	-	132.85

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del chiro resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 66.21 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 31.55 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 132.85 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, batidos, papillas, aperitivos y como fruta entera.



PLÁTANO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Barraganete
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Puerto Libre
Localidad	El Recodo
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Especie con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. El plátano es una fruta de forma alargada y arracimados, de sabor más o menos dulce según su estado de madurez.
Distribución	Sucumbíos, Carchi, Imbabura, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Barraganete **Parte analizada:**	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Fruto-pulpa **Sitio recolección:** El Recodo	58.85	1.16	1.11	0.12	38.76	-	160.56

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del barraganete resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 58.85 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 38.76 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 160.56 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en snacks, sopas, tortillas, harina, bocaditos.



PLÁTANO – BARRAGANETE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Plátano barraganete
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Zingiberales*
Familia	*Musaceae*
Nombre Científico	*Musa paradisiaca*
Nombre común	Plátano
Variedad	Barraganete
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	General Farfan
Localidad	24 de mayo
Altitud en m.s.n.m.	254 msnm
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perenne
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Herbácea perenne de 5 m. altura aprox. Hojas lisas, oblongas y arqueadas con el ápice trunco, verdes por el haz y más claras y en el envés, estructuradas en vaina. Fruto en racimo de color verde inmaduro.
Distribución	Sucumbíos, Carchi, Imbabura, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento nutritivo, que contiene fibra de gran utilidad para mejorar el tránsito intestinal y combatir el estreñimiento. Posee vitaminas y minerales (potasio), por lo que disminuye la fatiga, protegen los órganos, mejorando sus funciones. Los antioxidantes protegen el corazón y pueden ayudar a prevenir el cáncer (Nadal-Medina, Manzo-Sánchez, Orozco-Romero, Orozco-Santos, & Guzmán-González, 2009).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Barraganete **Parte analizada:** Fruto-pulpa	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
Sitio recolección: 24 de mayo	59.12	1.13	1.07	0.11	38.57	-	159.55

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del barraganete resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 59.12 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 38.57 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 159.55 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en snacks, sopas, tortillas, harina, bocaditos.



TORONJA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Toronja
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Sapindales*
Familia	*Rutaceae*
Nombre Científico	*Citrus paradisi*
Nombre común	Toronja
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	General Farfan
Localidad	24 de mayo
Altitud en m.s.n.m.	254 msnm
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Árbol de 5 m de altura aprox., Con espinas, hojas de color verde, de forma elíptico-ovadas. Fruto globoso y achatado en los polos, color verde, sabor ácido.
Distribución	Carchi, Sucumbíos, Esmeraldas, Imbabura.
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. La pulpa de la toronja tiene pocas proteínas y grasas. En cuanto a las vitaminas, destaca por su riqueza en vitamina C la cual interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones además de ácido fólico, contiene carotenoides, respecto al contenido mineral, destacan el potasio y el magnesio. Abundan en la toronja los ácidos málico, oxálico, tartárico y cítrico (Maldonado Guacho, 2017).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Fruto
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruta: Toronja **Parte analizada:** Fruto-pulpa **Sitio recolección:** 24 de mayo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	87.95	0.37	0.46	0.6	10.62	-	49.72

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la toronja resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 87.95 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 10.62 g/100g, la energía que aporta esta fruta es de 49.72 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de esta fruta en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en jugos, batidos, aderezos y como fruta entera.



MALANGA

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Malanga
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Arales*
Familia	*Araceae*
Nombre Científico	*Colocasia esculenta*
Nombre común	Malanga
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	General Farfan
Localidad	24 de mayo
Altitud en m.s.n.m.	254 msnm
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea perennifolia
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. Tiene áreas abiertas pequeñas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Herbácea perennifolia con un tubérculo subterráneo de 6 cm de diámetro aprox. Hojas peltadas de 32–36 cm de largo y 22–70 cm de ancho. Inflorescencias axilares. Los frutos son bayas subglobosas a oblongas, de 3.5–5 mm de largo y 2.5–3.9 mm de diámetro; con semillas elipsoides, de color café claro.
Distribución	Sucumbíos, Imbabura, Carchi, Esmeraldas
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. La malanga tiene un alto contenido de tiamina, riboflavina, vitamina C y hierro. Por anterior podria considerarse como una materia prima de gran potencial debido a su elevado contenido de almidón y flavonoides, contribuyendo a la ingesta diaria de antioxidantes fenólicos (Flores Murillo, Peñafiel Pazmiño, & Vallejo López, 2021).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Malanga **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** 24 de mayo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	73.47	1.22	1.62	0.25	23.44	-	102.49

Descripción del resultado: en el contenido nutricional de la malanga resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 73.47 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 23.44 g/100g, su contenido de cenizas es de 1.22 g/100g la energía que aporta este tubérculo es de 102.49 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en snacks, sopas, tortillas, harina, bocaditos.



CAMOTE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Camote
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Convolvulaceae*
Nombre Científico	*Ipomoea batatas*
Nombre común	Camote
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Puerto Libre
Localidad	El Recodo
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea, perenne y trepadora
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. Tiene áreas abiertas pequeñas por la caída de árboles.

Características de la Especie	Es una planta herbácea, perenne y trepadora. Prefiere los climas tropicales y subtropicales con temperaturas suaves (14-26C), suelos profundos y bien drenados, aunque con algo de humedad. Las horas y la intensidad del sol favorecen su desarrollo. Le perjudica el exceso de nitrógeno y es vulnerable a diversas plagas.
Distribución	Carchi, Imbabura
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento rico en proteínas, lípidos, carotenoides, vitamina A, C, riboflavina, niacina, fibra y Agua. Por ello se sugiere como un alimento de alto valor nutricional (Vidal, Zaucedo-Zuñiga, & Ramos-Garcia , 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Camote **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** El Recodo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.26	0.98	0.99	0.03	26.74	-	111.19

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del camote resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 71.26 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 26.74 g/100g, su contenido de cenizas es de 0.98 g/100g la energía que aporta este tubérculo es de 111.19 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en snacks, sopas, tortillas, harina, bocaditos.



CAMOTE

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Camote
Clase	*Magnoliopsida*
Orden	*Solanales*
Familia	*Convolvulaceae*
Nombre Científico	*Ipomoea batatas*
Nombre común	Camote
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Herbácea, perenne y trepadora
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.
Características de la Especie	Es una planta herbácea, perenne y trepadora. Prefiere los climas tropicales y subtropicales con temperaturas suaves (14-26°C), suelos profundos y bien drenados, aunque con algo de humedad. Las horas y la intensidad del sol favorecen su desarrollo. Le perjudica el exceso de nitrógeno y es vulnerable a diversas plagas. Puede rotar y/o coexistir en cultivos mixtos con otras plantas de similares requerimientos
Distribución	Carchi, Imbabura

Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. Es un alimento rico en proteínas, lípidos, carotenoides, vitamina A, C, riboflavina, niacina, fibra y Agua. Por ello se sugiere como un alimento de alto valor nutricional (Vidal, Zaucedo-Zuñiga, & Ramos-García , 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Raíz
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Tubérculo: Camote **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	71.25	0.99	0.92	0.04	26.8	-	111.24

Descripción del resultado: en el contenido nutricional del camote resalta por su contenido total de humedad (agua) ya que tiene 71.25 g/100 g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 26.80 g/100g, su contenido de cenizas es de 0.99 g/100g la energía que aporta este tubérculo es de 111.24 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el uso de este tubérculo en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en agua y carbohidratos, por lo que se aconseja su consumo en snacks, sopas, tortillas, harina, bocaditos.



CHONTADURO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chontaduro
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Arecales*
Familia	*Arecaceae*
Nombre Científico	*Bactris gasipaes*
Nombre común	Chontaduro
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Pacayacu
Localidad	Jesús del Gran Poder
Altitud en m.s.n.m.	280
Ecosistema	Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.
Características de la Especie	La planta llega a medir hasta 20 metros de alto, es nativa de las regiones tropicales y subtropicales de América. Se aprovecha su fruto, una drupa de gran valor alimentario, su madera y el cogollo tierno, que se cosecha para extraer palmito
Distribución	Sucumbíos, Esmeraldas, Imbabura, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. El fruto es importante por su aporte en nutrientes, contiene almidón, grasa, fibra, b-caroteno, aminoácidos esenciales y bajo contenido de sodio y azúcares (Riascos Palacios, 2018).

Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Chontaduro **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** Jesús del Gran Poder	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	59.11	1.41	1.47	3.14	34.87	-	173.62

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del chontaduro resalta por su contenido total de grasa ya que al ser un fruto pequeño tiene 3.14 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 34.87 g/100g, sus azúcares reductores son inferiores a 1 g/100g y la energía que aporta este fruto es de 173.62 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en grasa y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser cocido con sal, con leche, bebidas fermentadas (chicha), ceviches, entre otras.



CHONTADURO

FICHA BROMATOLÓGICA

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	
Nombre de la especie	Chontaduro
Clase	*Liliopsida*
Orden	*Arecales*
Familia	*Arecaceae*
Nombre Científico	*Bactris gasipaes*
Nombre común	Chontaduro
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Sucumbíos
Parroquia	Puerto Libre
Localidad	El Recodo
Altitud en m.s.n.m.	800
Ecosistema	Bosque Piemontano Oriental (BPA); Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA)
Tipo de especie/ Hábito	Arbórea
Etnia	Awá
Características del Ecosistema donde se desarrolla la especie	Bosque Piemontano Oriental (BPA): Esta región cubre 13.133 km2 entre 600 y 1300 m de elevación. Este bosque presenta una mezcla de especies de árboles andinos y de las tierras bajas de la Amazonía. El dosel alcanza hasta 30 m de altura. La diversidad de árboles es menor que en el Bosque Húmedo Tropical Amazónico. La precipitación media anual es de 2833 mm. Bosque Húmedo Tropical Amazónico (BHTA): Es la región natural más extensa en Ecuador con un total de 73 909 km2. Está restringida a elevaciones bajo 600 m y tiene la precipitación promedio más alta (3349 mm anuales). El tipo dominante de bosque es el de Tierra Firme que se caracteriza por tener suelos drenados y un dosel de 10 a 30 m con árboles emergentes que llegan a los 40 m. El bosque tiene áreas abiertas pequeñas generadas por la caída de árboles.

Características de la Especie	La planta llega a medir hasta 20 metros de alto, nativa de las regiones tropicales y subtropicales de América. Se aprovecha su fruto, una drupa de valor alimentario, su madera, y el cogollo tierno se cosecha para extraer palmito.
Distribución	Sucumbíos, Esmeraldas, Imbabura, Carchi
Principales propiedades nutricionales	Fuente de carbohidratos. El fruto es importante por su aporte en nutrientes, contiene almidón, grasa, fibra, b-caroteno, aminoácidos esenciales y bajo contenido de sodio y azúcares (Riascos Palacios, 2018).
Partes de la planta que se usa para fines alimenticios	Frutos
Usos de la especie/ semilla	Alimenticia



CONTENIDO BROMATOLÓGICO

Fruto: Chontaduro **Parte analizada:** Pulpa **Sitio recolección:** El Recodo	**Humedad (g/100g)**	**Cenizas (g/100g)**	**Proteína total (g/100g)**	**Grasa total (g/100g)**	**Carbohidratos totales (g/100g)**	***Azúcares reductores (g/100g)**	**Energía kcal/100g**
	59.55	1.50	1.51	3.17	34.27	-	171.65

Descripción del resultado: en el contenido bromatológico del chontaduro resalta por su contenido total de grasa ya que al ser un fruto pequeño tiene 3.17 g/100g, además se caracteriza por ser una Fuente de carbohidratos porque tiene un contenido total de 34.27 g/100g, sus azúcares reductores son inferiores a 1 g/100g y la energía que aporta este fruto es de 171.65 kcal/100g.

Recomendaciones: se recomienda el consumo de este fruto en la dieta de las personas, ya que es una fuente rica en grasa y carbohidratos, por lo que su consumo puede ser cocido con sal, con leche, bebidas fermentadas (chicha), ceviches, entre otras.

CONCLUSIONES

- Con la caracterización bromatológica se estableció determinar las especies alimenticias de gran valor nutricional, los parámetros analizados en caracterización bromatológica determinan que la percepción que tienen las comunidades en cuanto al valor nutricional de sus especies es cierta y corrobora el conocimiento tradicional con el científico, sugiriendo que estas especies de alimentos aportan a la seguridad alimentaria de las familias y su multiplicación reduce el riesgo significativo de perdida de las especies nativas con potencial nutricional y resistentes al cambio climático, estableciendo a través del presente libro una recomendación de estas especies dentro de los sistemas agroalimentarios en cada comunidad.
- Los diagnósticos socio ambientales del Proyecto Binacional, han permitido deducir que existen impacto frente al cambio climático, a través de las amenazas climáticas de cambios de los patrones de lluvia y cambio de temperatura, afectando a las especies nativas de gran poder nutricional, evidenciando que las comunidades Awá y Afro conllevan a poner en riesgo la seguridad alimentaria de las familias, siendo necesario la conservación y multiplicación de estas especies.
- El proceso de levantamiento de información y análisis bromatológico en este estudio tuvo la participación de las comunidades Afro y Awá y permitió un proceso de empoderamiento sobre la seguridad alimentaria, que tengan un sentido de pertenencia respecto al manejo de los recursos vegetales ancestrales, de los bosques y de los espacios agrícolas, procesos en los cuales se ha tomado en cuenta el enfoque de género.
- Los análisis bromatológicos mostraron que las variedades de frejol, maíz, arveja, chocho y cacao son los que tienen un mayor aporte en proteínas y fundamentales para la nutrición; se concluye además que, al tenerlos sembrados en huertos comunitarios, se garantiza el acceso a una fuente local y sostenible de proteínas. Además, estos cultivos diversifican la dieta, fortalecen la seguridad alimentaria y promueven prácticas agrícolas sostenibles, reduciendo la dependencia de productos externos y contribuyendo a la autosuficiencia alimentaria.
- Se concluye también que, en las comunidades Afro, la mayor proporción de familias hogares que registran un consumo de alimentos aceptable, pero con poca diversificación en la dieta alimentaria, y la mayor proporción de hogares Awá registran un consumo de alimentos pobre, siendo necesario la inclusión de las especies estudiadas en la caracterización bromatológica para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de las familias.

- De los resultados bromatológicos obtenidos de las especies usadas por las comunidades Afro, se evidencia que en la provincia del Carchi las especies vegetales con mayor contenido de proteína son frejol de las variedades rojo, negro, blanco, guandul, los porotos nativos, café pepepán y maíz duro. En la provincia de Imbabura se registra frejol de las variedades rojo, blanco, negro, los porotos nativos, arveja, chocho, higuerilla. En la provincia de Esmeraldas se evidencia el frejol rojo, bacao, Yafri, pepepán, cacao.
- A su vez, de los resultados bromatológicos obtenidos se evidencia que en la provincia del Carchi las especies vegetales de las comunidades Awá, con mayor contenido de proteína son: maní, maíz duro, chilangua. En la provincia de Imbabura se registra cacao, pepepan, yafri, chontaduro. En la provincia de Esmeraldas se evidencia el frejol y maíz duro. En la provincia de Sucumbíos se evidencia el maní y maíz indio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, Rosa. (01 de noviembre de 2021). El cultivo del maíz, su origen y clasificación. EL Maíz en Cuba. Cultivos Tropicales, 30(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362009000200016&lng=es&tlng=es.

Aguilera-Díaz, M. M. (2012). La yuca en el Caribe colombiano: de cultivo ancestral a agroindustrial. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana.

Albuja, A., Sánchez, A., Caicedo, D., Benavides, H., Peña, J. (2022). Estrategias de manejo y conservación de especies vegetales para la alimentación humana y animal, que promueve la protección de los recursos naturales en bosque seco y húmedo tropical de la zona uno del Ecuador. (2022). Tierra Infinita, 8(1), 177-188. https://doi.org/10.32645/26028131.1162

Almeida Reinoso, R. X. (2019). Estudio de las propiedades, características y uso de la chillangua (Eryngium foetidum) y propuesta gastronómica (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Química.

Anderson Vázquez, Hazel Ester, Cabrera, Soralys, Lozano, Rosa, & Gònzalez Inciarte, Luisandra Coromoto. (2009). Efecto del consumo de aguacate (Persea Americana Mill) sobre el perfil lipídico en adultos con dislipidemia. Anales Venezolanos de Nutrición, 22(2), 84-89.http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522009000200005&lng=es&tlng=es.

Arroyo Caicedo, L. M. (2018). Comportamiento y saberes ancestrales durante el parto en afrodescendientes asentados en la ribera del río Santiago Del Cantón Eloy Alfaro (Doctoral dissertation, Ecuador-PUCESE-Escuela de Enfermería.

Brito Saltos, L. I. (2018). Estudio Gastronómico del Chontaduro (Bactris Gasipaes) y su aplicación en la Repostería (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Química.

Bonilla, T., & Darío, R. (2018). Diseño de un proceso para la obtención de almidón a partir de la Papa China (Colocasia esculenta) (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

Caicedo D (2023). Herbario MAT de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Herbario MAT de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Occurrence dataset https://doi.org/10.15468/f57peb accessed via GBIF.org on 2024-09-10.

Castro Flores, S. V., & Merizalde Castro, R. E. (2018). Análisis gastronómico del caldo de achojcha (cyclanthera pedata) en el cantón Guayaquil. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Química.

J., L. E. (2019, abril 29). Cacao: propiedades, beneficios y valor nutricional. La Vanguardia.

Carretero, E., & Ortega, T. Plantas medicinales antitusivas, de https://botplusweb.portalfarma.com/Documentos/2017/10/13/119249.pdf

De la Torre, L., Alarcón, D., Kvist, L., & Salazar, J. (2008). Usos medicinales de las plantas. Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador. Ecuador: Herbario QCA & Herbario AAU, 105-114.

Elodio-Policarpo & Salazar, Ricardo. (2019). Estabilidad térmica de aceite virgen de coco obtenido de dos cultivares crecidos en guerrero, MÉXICO. Revista fitotecnia mexicana, 42(2), de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-38020190002001 01&lng=es&tlng=es.

Encuesta de línea base - 2018. Proyecto Binacional: "Construcción de capacidades de adaptación a través de acciones de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades vulnerables Afro y Awá".

FAO. (2012).Legumbres y el cambio climático de https://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/461690/

FAO. (2012). La Fauna silvestre en un clima cambiante. https://www.fao.org/3/i2498s/i2498s.pdf

FAO. (2017). La alimentación y la agricultura. https://www.fao.org/3/i7454s/i7454s.pdf

José Pineda. Importancia de los Árboles para el Medio Ambiente y la Humanidad. T.S.U en Evaluación Ambiental.

Hernández, A. Q. (2016). El "exótico" caimito con recetas saludables de la cocina cubana. https://www.cubahora.cu/blogs/cocina-de-cuba/el-exotico-caimito-con-recetas-saludables-de-la-cocina-cubana

Leiva González, S. (2018). Annona muricata L. "guanábana" (Annonaceae), una fruta utilizada como alimento en el Perú prehispánico. Arnaldoa, 25(1), 127–140.

MACHÍN, M.P & MOSQUERA, D.M.G. (2011). Estudio etnobotánico de las plantas más utilizadas como diuréticas en la Provincia de Villa Clara, Cuba. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, 10(1), 46-55.

Marquina, V, Araujo, L, Ruíz, J, Rodríguez-Malaver, A, & Vit, P. (2008). Composición química y capacidad antioxidante en fruta, pulpa y mermelada de guayaba (Psidium guajava L.). Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 58(1), 98-102.

MAATE. (2023). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Ecuador (2023 - 2027). Quito, Ecuador: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Mercados Nacionales de la cadena de frio.(26 de octubre de 2021 Beneficios y bondades de la Guaba) https://www.cadenadefrio.com.pa/Beneficios-y-bondades-de-la-Guaba.

Morato García, J. A. (2020). Proyecto de plantación de un cultivo de madroño en Santibáñez de la Sierra (Salamanca).

Montero Torres, Julio. (2020). Importancia nutricional y económica del maní (Arachis hypogaea L.). Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales, 7(2), 112-125.

Moyón Llamuca, M. P. (2014). Determinación de la actividad antifúngica de los extractos del Escancel (Aerva Sanguinolenta), Teatina (Scoparia Dulcis L), Sangorache (Amaranthus Hybridus L.) frente a Trichoderma, Penicillium, Aspergillus (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Muñoz Centeno, L. M. (2002). Plantas medicinales españolas: Origanum vulgare L.(Lamiaceae)(orégano).

Nadal-Medina, Rocío, Manzo-Sánchez, Gilberto, Orozco-Romero, José, Orozco-Santos, Mario, & Guzmán-González, Salvador. (2009). Diversidad genética de bananos y plátanos (Musa spp.) determinada mediante marcadores RAPD. Revista fitotecnia mexicana, 32(1), 01-07.

Parés-Martínez, J, Linárez, R, Arizaleta, M, & Meléndez, L. (2004). Aspectos de la biología floral en lechosa (Carica papaya L.) cv. «Cartagena roja», en el estado Lara, Venezuela. Revista de la Facultad de Agronomía, 21(2), 116-125. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-78182004000200002&lng=es&tlng=es.

Peralta, E., & Mazón, N. (2000). Mejore su nutrición salud y alimentación. Consuma fréjol.

Prensa libre (26 de octubre del 2021) de http//www.prensalibre.com/ciudades/baja-verapaz/bledo-planta-deliciosa-nutricional-0-951504863/.

Quilapanta, Rodrigo, Dávila, Marta, Vásquez, Carlos, & Frutos, Vanessa. (2018). Morfotipos de Arracacia xanthorrhiza Bancr. (Zanahoria blanca) de Ecuador, como fuente de variabilidad del germoplasma. Scientia Agropecuaria, 9(2), 281-286.

https://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2018.02.13

Rivera-Quixchan, J. M., González-Cortés, N., García-Zarracino, R., & Jiménez-Vera, R. (2018). Componentes prebióticos del plátano: fibra dietética y almidón resistente. Revista Iberoamericana de Ciencias, 5(3), 40-50.

Rueda, C., & Omar, W. (2013). Propuesta gastronómica para la elaboración de productos a base de zapallo para los adultos mayores del "Hogar de Ancianos Instituto Estupiñán" del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi 2012 (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Ron, S. R. 2020. Regiones naturales del Ecuador. BIOWEB. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/RegionesNaturales> Consulta: 31 de enero 2019.

Russián L, Tania. (2006). Calidad del fruto en accesiones de naranja Criolla y Valencia en el sector Macanillas-Curimagua, estado Falcón. Agronomía Tropical, 56(3), 415-432.

Sánchez Govín, Ester, Leal López, Ida María, Fuentes Hernández, Leticia, & Rodríguez Ferrada, Carlos A. (2000). Estudio farmacognóstico de ocimum basilicum l. (albahaca blanca). Revista Cubana de Farmacia, 34(3), 187-195. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152000000300006&lng=es&tlng=es.

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2010). La Diversidad Biológica Forestal—El Tesoro viviente de la Tierra. https://www.cbd.int/idb/doc/2011/idb-2011-booklet-es.pdf.

Tabla de composición de alimentos ecuatoriana. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la Población Ecuatoriana(ENSANUT 2012).https://patrimonioalimentario.culturaypatrimonio.gob.ec/wiki/index.php/Sancocho.

USDA: https://www.myplate.gov/es/recipes/supplemental-nutrition-assistance-program-snap/sopa-de-frijol-negro-facil-y-saludable

Valenzuela B, Alfonso. (2010). El Café y sus efectos en la salud cardiovascular y en la salud materna. Revista chilena de nutrición, 37(4), 514-523.

Veloz Gaibor, S. P. (2014). Utilización de la malanga (Colocasia Esculenta Schott) como suplemento de la harina de trigo en repostería, en la Escuela de Gastronomía de la ESPOCH. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

Vidal, A. R., Zaucedo-Zuñiga, A. L., & de Lorena Ramos-García, M. (2018). Propiedades nutrimentales del camote (Ipomoea batatas L.) y sus beneficios en la salud humana. Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, 19(2).

Wall-Medrano, Abraham, & Álvarez-Parrilla, Emilio. (2015). El mango: aspectos agroindustriales, valor nutricional/funcional y efectos en la salud. Nutrición Hospitalaria, 31(1), 67-75. https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.7701

Zagaceta Palpán, E., & Salvador Alarcón, C. (2019). Factores de la oferta exportable del achiote en polvo, semillas de achiote y materias colorantes de origen vegetal de achiote durante el periodo 2013-2017.

ISBN: 978-9942-625-40-3

