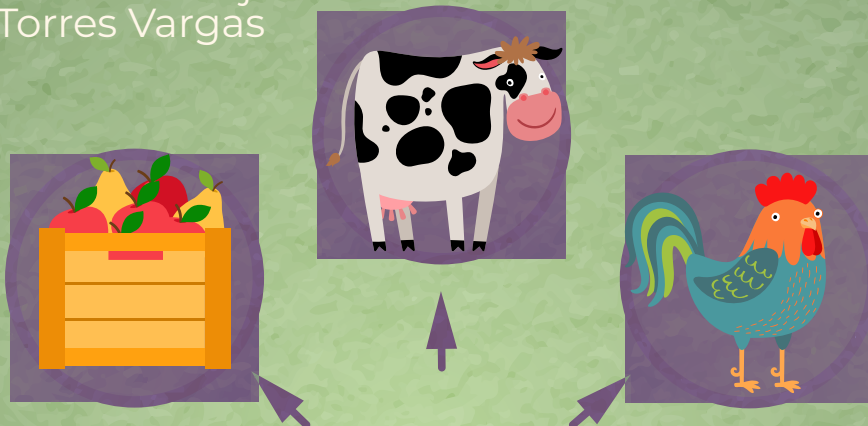
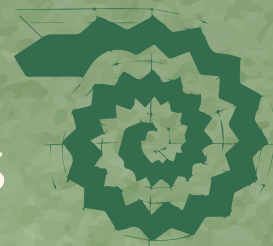


TÉCNICAS PARA EL GUÍA TURÍSTICO:

GUIÓN INCLUSIVO PARA ACTIVIDADES AGROTURÍSTICAS SENSORIALES EN HACIENDAS, GRANJAS Y FINCAS

- Johana Olaya Reyes
- Nathalie Landeta Bejarano
- Richard Torres Vargas



UTB



Técnicas para el guía turístico: Guion inclusivo para actividades agroturísticas sensoriales en haciendas, granjas y fincas Universidad Técnica de Babahoyo

ISBN: 978-9942-606-32-7 (eBook)

Editado por:
Universidad Técnica de Babahoyo
Avenida Universitaria Km 2.5 Vía a Montalvo
Teléfono: 052 570 368
© Reservados todos los derechos 2023



Babahoyo, Ecuador
www.utb.edu.ec
E-mail: editorial@utb.edu.ec

Este texto ha sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos.

Diseño y diagramación, montaje y producción editorial
Universidad Técnica de Babahoyo

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

Queda prohibida toda la reproducción de la obra o partes de la misma por cualquier medio, sin la preceptiva autorización previa.



TÉCNICAS PARA EL GUÍA TURÍSTICO:

**GUION INCLUSIVO PARA
ACTIVIDADES AGROTURÍSTICAS
SENSORIALES EN HACIENDAS,
GRANJAS Y FINCAS.**

CONTENIDO

RESEÑA Y CRÉDITOS.....	5
PREFACIO.....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO 1. GUION DEL GUIA TURISTICO DE LA GRANJA INTEGRAL (PRIMERA PARTE)	14
Estrategias para el guía turístico en espacios agroturísticos	14
Guiones agroturísticos por senderos	27
Recorrido Sendero Olores de mi campo (399 M).....	36
Recorrido Sendero Sabores de mi Tierra (454 M).....	58
Recorrido Ciclo-Ruta Sintiendo mi Granja (3,7 KM).....	80
CAPÍTULO 2. GUION AGROTURÍSTICO INCLUSIVO PARA ACTIVIDADES SENSORIALES EN HACIENDAS, GRANJAS Y FINCAS DIRIGIDO A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	118
Fundamentaciones teóricas	118
Entendiendo la discapacidad visual.....	118
Habilidades de las personas con discapacidad visual.....	121
Grados de discapacidad visual y política pública ecuatoriana.....	123
El Turismo y la Discapacidad Visual.....	125
Agroturismo y la accesibilidad en granjas, fincas y haciendas.....	130
Los sentidos y las Experiencias sensoriales de las personas con discapacidad visual.....	132
Metodología de adaptación accesible del guion agroturístico	134

	4
Estrategias de adaptación accesible del guion agroturístico para haciendas, granjas y fincas dirigido a personas con discapacidad visual.....	137
Presentación del Guía Inclusivo.....	138
Al inicio del recorrido turístico.....	138
Durante las visitas a los senderos de la Granja.....	139
Tácticas para la guianza inclusiva agroturística.....	141
Principales indicaciones de conducción y desplazamiento – Bicicleta Tándem.....	142
Actividades Sensoriales en la Granja Integral Autosustentable UTB.....	144
Actividades sensoriales para el sentido del oído en PcDv.....	144
Actividades sensoriales para el sentido del olfato en PcDv.....	145
Actividades sensoriales para el sentido del tacto en PcDv.....	146
Actividades sensoriales para el sentido del gusto en PcDv.....	148
Modelo de guion adaptado: Guion adaptado senderos de mi tierra de la Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo.....	149
Comunicación.....	150
Accesibilidad.....	151
Orientación.....	151
Sensorialidad.....	152
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	154

RESEÑA Y CRÉDITOS



MSc. Johana Olaya-Reyes

- <https://orcid.org/0000-0003-1486-8217>
- <https://www.linkedin.com/in/johana-olaya-34582942/>

jolaya@utb.edu.ec

Johana Alejandra Olaya Reyes, nació el 31 de Julio de 1985 en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, es docente investigadora en la Universidad Técnica de Babahoyo, docente extranjero para las carreras de Dirección Hotelera Internacional y la Carrera de Turismo en la Universidad Anáhuac Cancún, además de ser esposa y madre.

De profesión Guía Profesional de Turismo, Licenciada en Turismo y Hotelería. Obtuvo una beca por la Organización Mundial del Turismo para cursar el Doctorado Internacional de Turismo, con una especialización en sostenibilidad, en la Universidad Anáhuac Cancún.

Como investigadora avalada por la Senescyt, se ha dedicado a la investigación en las líneas de investigación de la sostenibilidad, tecnologías aplicadas al turismo y la calidad en empresas turísticas. Ha sido conferencista y ha dirigido proyectos I+D+I, vinculación con la sociedad, ha publicado artículos regionales y una patente.



MSc. Nathalie Landeta-Bejarano

- <https://orcid.org/0000-0001-8569-3077>
- <https://www.linkedin.com/in/nathalie-landeta-bejarano-401b39120/>

nlandeta@utb.edu.ec

Zoraida Nathalie Landeta Bejarano, nacida en la parroquia rural Tenguel cantón Guayaquil de Ecuador, el 8 de octubre de 1984. Docente investigadora de la Universidad Técnica de Babahoyo, Coordinadora de Facultad de Investigación FCJSE, aficionada a las letras y poesías, esposa, madre e hija.

De profesión Licenciada en Turismo, ganadora de beca en el 2013 del Programa de Beca Pueblos y Nacionalidades de Senescyt y del Programa de Becas OEA-GCUB 2017, Postgrado especialista en Política Turística para los Destinos Turísticos Sostenibles (UOC-OMT). Actualmente cursa el Doctorado en Turismo Internacional en la Universidad de Málaga, es investigadora acreditada por el Senescyt y su línea de investigación es el Turismo Rural – agroturismo; Turismo y Género; y Accesibilidad turística.

Ha dirigido proyectos de investigación I+D+I, proyectos semillero y de vinculación, ha sido autora de varios artículos regionales y de alto impacto, así como de libros académicos y una patente.



MSc. Richard Torres-Vargas

- <https://orcid.org/0000-0002-1668-625X>

rtorres@utb.edu.ec

Richard Javier Torres Vargas, nació el 26 marzo de 1975 en la ciudad de Babahoyo, Ecuador. De profesión, Licenciado en Ciencias de la Educación en la Especialización: Informática Educativa.

Docente Titular Agregado 2 en la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, es investigador auxiliar 2 acreditado por Senescyt. Ha dirigido proyectos de investigación I+D, publicados artículos regionales y libros académicos y una patente.

Actualmente se desempeña como Subdecano de la Facultad donde mantiene su titularidad.

PREFACIO

El libro es una invitación académica a profesionales, estudiantes y docentes en turismo de asignaturas relacionadas a la guianza agroturística y al diseño de experiencias sensoriales en granjas, fincas y haciendas.

El propósito del libro es contribuir con literatura que permita la formación de profesionales técnicos con habilidades para crear, diseñar y guiar productos turísticos accesibles en entornos rurales, en especial en las unidades productivas donde se desarrolla el agroturismo, así como libro de referencia o de consulta para profesionales que incursionan en la guianza sensorial.

De manera especial recoge información de la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo, lugar que ha sido el laboratorio práctico de estudiantes y docentes de la Carrera de Turismo.

AGRADECIMIENTOS

Sin duda esta obra académica no hubiera sido posible sin el apoyo de los estudiantes de la carrera participantes del proyecto de vinculación “Disfrutando el Turismo con los ojos del Alma” así como de sus autores MSc. David Mayorga, MSc. Miguel Goyes y MSc. Ana Candell (las otras dos autoras del proyecto de vinculación también son autoras del proyecto de investigación articulado y del libro).

Agradecimiento especial a las estudiantes que participaron como investigadoras del proyecto I+D “Agroturismo sensorial en la granja integral autosustentable”: Srta. Nadia Aguilar Castro, Srta. Gladys

Lara Pilco, Srta. Genesis Gamarra Reyes, Srta. Melany Peralta Hidalgo, quienes fueron las responsables del trabajo de campo de inventariar los productos de la granja.

Agradecimiento al estudiante Sr. Javier Arévalo, quién se encargó de fotografiar los productos inventariados en la granja, Sr Antony Quishpe (actualmente Licenciado en Turismo) quién fue el asistente de producción audiovisual del proceso de pilotaje de guianza a personas con discapacidad visual “Experiencia sensorial, un turismo inclusivo en la granja integral autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo”, el video está registrado con propiedad intelectual (patente) y cuenta con una duración de 18 minutos y 59 segundos. El libro cuenta con una página web <https://www.granja-integralutb.com/> como parte complementaria para explicar al detalle en que consistió el proyecto de investigación, así como los resultados obtenidos y contó con la colaboración del Lcdo. Luis Santillán, asistente de producción de página web.

Esta obra reúne el esfuerzo académico, de investigación y tiempo de dos docentes soñadoras en el que busca cerrar la brecha entre la labor práctica de profesionales de turismo y la academia.

"Si las universidades son las generadoras de conocimientos, los docentes investigadores somos los impulsores y facilitadores de ese proceso de descubrimiento y aprendizaje."

Nathalie Landeta Bejarano.

INTRODUCCIÓN

El agroturismo sensorial es una experiencia en constante evolución que busca conectar a los visitantes con la riqueza sensorial del entorno rural, permitiéndoles explorar el mundo a través de los sentidos. En el corazón de esta iniciativa se encuentra la inclusividad, la capacidad de hacer que todas las personas, independientemente de sus capacidades, se sumerjan en el mágico mundo de las sensaciones agroturísticas. Este libro, **"TÉCNICAS PARA EL GUÍA TURÍSTICO: GUION INCLUSIVO PARA ACTIVIDADES AGROTURÍSTICAS SENSORIALES EN HACIENDAS, GRANJAS Y FINCAS"**, se enfoca en brindar a los guías turísticos las herramientas necesarias para hacer precisamente eso, centrándose en la discapacidad visual.

Este libro no es solo un manual; es el resultado de un trabajo académico-científico que forma parte del proyecto de investigación, innovación y desarrollo "Agroturismo sensorial en la Granja Integral UTB: diseño de guianza basada en la percepción de los sentidos y página web promocional". Este proyecto trabaja en estrecha colaboración con el **"Proyecto de Vínculos con la Sociedad: Turismo en la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo con fines de educación ambiental, sostenibilidad e inclusividad"**, bajo el lema **"Disfrutando el turismo con los ojos del alma"**. Estos esfuerzos se entrelazan para integrar las funciones sustantivas de la educación superior, fusionando la investigación del proyecto I+D+I, la vinculación con la sociedad y la docencia, aplicando los conocimientos adquiridos por los estudiantes en asigna-

turas como Turismo Rural y Agroturismo, Guianza, Turismo Social e Inclusivo, Turismo de Aventura y Ofimática aplicada al turismo.

A lo largo de estas páginas, se presentan guiones detallados, estrategias de adaptación y recomendaciones generales para que los guías turísticos puedan guiar a personas con discapacidad visual en la exploración de las maravillas del agroturismo. Esta iniciativa se basa en un profundo entendimiento de las características y necesidades de las personas con discapacidad visual, promoviendo la inclusión y la accesibilidad en las experiencias agroturísticas.

Nuestro objetivo es contribuir a un agroturismo más inclusivo, donde cada visitante pueda disfrutar de la belleza, los olores y los sabores del campo, independientemente de sus capacidades. En esta sección de la presentación, proporcionamos un vistazo al contexto geográfico y temporal en el que se desarrolló nuestra investigación y proyecto de agroturismo sensorial. Además, describimos el enfoque metodológico y el proceso de investigación por etapas.

El Espacio Geográfico: La Granja Integral UTB

La provincia de Los Ríos, una de las 24 provincias del Ecuador, se destaca por ser una tierra sumamente productiva. Enclavada en la costa ecuatoriana, pero con una marcada influencia de la sierra en su límite, se distingue por sus características

geográficas y recursos naturales excepcionales. Rodeada por ríos, su tierra fértil es un crisol de producción de alimentos que abastece a diversas regiones del país. El clima tropical favorece la existencia de cultivos emblemáticos como el banano, cacao, café, arroz y otros, convirtiéndola en una región de gran relevancia en términos de exportación y comercio. Sus haciendas son conocidas por la producción de cacao de alta calidad, exportado a varios países y reconocido a nivel mundial.

No obstante, a pesar de estas riquezas naturales, la provincia carece de establecimientos turísticos registrados en el Ministerio de Turismo, lo que representa una oportunidad desaprovechada. En este contexto, destaca la Granja Integral de la Universidad Técnica de Babahoyo (UTB) como un espacio geográfico emblemático que combina la belleza paisajística y la producción agropecuaria. Este libro se sumerge en este entorno único, utilizando ejemplos de la Granja Integral UTB para promover el agroturismo sensorial y destacar las oportunidades que la provincia de Los Ríos aún puede aprovechar.

El Espacio de tiempo: Etapas del proyecto

Nuestra investigación y trabajo de campo se llevaron a cabo con el objetivo de diseñar guiones turísticos basados en la percepción de los sentidos, validar la guianza del agroturismo sensorial y crear una página web promocional de la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo (UTB). A continuación, proporcionamos un resumen de las etapas del proyecto:

Etapa 1

Durante un período de tiempo inicial, se enfocó en la selección de espacios que reúnen las características esenciales para ser considerados en la guianza sensorial. Además, se llevó a cabo una revisión bibliográfica y se recopilaron fuentes de información relevantes para la creación de guiones. Asimismo, se realizaron mesas técnicas de trabajo con el equipo del Proyecto de Vínculos con la Sociedad: "Turismo en la Granja Integral Autosustentable de la UTB con fines de educación ambiental, sostenibilidad e inclusividad - 'Disfrutando el turismo con los ojos del alma'".

Etapa 2

Durante este período, se centró en la estructuración y redacción de guiones turísticos basados en la percepción de los sentidos, con el objetivo de crear una experiencia sensorial única para los visitantes. La validación de la guianza del agroturismo sensorial se convirtió en el enfoque principal.

Etapa 3

En esta etapa, se trabajó en la creación de una página web promocional de la Granja Integral de la UTB. Se llevaron a cabo actividades como la estructuración y diseño de la página web, la definición de temas clave y la recopilación de información relevante para su contenido.

Etapa 4

En la última fase del proyecto, se enfocó en el desarrollo concreto de la página web de la Granja Integral de la UTB, que serviría como una herramienta fundamental para promover el agroturismo sensorial y ofrecer información a los visitantes interesados en experimentar esta experiencia única.

Cada etapa del proyecto fue esencial para alcanzar los objetivos específicos de diseño de guiones inclusivos, validación de la guía del agroturismo sensorial y creación de la página web promocional.

Este libro es el producto de una investigación profunda y de un proceso de desarrollo iterativo que abarca varios años. Nuestro

enfoque se basa en la comprensión del espacio geográfico único de la Granja Integral UTB y en el análisis de la evolución de nuestro proyecto a lo largo de múltiples etapas. A medida que avanzas en la lectura, te invitamos a explorar las estrategias y guiones inclusivos que hemos creado gracias a esta investigación.

Este libro representa un esfuerzo colaborativo y un compromiso con la accesibilidad en el turismo, y esperamos que sea una valiosa fuente de inspiración, conocimiento y apoyo técnico para todos los guías turísticos, contribuyendo a que cada visita a una hacienda, granja o finca sea una experiencia verdaderamente inolvidable.

¡Bienvenidos a un mundo de sensaciones agroturísticas que se experimenta con el alma!

Johana Olaya - Reyes

CAPÍTULO 1

GUIÓN DEL GUÍA TURÍSTICO DE LA GRANJA

INTEGRAL (PRIMERA PARTE)

Estrategias para el guía turístico en espacios agroturísticos

“El guía turístico desempeña uno de los roles más fundamentales en el turismo receptivo: es el embajador que presenta y interpreta el patrimonio, tanto tangible como intangible, de un territorio. Por lo tanto, su contribución no solo merece admiración, sino también un reconocimiento apropiado y una remuneración justa”.

Johana Olaya - Reyes

En el maravilloso mundo del agroturismo, los guías turísticos desempeñan un papel crucial en la creación de experiencias auténticas y memorables. Su habilidad para transmitir historias, compartir conocimientos y facilitar la conexión entre visitantes y el entorno rural es fundamental. Además, según Weiler & Walker (2014) las necesidades y anticipaciones de los turistas en el siglo XXI han experimentado cambios, ampliando la gama y el nivel de conocimientos y habilidades requeridos por los guías turísticos. Esto influye en la necesidad de incluir nuevos elementos en la capacitación de los guías turísticos.

Este libro se adentra en el apasionante ámbito del agroturismo para proporcionar estrategias y recomendaciones a los guías turísticos, con el propósito de enriquecer su desempeño y ofrecer a los visitantes una experiencia completa e inolvidable. Desde la narración de historias que celebran la agricultura y la vida en el campo hasta la promoción de prácticas sostenibles y

responsables, estas páginas están diseñadas para potenciar las capacidades de los guías y contribuir a la promoción y aprecio del agroturismo. ¡Adentremonos juntos a este emocionante viaje hacia la excelencia en la guianza agroturística!

Narración de historias

"Su conocimiento profundo y su pasión por el destino hacen que el guía turístico sea un narrador cautivador de historias."

Johana Olaya - Reyes

1

Investigue y conozca la historia:

Adapte su conocimiento a la historia de la hacienda o granja y destaque detalles interesantes.

2

Fomente la participación:

Anime a los visitantes a hacer preguntas y participar activamente.

3

Utilice ejemplos visuales:

Apóyese en objetos antiguos o fotografías para ilustrar las historias.

Conexión con la naturaleza

"El guía turístico desempeña un papel crucial en la concientización del turismo sostenible y responsable. No solo promueve el cuidado del entorno, sino que también inspira un profundo aprecio por él, lo que a su vez motiva a protegerlo."

Johana Olaya - Reyes

1

Fomente la valoración de las especies:

Destaque la flora y fauna local y ayude a los visitantes a identificar especies.

2

Organice actividades al aire libre:

Planifique caminatas y recorridos en la naturaleza para conectar con el entorno natural.

3

Promueva la responsabilidad ambiental:

Destaque la importancia de cuidar el entorno.

Conexión con el entorno

"Más allá de ser un conocedor, el guía turístico es un comunicador apasionado que inspira una apreciación más profunda del destino."

Johana Olaya - Reyes

1

Fomente la conexión:

Ayude a los visitantes a conectarse con la naturaleza y la cultura rural.

2

Comunicación efectiva:

Desarrolle habilidades de comunicación para transmitir la esencia del lugar.

3

Cuidado del entorno:

Promueva prácticas sostenibles y el respeto por la biodiversidad.

Conciencia de la diversidad

1

Sensibilización inclusiva:

Comprenda las necesidades y capacidades de un grupo diverso de visitantes.

2

Adaptación universal:

Implemente estrategias que hagan que las experiencias sean accesibles para todos.

Narrativa Persuasiva

1

Historias impactantes:

Utilice narrativas cautivadoras para compartir la historia y el propósito del lugar.

2

Relación emocional:

Establezca conexiones emocionales entre los visitantes y el entorno agroturístico.

Sensibilización sensorial

1

Estímulo de los sentidos:

Diseñe experiencias multisensoriales que involucren la vista, el olfato, el oído, el tacto y el gusto.

2

Descripción detallada:

Proporcione explicaciones detalladas de los elementos sensoriales presentes en el entorno.

Conciencia ambiental

1

Educación sobre la sostenibilidad:

Informe sobre prácticas sostenibles en la agricultura y la conservación del medio ambiente.

2

Prácticas sostenibles:

Destaque la gestión de residuos, el uso eficiente del agua y la agricultura ecológica.

3

Participación activa:

Sugiera actividades prácticas, como reciclaje o reforestación.

Interacción comunitaria

"El guía turístico es un embajador de hospitalidad y amabilidad, no solo forjando recuerdos inolvidables para los visitantes, sino también sirviendo de puente entre la comunidad local y los viajeros, facilitando así momentos memorables para ambos."

Johana Olaya - Reyes

1

Apoyo a la comunidad local:

Promueva la compra de productos locales y colabore con artesanos.

2

Conexiones locales:

Colabore con miembros de la comunidad para acercar a los visitantes a la vida local.

3

Cultura y costumbres:

Organice encuentros para aprender sobre costumbres y tradiciones locales.

Seguridad

"Es un deber del guía turístico asegurarse de que los visitantes se sientan seguros y bienvenidos en un lugar que desconocen."

Johana Olaya - Reyes

1

Normas de seguridad:

Asegúrese de que los visitantes sigan las reglas de seguridad, especialmente en áreas de riesgo.

2

Información de emergencia

Ofrezca información sobre primeros auxilios y procedimientos de evacuación en caso de emergencia.

3

Supervisión activa

Observe de cerca las actividades para garantizar la seguridad de los visitantes.

Adaptabilidad

1

Comprenda a diferentes grupos:

Adáptese a las necesidades y expectativas de diferentes tipos de grupos de visitantes.

2

Personalice el enfoque:

Ajuste su enfoque para familias, grupos escolares, personas con discapacidades y otros grupos específicos.

3

Flexibilidad:

Sea flexible en itinerarios y actividades para adaptarse a las preferencias de los visitantes.

Comunicación efectiva

1

Comunicación clara:

Hable con claridad y a un ritmo adecuado para todos los visitantes.

2

Fomente la participación:

Anime a hacer preguntas y proporcione respuestas completas.

Promoción del agroturismo

1

Colaboración local:

Colabore con organizaciones locales y promueva su espacio en medios digitales y redes sociales.

2

Ofertas especiales:

Atraiga a visitantes con descuentos y paquetes especiales.

3

Retroalimentación:

Solicite retroalimentación de los visitantes para mejorar la experiencia.

Gestión de conflictos

1

Protocolos de resolución:

Establezca protocolos para abordar posibles conflictos entre visitantes.

2

Empatía y resolución:

Practique la empatía y la resolución de conflictos para mantener un ambiente amigable.

3

Comunicación de reglas

Comunique claramente las políticas y reglas del espacio para prevenir malentendidos.

Respeto cultural

"El guía turístico se convierte en más que un promotor, en un guardián de la cultura local."

Johana Olaya - Reyes

1

Promoción de la cultura local

Fomente el respeto por la cultura y tradiciones locales.

2

Cultura y costumbres:

Enséñeles a ser respetuosos con las costumbres locales.

3

Eventos
culturales

Organice eventos que celebren la cultura local, como festivales y demostraciones culturales.

Flexibilidad y adaptabilidad

1

Ajuste a las
necesidades

Adapte los recorridos y actividades según las preferencias y necesidades de los visitantes.

2

Solución de
problemas

Desarrolle habilidades para abordar desafíos imprevistos.

Uso de la voz

1

Proyección
de voz:

En entornos abiertos como una granja o finca, es esencial que los guías turísticos proyecten su voz de manera efectiva para que todos los miembros del grupo puedan escuchar claramente. Practicar el control de la voz y el volumen es fundamental.

2

Dicción y
claridad:

Hable de manera clara y articulada. Evite hablar demasiado rápido y asegúrese de que las palabras sean fácilmente comprensibles para todos, incluso en entornos ruidosos.

3

Variación
de tono

Use una variación de tono en su voz para enfatizar puntos importantes y mantener el interés del grupo. Evite un tono monótono que pueda resultar aburrido.

4

Pausas
estratégicas:

Haga pausas estratégicas para permitir que los visitantes absorban la información y hagan preguntas. Esto también ayuda a evitar la fatiga auditiva.

Manejo de grupos

1

Tamaño de
grupos:

Asegúrese de que el tamaño del grupo sea adecuado para la actividad y el espacio disponible. En entornos agroturísticos, grupos más pequeños a menudo permiten una experiencia más íntima.

2

Mantener el
contacto visual:

Establezca contacto visual con los miembros del grupo mientras habla. Esto crea una conexión personal y fomenta la participación.

3

Seguridad y control:

Asegúrese de mantener el control del grupo en todo momento, especialmente en entornos al aire libre. Establezca pautas de seguridad y asegúrese de que se sigan.

4

Inclusividad:

Tenga en cuenta las necesidades de todos los visitantes, especialmente aquellos con discapacidades o limitaciones físicas. Asegúrese de que todos puedan participar en la medida de lo posible.

Recomendaciones sobre ropa y equipamiento

1

Uso de ropa apropiada

Aconseje a los visitantes vestirse apropiadamente para las condiciones del entorno agroturístico. Se debe recomendar usar ropa y calzado cómodos que puedan ensuciarse y, además, optar por colores que no sean llamativos o que puedan asustar a las especies locales, como colores brillantes o estridentes. Optar por tonos más suaves y naturales puede ayudar a mantener la armonía con el entorno y minimizar la intrusión en el hábitat de la fauna.

2

Aromas:

Se sugiere no utilizar fragancias fuertes, como lociones o perfumes, ya que esto puede afectar a la fauna local, que es particularmente sensible a olores intensos. Al tomar esta precaución, contribuimos a la conservación y respeto del entorno natural que exploramos.

3

Protección solar:

Si la actividad se lleva a cabo en un clima soleado, aconseje a los visitantes que lleven protector solar, sombreros y gafas de sol para protegerse de los rayos UV.

4

Protección contra insectos:

Es fundamental aconsejar a los visitantes el uso de repelentes de insectos, especialmente en áreas propensas a la presencia de mosquitos u otros insectos para garantizar la comodidad y seguridad de nuestros visitantes.

5

Equipamiento específico:

Si es necesario utilizar algún tipo de equipamiento (por ejemplo, cascos, botas, chalecos), proporcione instrucciones claras sobre cómo usarlo y asegúrese de que esté en buen estado.

6

Alimentación y agua:

En actividades más prolongadas, como rutas en bicicleta o caminatas largas. Recomiende a los visitantes llevar agua y alimentos para mantenerse hidratados y con energía.

Al brindar recomendaciones específicas los guías turísticos pueden ofrecer experiencias más seguras, informativas y agradables en entornos agroturísticos. Estas recomendaciones contribuyen a garantizar que cada visita sea memorable y enriquecedora.

Guiones agroturísticos por senderos

Según Olaya-Reyes et al. (2022) el guion turístico es una herramienta que posibilita al guía la organización y la adaptación metódica de la información que puede ser transmitida a diversos visitantes, teniendo en cuenta sus particularidades, de modo que resulte fácil de entender y accesible. Un componente comúnmente presente en un guion turístico es la estructura que comprende la introducción del tour, su desarrollo, la conclusión y la despedida.

Por este motivo, en esta sección del libro, se exponen estrategias destinadas a guías en entornos agroturísticos, además de proporcionar un guion para tres rutas específicas. Estas herramientas se conciben con la finalidad de ofrecer una valiosa ayuda a los profesionales del turismo.

Figura 1:
Vista Panorámica de la granja.



Fuente : Google Earth Pro.
Fecha de captura - 23 de octubre de 2023.

En la provincia de Los Ríos, donde la naturaleza florece en su máxima expresión y la cultura rural se entrelaza con la tierra, se encuentra un lugar que invita a ser visitado y que destaca por su enfoque agroturístico a través de senderos meticulosamente diseñados. A continuación, se incluirán los textos del guion para los senderos agroturísticos en la Granja Integral Autosustentable.

Los senderos utilizados en esta sección se originan a partir de un proyecto de investigación y desarrollo que se realizó con la intención de aportar a la transformación de cómo se concibe el agroturismo inclusivo. En particular, estos recorridos se basan en el proyecto de I+D "Georreferenciación de los Atractivos Turísticos y Servicios para el Desarrollo del Agroturismo Inclusivo (No Videntes) en la provincia de Los Ríos", que incluye la Guía Digital "Senderos del Montubio". Esta iniciativa se convirtió en una fuente de inspiración y una base sólida para el Proyecto I+D+I "Agroturismo Sensorial en la Granja Integral UTB", que se enfoca en el diseño de guianza basada en la percepción de los sentidos y en la promoción a través de una página web especializada.

En esta sección, se ha adaptado y actualizado los textos originales de los senderos, añadiendo elementos que aseguran una experiencia agroturística sensorial única. Cada sendero se compone de tres aspectos fundamentales a manera de recomendaciones para que los guías turísticos acompañen a los visitantes en una inmersión profunda en la vida rural:

1 *Bienvenida e introducción:*

- Se inicia con la bienvenida a los visitantes que se aventuran en los senderos agroturísticos. Esta introducción sienta las bases para la experiencia que está por venir, destacando la importancia de conectar con la naturaleza y la cultura rural. En esta parte se aprovecha para realizar las recomendaciones al grupo en base a las estrategias del guía turístico para espacios agroturísticos colocadas en el apartado anterior.

2 *Historia y explicación de las áreas*

- Durante el recorrido, se ofrece una narración detallada de la historia y se contextualiza lo que se encuentra en cada área que se visita en el sendero.

3 *Conclusión y despedida*

- Al final de cada sendero, invitamos a los visitantes a reflexionar sobre su experiencia y a apreciar la belleza de lo que han vivido. La conclusión es un momento para la contemplación y el entendimiento más profundo de la vida en la granja.

A través de esta parte, les ofrecemos un viaje sensorial que trasciende los límites de lo visual y lo auditivo, invitándolos a descubrir el agroturismo de una manera única y auténtica. Los senderos agroturísticos son mucho más que caminos, son historias vivientes que aguardan ser exploradas, y estamos emocionados de compartirlos con ustedes.

A continuación, se presentan ejemplos para adaptar según la información presentada de cada sendero del guion:

1

Bienvenida e introducción

Bienvenida. (Con una sonrisa cálida) ¡Bienvenidos a una emocionante aventura agroturística en los hermosos senderos de nuestra granja! Mi nombre es [Nombre del guía], y seré su guía en esta experiencia única en la que nos conectaremos con la naturaleza y la rica cultura rural que nos rodea. Estoy emocionado/a de que estén aquí hoy.

Conexión con el entorno: Antes de comenzar, quiero enfatizar la importancia de conectar con el entorno. Estamos a punto de

adentrarnos en un mundo donde la vida rural cobra vida a través de los cinco sentidos. Escucharemos los sonidos de la naturaleza, disfrutaremos de aromas frescos y descubriremos sabores auténticos.

Conexión con el entorno. Antes de comenzar, quiero enfatizar la importancia de conectar con el entorno. Estamos a punto de adentrarnos en un mundo donde la vida rural cobra vida a través de los cinco sentidos. Escucharemos los sonidos de la naturaleza, disfrutaremos de aromas frescos y descubriremos sabores auténticos.

Comunicación efectiva. A lo largo del recorrido, les animo a hacer preguntas, compartir sus observaciones y participar activamente. La comunicación es fundamental para enriquecer nuestra experiencia y comprender mejor este hermoso lugar.

Cuidado del entorno. En nuestra travesía, pido ser respetuosos con el entorno. Aquí, promovemos prácticas sostenibles y el respeto por la biodiversidad. Por favor, evitemos dejar basura y tratemos este entorno con el mismo amor que le damos a nuestra propia casa.

Conexión con el entorno. Antes de comenzar, quiero enfatizar la importancia de conectar con el entorno. Estamos a punto de adentrarnos en un mundo donde la vida rural cobra vida a través de los cinco sentidos. Escucharemos los sonidos de la naturaleza, disfrutaremos de aromas frescos y descubriremos sabores auténticos.

Comunicación efectiva. A lo largo del recorrido, les animo a hacer preguntas, compartir sus observaciones y participar activamente. La comunicación es fundamental para enriquecer nuestra experiencia y comprender mejor este hermoso lugar.

Conexión con el entorno. Antes de comenzar, quiero enfatizar la importancia de conectar con el entorno. Estamos a punto de adentrarnos en un mundo donde la vida rural cobra vida a través de los cinco sentidos. Escucharemos los sonidos de la naturaleza, disfrutaremos de aromas frescos y descubriremos sabores auténticos.

Comunicación efectiva. A lo largo del recorrido, les animo a hacer preguntas, compartir sus observaciones y participar activamente. La comunicación es fundamental para enriquecer nuestra experiencia y comprender mejor este hermoso lugar.

Cuidado del entorno. En nuestra travesía, pido ser respetuosos con el entorno. Aquí, promovemos prácticas sostenibles y el respeto por la biodiversidad. Por favor, evitemos dejar basura y tratemos este entorno con el mismo amor que le damos a nuestra propia casa.

Conciencia de la diversidad. Además, es importante recordar que cada uno de nosotros trae consigo una perspectiva única y valiosa. Estamos todos aquí para disfrutar y aprender. Tengan en cuenta que algunos de nuestros compañeros de viaje pueden tener necesidades especiales, así que mantengamos un ambiente inclusivo y comprensivo.

Adaptación universal. En línea con nuestra promoción de la inclusión, hemos adaptado nuestros senderos para que todos puedan disfrutarlos plenamente. Si tienen alguna necesidad específica, no duden en informarnos. Estamos aquí para garantizar que esta experiencia sea accesible para todos.

Relación emocional. Espero que durante nuestra travesía podamos establecer conexiones emocionales con el entorno y entre nosotros. La magia de la vida rural y la belleza de la naturaleza pueden ser verdaderamente conmovedoras.

Estímulo de los sentidos. Finalmente, les invito a abrir sus sentidos. Estaremos experimentando una variedad de estímulos sensoriales a lo largo de nuestra ruta, desde los colores del paisaje hasta los aromas de la granja.

Descripción detallada. Además, les proporcionaré explicaciones detalladas de los elementos sensoriales presentes en el entorno. No duden en preguntar si desean más información sobre lo que están experimentando.

Al final de nuestro recorrido, tendrán tiempo para reflexionar sobre esta experiencia única y disfrutar de la belleza de lo que hemos vivido juntos. Estoy seguro de que se llevarán recuerdos imborrables de su visita a nuestra granja.

¡Y ahora, sin más preámbulos, empecemos este emocionante viaje por nuestros senderos agroturísticos! ¿Listos para explorar la naturaleza y la cultura rural en su máxima expresión? **¡Sigamos adelante!**

2

Historia y explicación de las áreas:

Mientras avanzamos por este sendero agroturístico, quiero compartir con ustedes algunas de las historias que han dado forma a este hermoso rincón de la naturaleza. Cada área que visitamos tiene su propia historia única que contribuye a la riqueza de esta experiencia. Así que, prepárense para viajar atrás en el tiempo y descubrir el pasado de este lugar encantador.

Al llegar a esta primera área, les doy la bienvenida a uno de los lugares más (mencionar alguna característica del lugar a fin de que el visitante con una sola palabra pueda estar preparado para lo que se va a encontrar. Pudiendo ser palabras como emblemático, antiguo, emocionante, etc. de la granja).

3

Conclusión y despedida:

Y así, llegamos al final de nuestro emocionante viaje por este sendero agroturístico. Espero que hayan disfrutado de esta inmersión en la vida rural y la naturaleza que nos rodea. Durante nuestra travesía, hemos compartido momentos especiales y explorado la diversidad de la granja.

Reflexión. La conclusión de nuestro recorrido es un momento para la reflexión. Les invito a cerrar los ojos por un momento y a recordar los sonidos, los olores, los sabores y las imágenes que han experimentado a lo largo del camino. ¿Qué momentos les impactaron más? ¿Qué aprendizajes se llevarán con ustedes?

Entendimiento más profundo. En este recorrido, hemos tenido la oportunidad de profundizar en la vida en la granja, conectando

con la naturaleza y la cultura rural en su máxima expresión. Espero que esta experiencia haya despertado en ustedes un entendimiento más profundo de la importancia de la vida rural y la sostenibilidad.

Agradecimiento. Quiero expresar mi agradecimiento por haber compartido esta aventura con nosotros. Su presencia ha enriquecido esta experiencia y ha llenado de significado cada paso que dimos juntos. Gracias por ser parte de esta historia.

Despedida. En nombre de todo el equipo que hace posible esta experiencia agroturística, les deseo un regreso seguro y lleno de buenos recuerdos. Espero que continúen explorando y apreciando la belleza de la vida rural en todas sus formas. **¡Hasta la próxima aventura!**

La conclusión y despedida son un momento especial que permite a los visitantes reflexionar sobre su experiencia y llevar consigo recuerdos duraderos de su viaje por los senderos agroturísticos.

Es importante destacar que se proporciona este ejemplo antes de presentar la información detallada en formato escrito. Esto se hace en previsión de situaciones en las que, debido a factores como inclemencias climáticas o limitaciones de tiempo, el guía pueda necesitar omitir ciertos puntos o lugares señalados en los senderos. En tales casos, tener un guion de referencia puede ser de gran utilidad para garantizar una experiencia enriquecedora para los visitantes.

Introducción a los senderos

"Los guías turísticos son los arquitectos de experiencias, construyendo puentes entre culturas y conectando a las personas con lugares extraordinarios".

Alain de Botton

A continuación, proporcionaremos información detallada de cada uno de los senderos disponibles. Esto permitirá a los guías turísticos tener una referencia completa y precisa sobre lo que encontrarán en cada área, lo que enriquecerá su capacidad de brindar experiencias agroturísticas inolvidables a los visitantes.

Es importante destacar que la información presentada a continuación es el resultado del trabajo de investigación llevado a cabo en el marco del proyecto I+D+I "Agroturismo sensorial en la Granja Integral UTB: diseño de guianza basada en la percepción de los sentidos y página web promocional". Este proceso involucró el diseño y la validación de instrumentos de investigación cualitativa, seguido por la recopilación de datos a través de entrevistas con informantes clave, como ingenieros agrónomos y responsables de los cultivos en las áreas correspondientes.

Figura 2:
Mapa de los senderos en la granja



Fuente : Google Earth Pro.
Fecha de captura - 23 de octubre de 2023.

Recorrido Sendero Olores de mi campo (399 M)

Bienvenida e introducción al recorrido

Figura 3:
Fotografía del ingreso al Vivero



Fuente :Equipo de investigación

Saludo (Buenos días/tardes), mi nombre es (Nombre del guía) y seré su guía en este recorrido. (En este espacio se aprovecha para dar indicaciones generales a los visitantes como se mencionó con anticipación)

Es un placer darles la bienvenida a la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo. Agradecemos su visita y estamos emocionados de compartir con ustedes un recorrido por el sendero "Olores de mi Campo". Durante este recorrido, exploraremos dos áreas verdaderamente fascinantes: el vivero, donde encontrarán una gran diversidad de plantas, y el cultivo de café.

El vivero de plantas, con una extensión de 5000 metros cuadrados, se encuentra dividido en varias áreas distintas. La primera área alberga plantas medicinales, entre las que destacan el paico, orégano, neem, moringa y albahaca. La segunda área se dedica a diversas frutas, como la fruta de pan, naranja, guayaba, aguacate, guajil, zapote, maracuyá, melón de árbol, badea y arazá. También encontramos una tercera área dedicada a la plantación de árboles maderables, incluyendo especies notables como el samán, roble, guayacán, guachapelí, durante, palmera, hoja de sangre, ixoras amarillas y rojas.

Durante su recorrido por el sendero "Olores del Campo", enfocamos en la importancia de preservar las especies nativas de plantas. Estas plantas desempeñan un papel crucial en el desarrollo agrícola, contribuyendo a fortalecer la economía de Babahoyo, la provincia de Los Ríos y, en última instancia, de Ecuador.

Historia y explicación de las áreas del vivero

El Ecuador es un país reconocido por su diversidad biológica y su patrimonio en el conocimiento médico ancestral, ya que el uso de las especies vegetales medicinales se encuentra inmerso en la cotidianidad de su población, pues estas prácticas incorporan la salud pública, el cuidado al ecosistema natural y la correspondencia que existe entre el hombre y la naturaleza. (López Medina, 2022)

Es realmente lamentable que en Ecuador hayan desaparecido algunas especies de plantas, al tiempo que los saberes ancestrales sobre sus usos adecuados se han ido perdiendo debido a la falta de interés por parte de las generaciones actuales.

Además, como señaló Nicola Vecilla (2019) se han identificado otros

factores que contribuyen a esta situación. Señalando que, a pesar de que, en Ecuador, la agricultura desempeña un papel preponderante, enfrenta diversos desafíos significativos.

En ciertas áreas del país, la pérdida de variedades de cultivos se atribuye a la falta de semillas mejoradas y a cambios climáticos bruscos. La ausencia de respaldo económico y asistencia técnica por parte del gobierno y de instituciones privadas complica la capacidad de los agricultores para llevar a cabo sus labores agrícolas de manera eficaz. Este escenario ha ocasionado que, en muchas ocasiones, los agricultores abandonen la actividad agrícola y se trasladen a las ciudades, dejando los suelos agrícolas en desuso y sin cultivo alguno.

La provincia de Los Ríos se destaca por su activa economía en los sectores comerciales, ganaderos, industriales y agrícolas. Además, la rica vegetación y la variedad de cultivos en la región se benefician de la hidrografía presente. La mayoría de los ríos de la provincia nacen en la Cordillera Occidental de los Andes, aportando minerales y nutrientes esenciales para el desarrollo de la flora local. Uno de los ríos más destacados es el Río Babahoyo, que cuenta con varios afluentes, como el Río Vinces, el Río Zapotal y San Pablo. Se considera una provincia llena de atractivos naturales, donde habita el montubio (llamados así comúnmente los habitantes en esta zona del país), con grandes áreas cultivadas y tierras fértiles, especialmente en las zonas rurales.

La provincia de Los Ríos alberga una rica diversidad de flora que abarca diversos tipos. Un ejemplo evidente es la presencia de plantas medicinales, ampliamente valoradas por sus propiedades curativas y su capacidad para aliviar una variedad de enfermedades humanas. Estas plantas funcionan como antioxidantes, antiinflamatorios y fuentes de vitaminas, y es importante destacar que su uso ha sido predominante en ciertas regiones de Ecuador desde tiempos ancestrales.

Además de las plantas medicinales, la provincia se caracteriza por el cultivo de una amplia variedad de frutos, que son tanto comestibles como ricos en vitaminas. También se encuentran árboles maderables que desempeñan un papel fundamental en la fabricación de artesanías, carpintería y otros usos prácticos. Por último, no podemos pasar por alto la presencia de plantas ornamentales que se utilizan para embellecer casas y diversos entornos.

El área del vivero en la granja ha estado operativa durante varios años, con sus actividades comenzando en el año 2020. Durante este tiempo, las plantaciones en el vivero han sido manejadas por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Una vez que las plantas en el vivero completan su ciclo de desarrollo y práctica, son los propios estudiantes quienes las trasladan a sus casas de campo para realizar el trasplante. Esto es particularmente común en el caso de las plantas frutales. En el caso de las plantas medicinales, algunos estudiantes eligen llevarse las plantas consigo, ya sea para uso personal o con fines comerciales.

Descripción por cada área específica

El sendero "Olores de mi Campo" abarca la región del vivero, una sección de la granja que alberga una diversidad de plantas medicinales, algunas frutas y árboles maderables. Todas las especies presentes en esta área poseen una gran relevancia, y esto se debe en gran medida a la excepcional fertilidad de las tierras en este lugar, lo que facilita el adecuado crecimiento y desarrollo de estas plantas.

Figura 4:
Fotografía del Vivero



Fuente : Equipo de investigación

Áreas de frutos:

El vivero cuenta con una amplia variedad de frutas cultivadas, a continuación, detallaremos estas frutas, incluyendo su nombre científico, tamaño y sus usos:

Fruta de pan - *Artocarpus altilis*. La fruta de pan es muy característica porque se considera rica en fibra, es de gran tamaño, es nutritiva, energética y saludable por tener alta cantidad de agua, siendo muy hidratante, también contiene grandes cantidades de proteína, ácidos grasos con omega 3 y 6. Es beneficioso consumir esta fruta porque reduce el colesterol y regula el mal funcionamiento intestinal.

Figura 5:
Fruta de Pan: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Naranja - Citrus X sinensis. La naranja es una fruta cítrica altamente versátil, rica en vitamina A y C. La parte comestible de esta fruta es la pulpa, que se puede disfrutar tanto fresca como en forma de jugo, y se utiliza en una variedad de preparaciones, incluyendo postres, platos agridulces y ensaladas. Además, se emplea en la elaboración de mermeladas y compotas.

No solo es valiosa en la cocina, sino que la cáscara de la naranja también tiene múltiples usos. Se utiliza para hacer té e infusiones, que son beneficiosos

para problemas como la tos, el estreñimiento y la anemia. Además, se recomienda para eliminar manchas.

Por último, no se debe pasar por alto que las fábricas aprovechan la naranja para extraer su aceite esencial, el cual se utiliza en la fabricación de perfumes, cosméticos y otros productos.

Figura 6:

Naranja: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Guayaba - *Psidium guajava*. La guayaba es una fruta tropical, con aroma agradable y sabor dulce. Es comestible, ya sea con cáscara o sin cáscara, pero más recomendable es consumirla con cáscara. Cuando es ingerida con cáscara se aprovecha el alto contenido de Vitamina C que es más alto que el contenido de la

naranja, también cuenta con Vitamina A importante para la visión, el cabello, la piel y mejora el sistema inmunológico. Contiene fibra, lo cual esto ayuda a las personas que sufren de estreñimiento, sin dejar atrás su alto contenido de potasio ayudando a la función de nervios y a mantener el ritmo cardiaco normal. Es

Figura 7:
Guayaba: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Aguacate - Persea americana. El aguacate es una fruta que se destaca por tener la pulpa cremosa y de color verde encerrada por una semilla café grande en la mitad. Contiene gran variedad de minerales como el magnesio, calcio, hierro y potasio, posee muchas vitaminas como la B ayudando a regular las hormonas del sueño, la Vitamina E es un gran antioxidante para el cuerpo. Otro uso y beneficio que brinda el aguacate es que al momento de consumirlo el cuerpo

produce colágeno siendo importante para retrasar el envejecimiento, además contiene fibra indispensable para mejorar los problemas de estreñimiento y digestión. Esta fruta se utiliza en distintas recetas de comida untándola con tostadas, se hacen ensaladas e incluso se puede preparar guacamole. Según Acurio Albiño (2022) el aguacate es ampliamente apreciado en todo el mundo debido a su delicioso sabor y sus destacadas propiedades nutricionales, convirtiéndose en uno de los productos más populares entre la población.

Guajil - *Capsicum annuum*. El guajil es una fruta con sabor agridulce, pequeña, su pulpa es anaranjada y la cáscara es verde. Gracias a esta fruta se mejoran las defensas del cuerpo activando el sistema inmunológico, protegiéndolo de varios virus y bacterias, también funciona como desintoxicante porque limpia los riñones y contiene bastante Vitamina C utilizado como remedio natural para cortar infecciones. Se consume fresca o se utiliza para elaborar postres, ensaladas, mermeladas. La pulpa del guajil se usa al momento de elaborar cerveza.

Figura 8:
Guajil: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Zapote - *Pouteria sapota*. Este fruto se caracteriza por brindar distintos usos y beneficios al ser humano, sirviendo de gran alimento para el mismo. El zapote al momento de ser consumido funciona como remedio antiinflamatorio y ayuda a aliviar dolores reumáticos. En lo que respecta a la gastronomía se utiliza el zapote como mermeladas y postres, la pulpa de esta fruta se la usa para elaborar batidos o jugos. En ocasiones se come sola la fruta destacándose como merienda saludable.

Figura 9:
Zapote: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Maracuyá - *Passiflora edulis*. El fruto de la maracuyá tiene múltiples beneficios en la vida del ser humano, es comestible, contiene Vitamina A que ayuda al sistema inmunológico previniendo los síntomas del asma y manteniendo sana la vista, la Vitamina C reduce el riesgo de cáncer, ambos tipos de vitaminas funcionan como antioxidantes, esta fruta contiene un alto contenido de minerales (potasio, fósforo y magnesio). Para ser consumida se necesita lavar y secar la piel del fruto, luego se la corta por la mitad, se extrae la pulpa y semillas con la ayuda de la cuchara.

Melón de árbol - Cucumis melo. El melón de árbol se compone de gran cantidad de agua, ácido fólico, minerales y variedad de vitaminas, ayudando a que el cuerpo se mantenga hidratado en días de mucho sol. La cáscara de esta fruta se consume para prevenir el estreñimiento, además de suavizar y tonificar la piel. Generalmente con el melón de árbol se elaboran jugos, mermeladas, yogurt, cremas y es una fruta indispensable en las macedonias. Lo más recomendable es ingerir el melón sin ningún proceso, es decir al natural, para que no pierda sus componentes vitamínicos y beneficiosos.

Badea - Passiflora quadrangularis. La badea es una fruta de gran interés por poseer distintas características y los usos benéficos que se le dan. En primer lugar se destaca que esta fruta contiene bastante serotonina ayudando a mejorar la función del sistema nervioso, aliviando problemas de insomnio, ansiedad y dolores de cabeza. Al poseer Vitamina E mejora la función del sistema digestivo y al cuidado de la piel. Se recomienda que los niños también la consuman porque contiene calcio y así se fortalecen sus huesos. Si esta fruta se consume de manera regular se combate el colesterol elevado. El mayor uso se da en preparación de jugos porque produce en la persona la sensación de estar lleno, ayudando a seguir una dieta para adelgazar, debido a su sabor poco dulce no es usado en postres. La badea tiene sus semillas, en muchas ocasiones son licuadas, dando como resultado un jugo delicioso, a veces más exótico que el jugo de la pulpa de este mismo fruto.

Arazá - Eugenia stipitata. La fruta de arazá contribuye a ser usada de distintas maneras, contiene gran cantidad de antioxidantes, es indispensable darle uso al momento de presentarse elevado colesterol, controla la diabetes y combate el exceso de ácido úrico. Gracias a la fruta del arazá se elaboran jugos,

cócteles, mermeladas, yogurt, postres, helados, también se elaboran perfumes porque es un fruto con aroma agradable.

Arazá - *Eugenia stipitata*. La fruta de arazá contribuye a ser usada de distintas maneras, contiene gran cantidad de antioxidantes, es indispensable darle uso al momento de presentarse elevado colesterol, controla la diabetes y combate el exceso de ácido úrico. Gracias a la fruta del arazá se elaboran jugos, cócteles, mermeladas, yogurt, postres, helados, también se elaboran perfumes porque es un fruto con aroma agradable.

Figura 10:
Arazá: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

En esta sección, los estudiantes han cultivado alrededor de 252 plantas frutales como parte de sus actividades prácticas correspondientes a las asignaturas de su plan de estudios. Estos frutos son aptos para el consumo.

Figura 11:
Entrada al área del vivero



Fuente : Equipo de investigación

Área de plantas medicinales:

El área de plantas medicinales en el vivero contiene 116 especies de plantas medicinales sembradas. Encontramos las siguientes especies:

Figura 12:
Fotografía del área de plantas medicinales



Fuente : Equipo de investigación

Paico – Dysphania. Esta planta se usa para tratar distintas afecciones estomacales y gástricos como la diarrea, dolor de estómago, estreñimiento, también sirve como regulador del sangrado menstrual y evitar los cólicos menstruales.

Orégano - Azadirachta indica. El orégano consta de potentes propiedades para aliviar enfermedades antiinflamatorias y dolores intestinales, ayuda a mejorar los problemas de dolores de garganta y bronquitis, además es un componente necesario para fortalecer los músculos del cuerpo humano. Otro uso que se le da es en las comidas, aplicándolo mayormente en pizzas, ensaladas y caldos, importante condimento en carnes. Posee distintos usos por su exuberante aroma y sabor.

Figura 13:

Orégano: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Neem - Azadirachta indica. El neem es una planta medicinal, considerada sagrada en algunas religiones del mundo (hindú), usada para aliviar un sin número de enfermedades, funciona como desintoxicante, previene inflamaciones, elimina hemorroides, cura heridas o enfermedades de la piel tales como la lepra. Entre sus demás usos también está el combatir plagas, algunas de ellas son la cochinilla, langostas pequeñas, orugas pequeñas, etc.

Moringa - Moringa oleífera. La moringa se caracteriza por desempeñar varios usos necesarios para el ser humano, capaz de curar hasta 300 enfermedades. Esta planta medicinal posee altas cantidades de proteínas, minerales, Vitaminas A y C, recomendable para mujeres embarazadas, mujeres que dan de lactar y para niños pequeños, alivia el acné, la diabetes, el dolor de cabeza y las úlceras.

Albahaca - Ocimum basilicum. La albahaca es una planta ideal para tratar varios problemas de salud, por ejemplo, alivia el malestar del aparato digestivo, también los problemas bronquiales para evitar el resfriado común mejorando el sistema respiratorio y ayuda a controlar los nervios, todo esto mediante infusiones con aguas calientes. Se lo usa de manera externa para lavar y limpiar heridas físicas. En la cocina la albahaca se la utiliza para dar sabor en sopas, salsas y ensaladas.

Las plantas medicinales juegan un papel importante en la vida de las personas porque se usan desde hace muchos años atrás para curar enfermedades de bajo riesgo y enfermedades catastróficas. Sin embargo, se han ido perdiendo las tradiciones del uso de plantas medicinales reemplazándolas por fármacos.

Áreas de plantas maderables (ornamentales):

También hay un área dentro del vivero llamadas plantas maderables, entre ellas se destacan las siguientes:

Figura 14:

Plantas maderables: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Samán - *Samanea saman*. El Samán es un árbol que posee una madera interesante utilizada para la elaboración de mesas, camas, incluso se hace leña y carbón de la misma, hasta se manufactura con esta madera papeles de buena calidad. En ocasiones es plantada para darle un uso ornamental. Aunque no está comprobado científicamente se mencionan que las semillas del samán cumplen con la función de aliviar el dolor de garganta, se consideran tóxicas aquellas semillas, también se puede usar las semillas secas para fabricar artesanías como collares y pulseras.

Figura 15:
Samán: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Roble - *Quercus robur*. El roble es un árbol robusto y fuerte, su madera es pesada, cuenta con distintos usos, se destaca la elaboración de mesas, sillas, camas, suelos interiores, vigas de madera, entre otras. La corteza de este árbol también sirve para uso medicinal, funcionando como antiinflamatorio, antiséptico, además se aplica de manera externa aliviando heridas, quemaduras y hemorroides.

Figura 16:
Roble: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Guayacán - *Guaiacum officinale*. El Samán es un árbol que posee una madera interesante utilizada para la elaboración de mesas, camas, incluso se hace leña y carbón de la misma, hasta se manufactura con esta madera papeles de buena calidad. En ocasiones es plantada para darle un uso ornamental. Aunque no está comprobado científicamente se mencionan que las semillas del samán cumplen con la función de aliviar el dolor de garganta, se consideran tóxicas aquellas semillas, también se puede usar las semillas secas para fabricar artesanías como collares y pulseras.

Además de su utilidad en la construcción, el Guayacán se usa con fines ornamentales en jardines y parques. La corteza de esta planta es reconocida por sus propiedades medicinales, ya que ayuda a prevenir el colesterol elevado.

Figura 17:
Guayacán: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Guachapelí - Albizia guachapele. La madera del árbol de Guachapelí presenta similitud al árbol del Samán con un menor tamaño, tiene una fibra dura, demandando la gran resistencia brindando utilidad en la elaboración de puertas de golpe, corraliza de ganados, postes para cercar, siendo elemento principal en ebanistería para elaborar canoas, puertas y mesas. Como característica principal de esta madera se menciona que es resistente al ataque de termitas, insectos casi parecidos a las hormigas. Las hojas del árbol Guachapelí contienen mucha proteína por lo que son usadas de forrajes para el ganado.

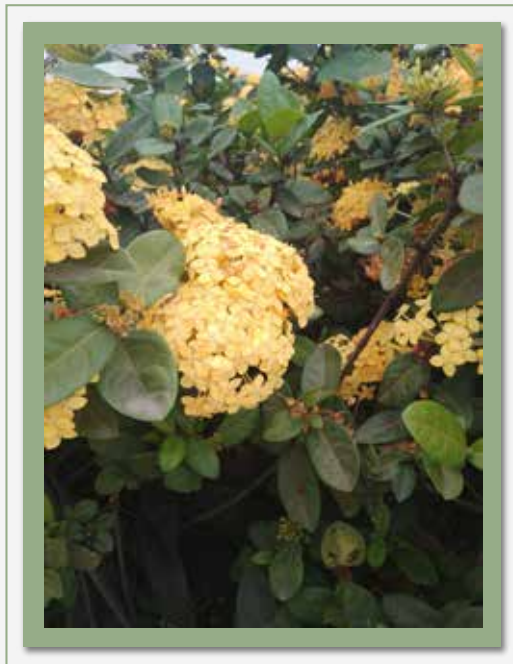
Duranta - Duranta repens. Duranta, conocida como flor celeste, es un arbusto cultivado en jardines y parques para decorar zonas específicas, es decir, se utiliza como planta ornamental. Las flores y frutos de este arbusto son muy vistosos, atrayendo a mariposas y aves. Los frutos que produce son inmensamente tóxicos para el ser humano y gran cantidad de animales, comprobado científicamente. Por lo tanto, no es comestible, aunque los pájaros cantores se alimentan con este fruto no presentan ninguna mala reacción.

Palmera cordyline - Cordyline australis. La palmera cordyline es una especie cultivada para adornar jardines, se siembra en macetas y en espacios interiores para apreciar dentro de las casas como decoración. Es considerada una planta de uso ornamental, normalmente se la confunde con una Palmera, pero no es parte de esta familia de planta.

Hoja de sangre - Hypoestes phyllostachya (Acanthaceae). La Hoja de sangre es una planta ornamental cultivada para adornar jardines, se caracteriza por poseer colores vivos en las manchas de las hojas de esta planta, considerado su atractivo interesante, se la llama también como planta de pecas.

Ixoras amarillas y rojas - *Ixora coccinea*. Las Ixoras son arbustos de pequeño tamaño que se caracterizan por sus hojas de vivos colores amarillos y rojos. Estos arbustos son típicamente cultivados en regiones de climas cálidos y se emplean tanto para dividir áreas en jardines como para crear atractivas zonas de relleno con una profusión de flores, además de su propósito ornamental. Este arbusto es generalmente resistente a la luz solar intensa. Además de su valor estético, las hojas de la planta y el jugo de sus frutas han sido utilizados con fines medicinales para tratar afecciones como la gonorrea y las úlceras.

Figura 18:
Ixoras amarillas: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Algunas variedades de madera extraídas de estos árboles ofrecen una mayor durabilidad en comparación con otras. Algunas son especialmente idóneas para la fabricación de muebles, mientras que hay algunas que son preferidas para la construcción de camas. Por otro lado, hay especies que destacan por su

capacidad para repeler a las polillas.

En total, se han identificado 1304 especies de plantas maderables, entre las cuales destacan tres ejemplares de árboles Samán en la región. Cada una de las plantas mencionadas previamente se distingue por su versatilidad y se utiliza de acuerdo a las necesidades individuales. Algunas se emplean en la artesanía y la carpintería, mientras que otras son valoradas por su función decorativa, personalizada según los gustos de cada persona.

Otros:

Palma – Arecaceae. Otro tipo de planta que se puede encontrar en el vivero son las Palmas con nombre científico Arecaceae, en la actualidad hay 4 plantas de este tipo en la zona, se usa para extraer aceites. La Palma es una especie de árbol, donde se extrae la materia prima, es decir el aceite del tronco del árbol, para ser alimento de las personas, usado comúnmente en la preparación de platos exquisitos, también se elaboran bebidas. Actualmente pocas fábricas construyen bancos y mesas del tronco de la palma.

Figura 19:
Palma: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

La mayor parte de las especies de flora del vivero se gestionan como parte del laboratorio práctico de los estudiantes de la carrera de Agronomía. En esta misma zona se encuentran sembríos de cacao y moringa. Es importante mencionar que, todas estas especies están ubicadas de una manera ordenada y separada por grupos correspondientes. Cada planta lleva un proceso donde los estudiantes son los encargados de mantener cada especie asignada para su cuidado. Siendo una parte de su calificación final la exposición del proceso desde el inicio hasta el final, es decir, desde el sembrío hasta la cosecha.

Conclusión del recorrido:

Se ha llegado al final del recorrido del sendero “Olores de mi campo”. La Universidad Técnica de Babahoyo agradece su visita a las instalaciones de la Granja Integral Autosustentable.

Este recorrido, conocido como "Olores de mi Campo", adquiere su nombre gracias a la contribución única que estas especies proporcionan: aromas agradables que impregnan el ambiente. Cada planta y árbol que hemos explorado en esta zona del vivero agrega su propia fragancia distintiva, creando una experiencia sensorial enriquecedora para quienes recorren este sendero. Las fragancias de las frutas, plantas medicinales y árboles maderables se combinan para formar un caleidoscopio de olores naturales que añaden un toque especial a esta experiencia.

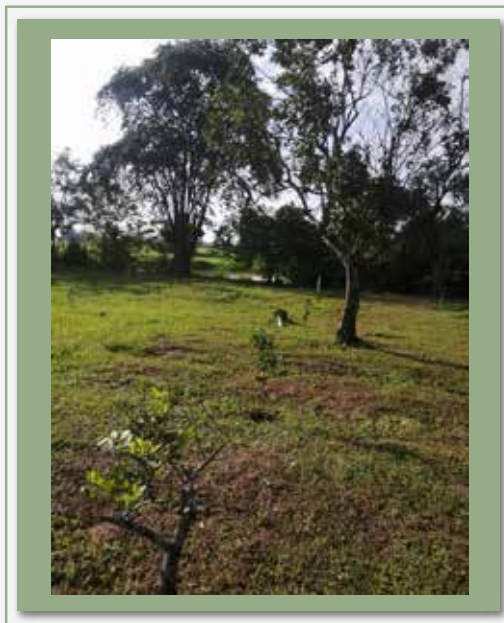
Nos satisface saber que formó parte de este recorrido. A continuación, los animamos a continuar el recorrido en el sendero denominado:

“Sabores de mi tierra”

Recorrido Sendero Sabores de mi Tierra (454 M)

Bienvenida e introducción al recorrido

Figura 20: Área frutícola



Fuente : Equipo de investigación

(Saludo y presentación con el nombre). Bienvenidos, nos encontramos en la Facultad de Ciencias Agropecuarias donde está ubicada la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo. Este sendero denominado “Sabores de mi tierra”, está compuesto por dos áreas, la plantación de banano o bananera y el área frutícola, con un total de 2,5 hectáreas de extensión.

La zona de cultivo de frutas abarca una superficie de 2 hectáreas. En este espacio, se pueden encontrar diversas variedades de frutas, que incluyen naranjas, mandarinas, mangos, tamarindos, zapotes, mameyes, aguacates, frutas de pan, guayabas, guanábanas, chirimoyas, caujes, yafri, pomarrosas, huaigiles, arazás, grosellas, y otras más.

Es relevante destacar que cada tipo de fruta se cultiva de acuerdo con su clasificación en la jerarquía botánica, como se describe en el estudio de Michaels et al. (2022). Este sistema jerárquico abarca desde la categoría de Reino Vegetal hasta las subdivisiones de clase, orden, familia, género y especie.

La zona de cultivo de banano abarca una extensión de media hectárea y proporciona una visión detallada de los diversos procesos implicados en el desarrollo, manejo y crecimiento de la plantación de banano. Es importante resaltar que, al igual que en el área de frutales, esta zona está bajo la supervisión de estudiantes y docentes cuyo objetivo es fortalecer el valor de la región riosense. El banano es uno de los principales productos de exportación del país y, por lo tanto, su cultivo es de gran relevancia.

El sendero "Sabores de mi Tierra" es una experiencia rica en vivencias, prácticas y conocimientos esenciales que contribuyen al desarrollo del agroturismo en la provincia de Los Ríos. Esta región se enriquece con su fértil tierra, su población trabajadora y su destacado papel en la agricultura, lo que fortalece la economía del país.

Historia y explicación de las áreas frutícola

La relación entre la abundante diversidad de cultivos frutales de alta calidad en Ecuador y la evolución histórica en la selección de plantas se manifiesta de manera especialmente elocuente en la provincia de Los Ríos. Esta región no solo sobresale como un destacado epicentro con una próspera actividad comercial, ganadera, industrial y agrícola, sino que también constituye un testimonio vivo de cómo la elección consciente de plantas, adaptada a la transición hacia una vida sedentaria, ha influido en la calidad y disponibilidad de frutas. Así, esta zona frutícola no solo nos brinda un mosaico de sabores y

nutrientes, sino que también refleja la adaptabilidad y discernimiento humanos en la elección de alimentos a lo largo de la historia.

El papel de las frutas en nuestra vida es de suma importancia, ya que constituyen uno de los alimentos más saludables, proporcionando vitaminas, nutrientes y fibras esenciales que respaldan el bienestar de nuestro organismo. La fruticultura, como un pilar clave en la producción agrícola de esta región, desempeña un papel crucial al abastecer materias primas para diversas áreas de producción.

Esta área en la que nos encontramos es conocida por estudiantes como zona frutícola, frutales o área de fruticultura, por los usos que tienen en etapas posteriores los frutos de esta zona. Según De Agusti Fonfria et al. (2022) cuando se hace referencia a la fruticultura, se adentra en un ámbito extenso que abastece materias primas para diversas áreas de producción. Esta actividad, a través del cultivo especializado de frutas, se convierte en la fuente de suministro para la industria de jugos y de productos derivados de estas frutas, contribuyendo así a la fabricación de una amplia gama de productos.

El área de fruticultura consiste en un terreno amplio donde se encuentran variedades de frutas, la mayoría de ellas han sido cultivadas por el método de injertación, es decir, proceso donde dos secciones de tejido vegetal son fusionadas con la intención de obtener el desarrollo en una sola planta. Una de las ventajas al implementar esta técnica es la expansión de una especie, incluso la existencia de mutación de la semilla.

El área frutícola cuenta con cultivos nativos de la costa, implementado el proyecto de adaptación de plantas de la región sierra, como es en el caso del higo. A continuación, se detallan los árboles frutales que encontramos en el área:

Tabla 1
Especies del área frutícola

Nombre común	Nombre científico
Naranja	<i>Citrus × sinensis</i>
Toronja	<i>Citrus × paradisi</i>
Mango	<i>Mangifera indica</i>
Mango Tommy Atkins	<i>Mangifera indica</i> 'Tommy Atkins'
Arazá	<i>Eugenia stipitata</i>
Yaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Guaje	<i>Leucaena Leucocephala</i>
Banano	<i>Musa × paradisiaca</i>
Grosella China (Nicaragua)	<i>Averrhoa bilimbi</i>
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>
Borojó	<i>Alibertia patinoi</i>
Aguacate	<i>Persea Americana Mill</i>
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>
Zapote	<i>Pouteria sapota</i>
Cauje	<i>Pouteria caimito</i>
Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>
Anona	<i>Annona squamosa</i>
Uva parra	<i>Vitis vinifera</i>
Uva Isabela	<i>Vitis labrusca</i>
Achotillo	<i>Nephelium lappaceum</i>
Mandarina Cleopatra	<i>Citrus x reshni</i>
Limón natural	<i>Citrus × limon</i>
Granada	<i>Punica granatum</i>
Higo	<i>Ficus carica L.</i>
Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>
Pomarrosa	<i>Syzygium jambos</i>
Guanábana	<i>Annona muricata</i>

Nota: Equipo de investigación

El control y prevención de plagas, como la mosca, se logran mediante un método que involucra el uso de una botella amarilla diseñada como trampa y una sustancia orgánica. Esta botella se coloca estratégicamente en una de las ramas del árbol. El color amarillo del recipiente simula la apariencia de una fruta madura, atrayendo la atención de los insectos. En cuanto a la sustancia, se prepara una mezcla de vinagre de manzana y azúcar o melaza, cuya combinación actúa como un químico efectivo en la eliminación de los insectos.

Descripción por cada área específica

El espacio en el área frutícola está dividido en dos categorías: frutas tropicales y frutas exóticas.

Las frutas exóticas, como sugiere su denominación, son variedades que prosperan en climas tropicales y su cualidad de "exóticas" resalta su singularidad en países o regiones donde su presencia no es común. Desde una perspectiva nutricional y en cuanto a los compuestos bioactivos que aportan, estas frutas poseen un valor trascendental en los países en desarrollo. Su diversidad y riqueza nutricional pueden desempeñar un papel crucial en la mejora de la salud y la nutrición de las poblaciones en estas regiones, ofreciendo alternativas valiosas en la lucha contra la malnutrición y el fomento de una alimentación más equilibrada. (Dembitsky et al., 2011)

Las frutas exóticas, que forman parte del grupo de frutas tropicales, enfrentan limitaciones en su exportación a mercados lejanos debido a su naturaleza altamente perecedera. En general, estas frutas no han sido plenamente aprovechadas ni apreciadas, tanto a nivel doméstico como en la industria. No obstante, en los últimos años, su consumo ha experimentado un notable

aumento, gracias a su alto valor nutricional. Estas frutas son una fuente rica en compuestos bioactivos como fibra, vitamina C, carotenoides, ácidos fenólicos y polifenoles, que se han relacionado con la reducción de los riesgos de enfermedades crónicas asociadas al estrés oxidativo. (Enriquez-Valencia et al., 2020)

En este grupo, se encuentran los siguientes tipos de frutos que encontramos en el área frutícola:

Tabla 2.

Lista de frutas exóticas

Nombre común	Nombre científico
Nicaragua o Carambolo	<i>Averrhoa carambola</i>
Maracuyá	<i>Passiflora edulis</i>
Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>
Papaya	<i>Carica papaya</i>
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>
Mango	<i>Mangifera indica</i>
Orito	<i>Musa acuminata</i>
Achotillo	<i>Nephelium lappaceum</i>
Cauje	<i>Pouteria caimito</i>
Zapote	<i>Pouteria sapota</i>
Mamey	<i>Pouteria sapota</i>
Pomarrosa	<i>Syzygium jambos</i>
Guanábana	<i>Annona muricata</i>
Yaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Borojó	<i>Alibertia patinoi</i>
Anona	<i>Annona squamosa</i>

Fuente: Basado en Llerena et al. (2014)

Frutos secos. Los frutos secos han sido parte de la dieta humana desde tiempos ancestrales, utilizados en una variedad de platos, especialmente en preparaciones dulces y postres. No obstante, el interés en estos frutos ha experimentado un notorio aumento en las últimas décadas. Varios estudios epidemiológicos han respaldado la idea de que el consumo de frutos secos puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares en diversos grupos de individuos, gracias a su carga significativa de antioxidantes. Además, existen pruebas que respaldan sus efectos beneficiosos en la prevención de varias enfermedades crónicas y en las tasas de mortalidad en general. (Arias-Fernández et al., 2019)

Frutas ácidas y Semiácidas. Las frutas ácidas o llamadas cítricas son las principales generadoras de vitamina C y recomendadas para reducir el colesterol, triglicéridos, ácido úrico y enfermedades crónicas. Es importante mencionar que, para las personas con problemas de gastritis, úlcera gástrica, las frutas cítricas no son recomendables. Debido a su acidez, se debe de evitar su consumo habitual. (Zanin, 2021)

En este espacio se encuentran los siguientes cultivos:

Tabla 3.

Lista de frutas ácidas

Nombre común	Nombre científico
Arazá	Eugenia stipitata
Naranja	Citrus × sinensis
Limón	Citrus limon
Uva	Vitis vinífera
Maracuyá	Passiflora edulis
Grosella	Ribes rubrum

Fuente: González et al. (2019)

Figura 21:
Naranja: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

Figura 22:
Limón: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

Tabla 4.

Lista de frutas semiácidas en el área frutícola

Nombre común	Nombre científico
Mandarina	Citrus reticulata
Capulí	Prunus serótina
Granada	Punica granatum
Uva parra	Vitis vinífera
Uva Isabela	Vitis labrusca

Fuente: González et al. (2019)

Figura 23:
Mandarina Especie en Fotografía



Fuente :Equipo de investigación

Frutas neutras. Son aquellas que se caracterizan por poseer la mayor proteínas, vitaminas y minerales fortaleciendo el sistema inmunológico, además, por brindar las grasas saludables para nuestro cuerpo como el fósforo y potasio. (Ortega, 2020)

Tabla 5.

Lista de frutas neutras

Nombre común	Nombre científico
Aguacate	Persea americana
Cacao	Theobroma cacao

Fuente: Lara-García et al. (2021)

Frutas dulces. Las frutas dulces, tal como su nombre indica, son aquellas que carecen de acidez, pero son ricas en vitaminas como la A, C y E. Ejemplos de estas frutas incluyen:

Tabla 6.

Lista de frutas dulces

Nombre común	Nombre científico
Banano	Musa × paradisiaca
Cereza	Prunus cerasus
Higo	Ficus carica 'Mission'
Chirimoya	Annona cherimola
Uva dulce	Vitis vinífera
Manzana roja	Malus domestica
Papaya	Carica papaya
Anona	Annona squamosa

Fuente: Rojas González (2023))

Frutos rojos/baja. Los frutos rojos son una fuente de nutrientes saludables para nuestro cuerpo, aportan vitaminas y su consumo es ideal para incorporar sus beneficios antioxidantes, además se destacan por tener menos calorías. Soule & Soule (2011) resalta la importancia de los frutos rojos como símbolo de conexión familiar y de conexión con la naturaleza. Enfatiza cómo la recolección de frutos rojos durante la temporada en otros países, no solo es una actividad que une a las familias, sino que también fomenta un sentido de asombro y aprecio por el entorno natural. Además, destaca la relevancia de una alimentación saludable y sostenible, donde los frutos rojos, ricos en nutrientes y antioxidantes, desempeñan un papel fundamental.

En esta área se destacan los siguientes frutos:

Tabla 7.

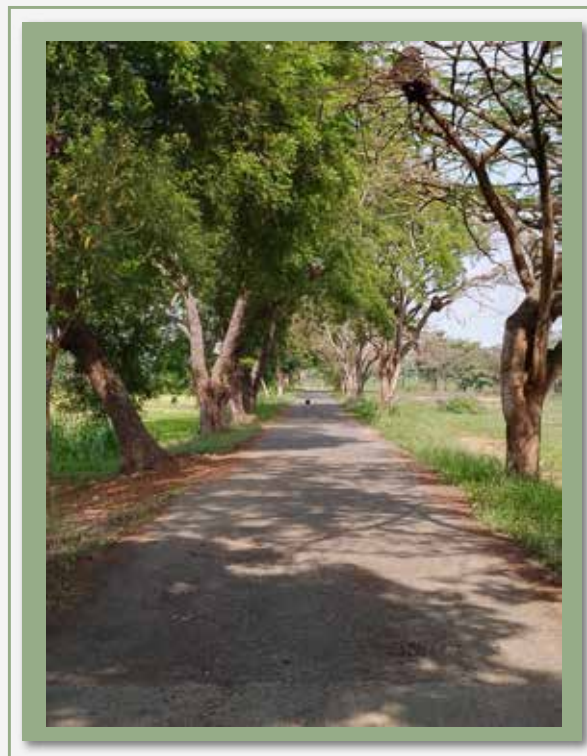
Lista de frutos rojos

Nombre común	Nombre científico
Cereza	Prunus cerasus
Manzana roja	Malus domestica
Uva tinta	Vitis vinífera

Fuente: Soule & Soule (2011)

Bananera

Figura 24: Ingreso al área de la bananera



Fuente : Equipo de investigación

Historia y explicación de las áreas frutícola

El sector bananero en la provincia de Los Ríos se posiciona en relación a la producción y comercialización del banano, como uno de los principales ingresos de divisas en el país. Lo que constituye una de las oportunidades principales de empleo para los cuidados agricultores considerándose como un trabajo digno, humilde y de respeto. Morales et al. (2020) señalan que:

Ecuador es un país de gran relevancia en la agricultura, especialmente en el sector agropecuario. La explotación de plátanos desempeña un papel fundamental en la economía ecuatoriana, generando empleo e ingresos para numerosas familias tanto rurales como urbanas. Esta labor abarca diversas etapas, desde la siembra y el manejo de las plantaciones hasta la recolección y transporte de la fruta a las empacadoras, donde se prepara para su envío a los puertos de exportación.

Los bananos son un componente esencial en el panorama económico del país, como se evidencia en el Producto Interno Bruto (PIB). Por esta razón, es esencial que las autoridades tomen medidas para mejorar, mantener y invertir en este sector. En 2019, se implementó un plan de contingencia con el propósito de fortalecer las medidas preventivas y capacitar a los agricultores de la provincia de Los Ríos. Estas acciones están diseñadas para aumentar el conocimiento y prevenir la propagación de enfermedades fúngicas que representan una amenaza significativa para la producción de banano, la cual es de vital importancia para la región y el país en su conjunto.

El área de la bananera dentro de la granja inició a partir del año 2020, actualmente cuenta con 500 plantas sin mencionar la secuencia (hijo). La variedad del cultivo de banano que se encuentra en esta zona es “Gran Williams”, con el nombre científico “Musaceae”. El sendero “Sabores de mi Tierra” permite

realizar un recorrido por el espacio Bananero con una extensión de media hectárea de terreno productivo, donde se puede observar la labor realizada por el personal encargado y estudiantil. La bananera tiene dos propósitos que se basan en “investigación y práctica estudiantil”.

Figura 25:

Fotografía de la bananera



Fuente : Equipo de investigación

El área ha pasado por varias dificultades causadas por las condiciones climáticas específicamente el temporal de las inundaciones, al ser el terreno bajo y estar cerca del río se encuentra expuesto al desbordamiento de sus aguas. A través de proyectos, programas organizados por la Institución y apoyo de asociaciones privadas se ha impulsado nuevas técnicas que permitan que la situación tome otro rumbo, por ejemplo, se implementará canales profundos como método de desfogues y evitar a gran escala el principal problema del área bananera.

El banano es un tipo de fruta tropical que necesita del líquido vital para su desarrollo, pero no en exceso, porque al existir abundancia de agua se presenta ciertas deficiencias en la plantación como el color de sus hojas se tornan amarilla, su fruto no llega a desarrollarse correctamente, por otro lado, el tallo comienza a secarse hasta alcanzar el punto del cormo, llegue al estado putrefacto y la planta expire generando gran pérdida.

Figura 26:
Banano: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

La Granja Integral Autosustentable está inclinada a la innovación, emprendimiento y procura garantizar la seguridad alimenticia de las personas a través de la práctica ancestral, es decir, demostrar a la sociedad el uso de abono orgánico. En el caso del banano se dejacomó última opción el uso de químicos, al ser un cultivo que demanda más cuidado, fertilización que no es realizado en otros sembríos como por ejemplo en el área de Fruticultura.

La implementación de la práctica ancestral al área bananera se ve

reflejada en la creación de trampas ecológicas como captura de insectos en especial del “picudo negro”, familia de los coleópteros que es una especie de escarabajo encargada de obstruir el consumo de los nutrientes necesarios, consumiendo parte del rizoma y creando galerías que afectan a la mata para su correcto desarrollo, debilitan la planta, se convierten susceptibles a la intervención de cuerpos patógenos, porque el método de operar del picudo negro inicia a partir de su fase larval. Por otro lado, la técnica de trampas ecológicas es aplicada en su cambio pupa- adulto cuando el insecto se ha desarrollado completamente, consiste tomar una parte del tallo, realizar una abertura en la parte central y cubrir los dos extremos, el insecto se alimentará del látex (mancha) del tallo y se conseguirá obtener si el área bananera se encuentra infectada por el problema mencionado.

El hongo llamado “sigatoka negra” en su nombre científico “*Mycosphaerella fijiensis*” es otro de los principales problemas que se enfrenta el área bananera principalmente en la variedad Musaceae. Se puede considerar que existe sigatoka, al apreciar el cambio en las hojas del banano al ser una enfermedad que ataca inmediatamente el tejido foliar; en efecto comprime la fotosíntesis y da como resultado un inadecuado crecimiento tanto en la plata como su producción, sin mencionar que también se genera una reducción en peso del fruto.

A través del recorrido por el área bananera se podrá observar desempeño, esfuerzo realizado, mencionando también la historia, método de trabajo, fase del producto que se compartirá en el trayecto de la visita.

Descripción de cada etapa

Los cultivos de banano se desarrollan en ambientes óptimos en las regiones tropicales, que son húmedas y cálidas. Según Saltos et al. (2020) el

Ecuador exporta considerablemente el banano, siendo una de las principales fuentes de ganancia en divisas para el país. Por esta razón, es esencial que la industria bananera satisfaga los rigurosos estándares de calidad, regulaciones y certificaciones establecidas por los mercados globales, a fin de garantizar un eficiente proceso de comercialización en este sector.

El banano, específicamente la variedad Musa AAA del subgrupo Cavendish, es la fruta fresca más consumida a nivel global. Además, desempeña un papel de gran relevancia en la seguridad alimentaria y la economía de países en desarrollo. (Martínez Acosta & Cayón Salinas, 2011). Este fruto constituye un alimento básico en regiones como África, Asia, América Central y las islas del Pacífico. En el año 2019, las exportaciones de banano a nivel mundial alcanzaron un récord de 20,2 millones de toneladas. El área total destinada al cultivo de banano en todo el mundo abarcó 55,170 kilómetros cuadrados, y los principales países exportadores fueron Ecuador y Filipinas (Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020)

Figura 27:
Plantas de banano en varias etapas



Fuente : Equipo de investigación

El desarrollo de la planta de banano se encuentra íntimamente ligado a la utilización de recursos renovables y a la atención adecuada que se le brinde. Es importante resaltar que el cultivo de banano atraviesa tres etapas fenológicas distintas: la fase inicial, la fase de juventud y la fase reproductiva. El crecimiento y la producción del cultivo de banano están estrechamente vinculados al progresivo desarrollo de las hojas, las cuales deben mantener su funcionalidad desde la emisión de flores hasta la maduración de los frutos. (Martínez Acosta & Cayón Salinas, 2011)

Fase infantil (vegetativa). La etapa inicial o fase de crecimiento del banano comienza desde el momento de su siembra y se extiende hasta la fase de floración. Esta etapa comienza con la aparición de las raíces que se originan a partir del cormo o rizoma que normalmente se encuentra bajo tierra y se conoce comúnmente como el tallo. Estas raíces, tanto las primarias como las secundarias, desempeñan un papel fundamental en la absorción de agua y nutrientes del suelo, lo cual es vital para el desarrollo natural de la planta.

Figura 28:

Hoja F10 de banano: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Según lo señalado por Martínez Acosta & Cayón Salinas (2011), el desarrollo de los brotes laterales está influenciado por la planta madre. Alrededor de los tres meses desde su germinación, el brote alcanza una altura promedio de unos 50 centímetros, y las hojas que surgen en esta etapa son de tamaño reducido y de coloración parda. Con el transcurso del tiempo, estas hojas comienzan a adquirir una apariencia más convencional, destacando entre ellas la 'hoja cigarro F10,' que se caracteriza por tener una lámina enrollada o cilíndrica de color inicialmente blanquecino y delicado, el cual evoluciona a medida que se despliega. Es importante destacar que este proceso está directamente influenciado por las condiciones climáticas. Una vez que se completa este proceso, la fase inicial de crecimiento concluye, dando paso a una nueva etapa.

Figura 29:
Bananera procesos



Fuente : Equipo de investigación

Fase juvenil (reproductiva). Con la presencia de la hoja F10, comienza la segunda fase del crecimiento de la planta de banano, siendo considerada como índice de su desarrollo, se notarán nuevas hojas con un ancho mayor de 10 cm. Durante esta etapa, se presenta lo que se conoce como tronco o tallo floreal (pseudotallo), que está conformado por vainas foliares en forma de espiral. Sánchez Torres & Mira Castillo (2013) mencionan que, después del inicio de la floración, se da paso a lo que se denomina como la diferenciación floral, que se caracteriza por cambios morfológicos y la formación tanto de flores femeninas como masculinas. Las flores masculinas son responsables de generar los frutos que, en un principio, compondrán las 'manos,' y la acumulación de estas conformará el racimo.

Figura 30:

Inflorescencia banano: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

Con la presencia de la iniciación floral y el tallo, se espera posteriormente el comienzo de la inflorescencia que se refiere a las flores que se convertirán en frutos, y esto ocurre una vez que el rizoma haya culminado su crecimiento. Furcal-Beriguete & Barquero-Badilla (2013) señalan que, durante el comienzo de la fase reproductiva o floral, que tiene una duración de aproximadamente 85 a 90 días desde que el tallo floral emerge del cormo y se eleva a través del pseudotallo hasta que la inflorescencia se hace visible, las flores femeninas son las primeras en desarrollarse.

Figura 31:

Fruto banano: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

Fase reproductiva:

El último proceso que lleva el banano ocurre cuando el racimo está completamente lleno, sostenido por el pedúnculo, en los ovarios de las flores femeninas se llenan de pulpa que es donde se forma el fruto sin la falta de polinización.

Figura 32:

Racimo de banano lleno: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Desde la emisión de la inflorescencia hasta cuatro semanas después: El crecimiento del fruto se da por la división celular que se presenta alrededor de 20 días antes de la manifestación de la inflorescencia hasta 30 días después de la emisión de la misma. La división celular se da en la parte más interna del pericarpio, por ello la planta debe de recibir el respectivo mantenimiento, y fertilizantes para la multiplicación de las células (Sánchez Torres & Mira Castillo, 2013)

Además, es común que los frutos individuales se agrupen en conjuntos conocidos como “manos,” y cada unidad de banano dentro de una mano se denomina “dedo”.

Conclusión del recorrido:

Hemos alcanzado el punto final de nuestro recorrido por el sendero 'Sabores de mi tierra'. La Universidad Técnica de Babahoyo agradece sinceramente su visita y se siente honrada de haber sido parte de su experiencia. Le extendemos una cordial invitación para regresar en un futuro cercano. Además, le animamos a continuar su exploración con nuestro próximo y último sendero, la Ciclo-Ruta Sintiendo mi Granja, donde podrá conocer otros tipos de cultivos y la gestión de animales.

Recorrido Ciclo-Ruta Sintiendo mi Granja (3,7 KM)

"Con buenos guías todo cobra sentido, cada ser, planta o animal, es compartido. Descifran su papel y cómo se conectan, hablando del ecosistema, nos deleitan."

Johana Olaya - Reyes

Figura 33:

Vista panorámica del inicio de la cicloruta



Fuente : Radio Libre 93.9 FM

Estructura del recorrido

El trayecto de la "CICLO RUTA SINTIENDO MI GRANJA" atraviesa los cultivos situados en las proximidades de una casa campestre. Cada especie presente en este lugar desempeña un papel fundamental, y la tierra es notablemente fértil, lo que favorece el crecimiento saludable de las plantas.

Además, el recorrido abarca la parte pecuaria, donde se lleva a cabo el manejo de diversas especies animales.

Bienvenida e introducción al recorrido

Dando continuidad a nuestro emocionante recorrido, los invitamos a explorar ahora la Granja Integral Autosustentable, ubicada en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo. Aquí, tendrán la oportunidad de adentrarse en una variada gama de animales que incluye el Área Pecuaria y el Área de Piscicultura. Además, descubrirán otras especies, como cuyes y conejos, que enriquecen aún más esta experiencia única.

Además de explorar las instalaciones de la granja, también se pueden realizar recorridos por los senderos disponibles. Uno de ellos, conocido como "SINTIENDO MI GRANJA," proporciona la oportunidad de experimentar y establecer una conexión especial con el entorno de la granja.

Figura 34:

Vista panorámica de la casa campestre



Fuente: Ing. David Mayorga (Administrador de la granja)

Figura 35:
Vista panorámica de cultivos



Fuente : Ing. David Mayorga (Administrador de la granja)

Cultivos varios

Comenzando nuestro recorrido en el área de cultivos, justo en el lado derecho del huerto, nos adentraremos en el fascinante mundo de las sandías sin semillas. Estas deliciosas frutas se siembran inicialmente en semillero y requieren aproximadamente 23 semanas para alcanzar su madurez, lo que equivale a alrededor de 3 meses. En una extensión de mil metros cuadrados, se encuentran alrededor de 700 plantas de sandía, las cuales crecen hasta una altura de 30 a 20 centímetros y se expanden hasta alcanzar una envergadura de hasta 3 metros. Cada planta produce de 4 a 5 jugosas sandías, caracterizadas por sus hojas de forma ovalada.

A continuación, en el huerto, encontramos macetas con diferentes tipos de hortalizas. La albahaca es una hierba aromática de hojas ovaladas de color verde, que se utiliza en la cocina de todo el mundo. Un dato adicional es que,

según Arcos Pareja (2021) la albahaca es uno de los alimentos considerados galactagogos, es decir, propensos a mejorar el volumen de producción de leche materna.

También encontramos la planta de pimiento, cuyas hojas son de forma aserrada y de color verde. Si deseas cultivar pimientos a partir de semillas, puedes obtenerlas de los propios pimientos y dejar que se sequen al sol durante algunos días. Luego, puedes plantar las semillas en un semillero con tierra rica y cosechar tus propios pimientos.

En la sección de hortalizas, encontramos matas de pepino, frijoles, cebolla y pimiento. En el lado opuesto, encontraremos más matas de cebolla, incluyendo variedades como Roja, Perola, Blanca de rama y puerros. También encontraremos otras plantas, como albahaca morada, zapallos, tomate, hierbabuena, perejil, apio, cilantro, ají, zanahorias, beterrava, sandía, catira y royal charlestón. Todas estas plantas tardan aproximadamente 3 meses en dar frutos, y el área de cultivo abarca 70 por 38 metros cuadrados.

En el área frutal, se encuentran varios árboles que producen frutas consumidas o utilizadas por los seres humanos. Algunos de los árboles presentes son el tamarindo, mandarina, naranja, zapote, mamey, aguacate, mango, fruta de pan, guayaba, guanábana, chirimoya, cauje, jaca o Jack fruit, pomarroja, huaigil, arazá y grosella.

La mandarina, por ejemplo, es una buena fuente de vitamina C, A y E, así como de ácido fólico, que es una vitamina esencial durante el embarazo. Su ciclo de producción es perenne, y tarda entre 4 y 5 años en alcanzar la madurez. Se cosecha cada año después de su producción, y se consumen alrededor de 80 a 200 kg defrutas. Consumir mandarinas todos los días favorecerá la digestión y aportará múltiples beneficios al sistema digestivo y a los riñones debido a su alto

contenido de fibra y antioxidantes.

La naranja, por su parte, es una fruta esencial durante el invierno y es ampliamente consumida en todo el mundo. Su ciclo de producción es perenne y tarda de 6 a 12 meses en completarse. Se recolecta de 2 a 3 meses antes de que se sobre madure y se consumen alrededor de 400 a 600 frutos de calidad. La piel de naranja contiene calcio, lo cual ayuda a renovar las células en la dermis y mantener una piel sana. Además, al ser rica en vitamina C, promueve la producción de colágeno, lo que contribuye a una piel elástica y revitalizada.

Figura 36:
Naranja: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Zapote. Es una fruta tropical de tamaño mediano, con pulpa similar a la papaya, suave y jugosa, y sabor dulce. Su ciclo es perenne y tarda aproximadamente 3 años en producir frutos si se realiza el injerto. La cosecha se realiza después de 7 años de su plantación, y se consumen alrededor de 1 kg o más de frutas. El zapote contiene una gran cantidad de carbohidratos, así como

vitaminas A y C. Estas vitaminas son beneficiosas para fortalecer la piel, mejorar la visión y prevenir resfriados. Además, esta deliciosa fruta se utiliza en la medicina popular como laxante suave y hipoglucemiante. (Gaona-García et al., 2008)

Mango. El mango es una fruta dulce y refrescante, fácil de consumir y digestiva. Su ciclo es perenne y tarda entre 5 y 8 años en producir frutos. La cosecha se realiza de 2 a 3 años después de la plantación, y se consumen alrededor de 380 a 400 frutas. El mango, de la especie *Mangifera indica*, es una drupa jugosa que presenta numerosas variedades con formas, colores, texturas y sabores variables. Durante su desarrollo, la cáscara del mango cambia de verde oscuro a tonos verdes claros, amarillos, naranjas, rojos o burdeos. La pulpa madura del mango puede ser dulce, suave o fibrosa, y de color naranja o amarillo. La variedad conocida como mango de hilacha es la que tiene mayor contenido de fibra.

Figura 37:
Mango: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

Guayaba. La guayaba es una fruta tropical similar al tomate, con un alto valor nutritivo y propiedades medicinales beneficiosas. Su ciclo es perenne y tarda aproximadamente 3 años en producir frutos. La cosecha se realiza entre 5 y 6 meses después de la producción, y se consumen alrededor de 551 a 1519 frutas. Las guayabas pertenecen a un género de alrededor de cien especies de árboles y arbustos tropicales de la familia Myrtaceae, nativos de América. Las hojas son opuestas, simples, elípticas u ovaladas, con una longitud de 5 a 15 centímetros. Las flores son blancas, con cinco pétalos y numerosos estambres. Según Vélez Barahona & Morocho Lazo (2021) la guayaba ofrece una variedad de beneficios para la salud, como el alivio de problemas gastrointestinales y diarrea a través del té de hojas de guayaba, el uso tradicional en el tratamiento de enfermedades de la piel, la prevención de la inflamación debido a sus propiedades diuréticas, la capacidad para combatir resfriados con su alta concentración de vitamina C, el tratamiento de la diabetes mediante la reducción de los niveles de glucosa en sangre, la reducción del colesterol malo y triglicéridos, la promoción de la fertilidad masculina, el tratamiento del acné, espinillas y puntos negros, y la protección contra el envejecimiento cutáneo gracias a sus antioxidantes. Estos beneficios hacen de la guayaba un valioso recurso para la salud y el bienestar.

Guanábana. La guanábana es una fruta que aporta una excelente fuente de fibra, lo que retarda la absorción de los alimentos. Su ciclo es perenne y tarda de 18 a 24 meses en producir frutos. La cosecha se realiza entre 3 y 5 años después de la plantación, y se consumen alrededor de 10 a 15 kg de frutas. De acuerdo con Franco Villagómez (2022) la guanábana cuenta con una variedad de propiedades nutricionales beneficiosas y cualidades terapéuticas que ejercen un significativo efecto positivo en la salud humana. La guanábana combate la

diabetes al regular los niveles de glucosa en sangre. Además, es un excelente digestivo que regula la función intestinal, combate el estreñimiento y fortalece la flora intestinal. También ayuda a depurar el hígado.

Chirimoya. La chirimoya, también conocida como chirimoyo, es un árbol perteneciente a la familia de las anonáceas, y su fruto comestible es muy apreciado. Su ciclo es perenne y tarda alrededor de 4 años en producir frutos. La chirimoya destaca por su alto contenido de azúcares, minerales, antioxidantes y vitaminas A, B1 y C. Su fruto es redondo u ovalado, y puede tener pesos que van desde menos de 50 g hasta más de 2 kg. La cáscara cambia de color a medida que madura, pasando de verde oscuro a tonos verdes claros, amarillos, naranjas, rojos o color burdeos. La pulpa madura de la chirimoya es dulce, con una textura suave o fibrosa, y puede ser de color naranja o amarillo. La variedad conocida como "mango de hilacha" es la que tiene mayor contenido de fibra. La *Annona cherimola* Mill. es una especie que forma parte de la familia Annonaceae. En esta familia, se identifican alrededor de 120 a 130 géneros y aproximadamente de 2000 a 2500 especies. (Villamarín Plúas, 2020)

La chirimoya se origina en las montañas de los Andes en Perú y Ecuador. Su nombre proviene del quechua, donde "chiri" significa frío y "moya" se traduce como semilla, por lo que su nombre significa "semilla fría". Investigaciones sugieren que esta planta fue llevada a Oriente a través de África por los primeros navegantes españoles. En la actualidad, la chirimoya se encuentra distribuida en prácticamente todos los países, aunque las regiones con una mayor diversidad genética se ubican en el sur de México, Centroamérica y el norte de Sudamérica. (Bas Sarrio, 2017)

Cauje. El cauje es una fruta tropical que proporciona vitaminas A, C y B3, así como calcio, fibra dietética y fósforo. También fortalece nuestro sistema inmunológico. Al ser parte de una alimentación variada y consumido en cantidades adecuadas y con moderación, este alimento no solo aporta nutrientes esenciales, sino que también contiene compuestos bioactivos que favorecen el funcionamiento normal de las funciones del cuerpo y pueden reducir o prevenir el riesgo de enfermedades. (Moreno, 2022). El fruto suele ser redondeado u ovalado, de color amarillo verdoso, y su pulpa cristalina tiene un sabor dulce. Su ciclo es perenne y tarda aproximadamente 3 años en producir frutos. Se consume como alimento.

Jaca o jackfruit. La jaca o Jack fruit también conocido como "siete frutas", conocida científicamente como *Artocarpus heterophyllus* Lam., es una fruta de considerable tamaño que alberga en su interior grandes porciones comestibles que se distinguen por ser de consistencia carnosa, tener un color amarillo y presentar una textura fibrosa. (Moreno, 2022)

Tiene un sabor que combina el guineo, mango, papaya, arazá, guanábano, durazno y caimito. Es una bebida muy apreciada en el mercado local. Su ciclo es perenne y tarda alrededor de 4 años en producir frutos. Se consume como alimento.

En un estudio reciente realizado por Rivera-Aguilar et al. (2023), se exploraron los componentes del extracto de jaca y se evaluaron informes que indican su potencial en la lucha contra el cáncer. A partir de esta investigación, se han propuesto diversas teorías acerca de cómo los compuestos bioactivos de la jaca podrían estar desempeñando un papel crucial en la prevención de la formación de tumores. Esta información podría ser de gran interés para los

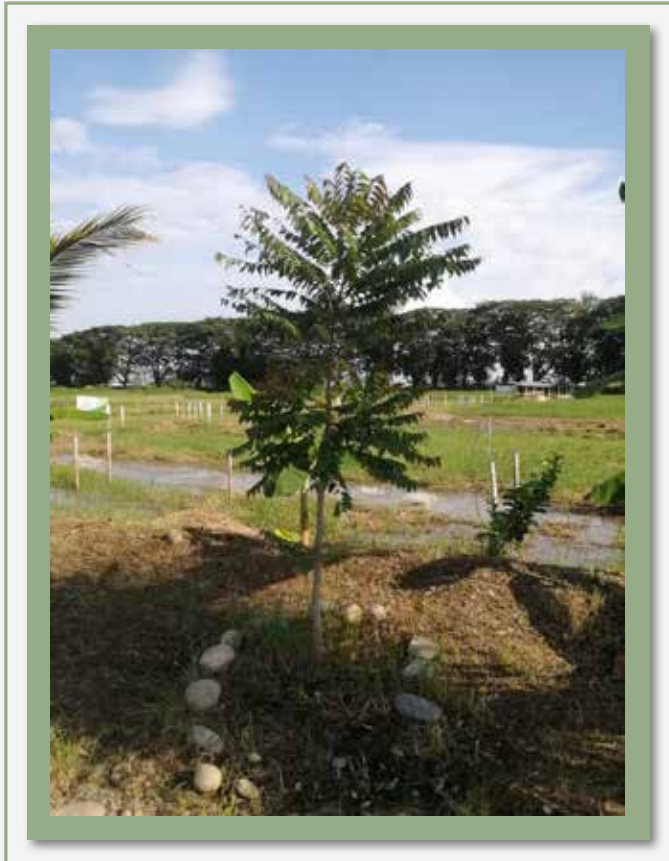
visitantes que desean conocer más sobre los beneficios de la jaca y su potencial impacto en la salud.

Pomarrosa. La pomarrosa es un exótico árbol frutal perteneciente a la familia Myrtaceae. Su nombre científico es *Syzygium jambos*, y también se le conoce como poma, pumalaca, cajuíl rojo, marañón o cajuíl soliman. Su ciclo es perenne y tarda aproximadamente 6 años en producir frutos. Se consume como alimento.

Adicionalmente, como señala Baquero (2020) La pomarrosa ofrece notables beneficios para la salud humana, gracias a sus propiedades nutricionales completas que abarcan su fruto, semillas y hojas. Destacan su alto contenido de agua, fibra y vitaminas A, B1, B12 y C, además de proteínas, hierro, potasio, magnesio y otros compuestos naturales que contribuyen al control de enfermedades como la diabetes, problemas gastrointestinales y dérmicos, así como al bienestar de la salud ocular y bucal.

Grosella. Cuando la grosella está verde, tiene propiedades astringentes y refrescantes, pero cuando madura se vuelve laxante, tónica y depurativa. El zumo de grosella se utiliza tradicionalmente en medicina natural para bajar la fiebre. Su ciclo es perenne y tarda aproximadamente 6 años en producir frutos. Se consume como alimento. Según García-Ramírez et al. (2017) La grosella es usada en la fabricación de jarabes por ser rica en vitaminas A y C, y también se ha empleado como remedio para enfermedades infecciosas, especialmente las que afectan los pulmones.

Figura 38:
Grosella: Especie en Fotografía



Fuente : Equipo de investigación

Cacao. El cacao, cuyo nombre científico es *Theobroma cacao*, es un árbol originario de regiones tropicales y subtropicales de América. El cacaotero es un árbol de hoja perenne que crece entre 5 y 10 metros de altura. Requiere humedad y calor, y requiere sombra y protección contra el viento. Suelos ricos y porosos son ideales para su desarrollo, y su altitud óptima es de alrededor de 400 metros sobre el nivel del mar. El cacao se cultiva en climas tropicales y mediterráneos en todo el mundo. El fruto del cacao, conocido como cacao o pepa, se utiliza para producir el chocolate. El cacao tiene una gran demanda debido a su uso en la industria chocolatera.

Canela. El árbol de la canela, conocido como canelo, es un árbol de hoja perenne que alcanza una altura de 10 a 15 metros. La canela se obtiene de la corteza interna del árbol, que se pela y frota. Requiere un clima cálido y húmedo, con una temperatura media anual entre 24 y 30 °C. El tallo del árbol es leñoso, y las hojas son de forma ovalada y puntiaguda, de color verde brillante en la cara superior. Las hojas presentan cinco nervios rojizos, uno central y dos a cada lado, que convergen en la base y el ápice, y otro conjunto de nervios que forman un ángulo recto con estos.

Sousa et al. (2022) han descubierto que un componente de la canela llamado cinamaldehído presente en esta especia, muestra la capacidad de actuar como un agente antibacteriano eficaz, lo que podría contribuir a la protección contra bacterias perjudiciales. Así que, además de su delicioso sabor, la canela podría tener un papel importante en la preservación de la salud.

Aguacate. El aguacate, científicamente conocido como *Persea americana*, es un árbol cuyo fruto comestible es el aguacate o palta. Es originario de Mesoamérica, específicamente de México, Guatemala y El Salvador (Acurio Albiño, 2022). El aguacate crece en áreas con climas tropicales y mediterráneos en todo el mundo. El árbol del aguacate es perenne y puede alcanzar alturas de hasta 20 metros. El fruto del aguacate es una baya comestible y tiene una amplia demanda debido a su sabor y textura únicos.

Pecuaria (aves, cerdos, caballos)

En el área pecuaria se encuentran diversas especies de animales. Las coordenadas geográficas de esta área son 01° 47' 49" de latitud sur y 79° 32" de longitud oeste, a una altitud de 7 metros sobre el nivel del mar. El clima de la

zona es tropical húmedo, con una temperatura media anual de 25 °C, una precipitación anual de 1996,74 mm y una humedad relativa del 76%.

En esta área, se pueden encontrar distintos tipos de animales, como cerdos, caballos, cuyes y conejos, que actualmente se encuentran en la granja. Además, es importante mencionar que la producción pecuaria es considerada una estrategia social, económica y cultural apropiada para mantener el bienestar de las comunidades. Esta actividad no solo provee seguridad en el sustento diario, sino que también contribuye a la conservación de los ecosistemas, promueve la preservación de la vida silvestre y satisface los valores culturales y tradiciones de la región.

Historia y explicación de las áreas frutícola

La actividad pecuaria se ha llevado a cabo desde tiempos ancestrales, cuando el ser humano logró domesticar animales para satisfacer sus necesidades alimentarias, obteniendo carne, leche y huevos. Con el paso del tiempo, los métodos rústicos utilizados para controlar plagas, enfermedades y asistir en el parto del ganado han mejorado con el objetivo de evitar pérdidas, lo que se conoce como animales de corral.

La provincia de Los Ríos forma parte de las 24 provincias de la Región Litoral o Costa de Ecuador. Babahoyo es la capital administrativa, mientras que Quevedo es una ciudad grande y poblada, aunque no es considerada la capital de la provincia de Los Ríos. La provincia se destaca por su actividad comercial, ganadera, industrial y agrícola, además de contar con una abundante vegetación y cultivos gracias a la presencia de una hidrografía notable. La mayoría de los ríos de la provincia nacen en la Cordillera Occidental de los Andes y llevan consigo minerales y nutrientes necesarios para el desarrollo de la flora local. El río

Babahoyo es especialmente destacado, y cuenta con afluentes como el río Vinces, el río Zapotal y el río San Pablo.

Figura 39:
Cicloruta vista panorámica



Fuente : Ing. David Mayorga Arias

La provincia de Los Ríos es conocida por sus atractivos naturales y la presencia de los montubios, habitantes característicos de esta zona del país. En las zonas rurales, se encuentran extensas áreas cultivadas y tierras fértiles. Respecto a la flora de la provincia, existe una gran variedad de especies, incluyendo plantas medicinales utilizadas ancestralmente para tratar y aliviar diversas enfermedades del ser humano. Estas plantas poseen propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y ricas en vitaminas. Además, se cultivan variedades de frutas comestibles con alto contenido vitamínico, así como árboles

maderables utilizados en la elaboración de artesanías y carpintería. También se encuentran plantas ornamentales que se utilizan para la decoración y otros fines.

Ecuador es reconocido por su diversidad biológica y su conocimiento ancestral en medicina, donde el uso de especies vegetales medicinales está arraigado en la cotidianidad de la población. (López Medina, 2022)

Estas prácticas incorporan la salud pública, el cuidado del ecosistema natural y la relación existente entre el ser humano y la naturaleza.

Lamentablemente, algunas especies de plantas y animales en Ecuador se han deteriorado debido a la falta de cuidado y manejo adecuados, y se están perdiendo los saberes y conocimientos ancestrales sobre el uso correcto de las plantas medicinales debido al escaso interés de las generaciones actuales.

Descripción por cada área específica

Área de cerdos

Antes de ingresar al área de los cerdos, es importante seguir algunas recomendaciones para garantizar la seguridad de todos y el bienestar de los animales:

Lave sus manos. Al llegar al área de los cerdos, lo guiaremos a un área para el lavado de manos. asegúrese de lavarse las manos con agua y jabón. Esto ayuda a prevenir la propagación de posibles enfermedades y mantiene un ambiente higiénico.

Mantenga la calma. Evite hacer ruido innecesario o movimientos bruscos que puedan asustar a los cerdos. Un comportamiento tranquilo y respetuoso es fundamental.

No alimente a los cerdos. No intente dar comida a los cerdos sin autorización. La alimentación de los animales debe ser supervisada y controlada por el personal de la granja.

Siga las indicaciones. Preste atención a las instrucciones de nuestro guía o el personal de la granja. Ellos le proporcionarán información importante y guiarán su visita de manera segura.

No toque a los cerdos sin permiso. A menos que se indique lo contrario, evite tocar o acercarse demasiado a los cerdos. Esto puede causar estrés a los animales y potencialmente ser peligroso.

Siguiendo estas recomendaciones, podrá disfrutar de su visita al área de los cerdos de manera segura y respetuosa con los animales y el entorno.

Una vez que haya tomado en cuenta y seguido estas recomendaciones, procederemos a la guianza en el área de los cerdos, donde podrá conocer más detalles acerca del manejo de estos animales.

La producción porcina en Ecuador es una actividad poco tecnificada, sin embargo, las condiciones climáticas de nuestro país permiten obtener una producción porcina acorde a las condiciones del medio en que se desenvuelvan, con recursos disponibles que permitan obtener una gran variedad de alternativas nutricionales, tanto proteicas como energéticas, para la alimentación de cerdos en etapa de crecimiento. Entre las alternativas que existen se destacan el uso de cultivos con alta producción de biomasa y energía renovable como medida de alimentación que sustituyan las fuentes proteicas y el uso de materiales de desechos alimenticios como reciclaje de residuos orgánicos, todo con la finalidad de disminuir los costos de producción.

De acuerdo con Acurio Albiño (2022) la demanda de carne de cerdo en el

mercado es alta, lo que subraya la importancia de garantizar un cuidado adecuado de los animales para lograr una producción de calidad. Esto no solo beneficia a los productores en términos de ingresos económicos, sino que también contribuye a mejorar sus resultados financieros.

Figura 40:
Cerdos: Especies en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

En la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo existen diversas clases de Razas porcinas importadas y criollas según la información recopilada. (Ing. Darío Dueñas –Ing. Dennis Córdova) 6 razas que son Landrose, Largegua, Yersie, Pie Traen y Duray de unos 50 a 60 kilos y cuando ya los comercializan lo hacen con un peso de 90 a 100 kilos su alimentación es el balanceado de engorde para su reproducción se inseminan, promedio de 20 a 25 grados de temperatura en las cantidades se tiene de 5 a 7 machos y 25 hembras para su mayor comercialización.

Figura 41:
Cerdos: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

Figura 42:
Entrada galpón cerdos



Fuente: Equipo de investigación

El manejo de la gestación, que dura aproximadamente 4 meses, está estrechamente ligado a la alimentación. Cabe recalcar que, el manejo del parto y la lactancia no se realiza en la granja todavía. Además, es importante destacar que cuando nacen, los cachorros tienen un mayor requerimiento de hierro para un crecimiento continuo, ya que, de lo contrario, pueden sufrir un estancamiento y su destete se produce alrededor de los 9 meses de edad.

Figura 43:
Cerdos en corrales



Fuente : Equipo de investigación

La cría de cerdos en Ecuador se destaca por su falta de tecnología y los sistemas de producción intensiva están dominados por las grandes corporaciones (Vera Mejía, 2022). Sin embargo, las condiciones climáticas del país ofrecen la posibilidad de obtener una producción porcina adaptada al entorno en el que se desarrolla, utilizando los recursos disponibles para proporcionar una amplia variedad de alternativas nutricionales, tanto proteicas como energéticas, para la alimentación de cerdos en crecimiento. Entre las opciones destacadas se encuentran el uso de cultivos con alta producción de biomasa y energía renovable como sustitutos de fuentes proteicas, así como el aprovechamiento de residuos alimenticios como forma de reciclaje de desechos orgánicos, todo con el objetivo de reducir los costos de producción.

Figura 44:
Cerdos en plataformas de descanso



Fuente : Equipo de investigación

Las plataformas de descanso son áreas elevadas con superficie de cemento que se colocan en los corrales o chiqueros de cerdos para proporcionar un lugar adicional para que los cerdos descansen o se alejen del suelo principal del corral.

Las plataformas de descanso están diseñadas para ofrecer una superficie más seca y cómoda donde los cerdos puedan acostarse o simplemente descansar. Ayudan a evitar que los cerdos estén en contacto constante con suelos húmedos o sucios, lo que puede contribuir a mantener un ambiente más limpio y saludable en el corral. También permiten a los cerdos tener opciones para elegir su lugar de descanso, lo que puede mejorar su bienestar general.

Una vez culminada la visita al área de los cerdos continuaremos con a la visita al área de los caballos.

Área de caballos

Hemos llegado al área de los caballos, un espacio dedicado al cuidado y manejo de estos majestuosos animales. Antes de ingresar, es importante recordar algunas indicaciones importantes para garantizar la seguridad de todos los visitantes y el bienestar de los caballos. Por favor, mantenga un comportamiento tranquilo y respetuoso alrededor de los animales, evitando hacer ruido innecesario o acciones que puedan asustarlos. Siempre siga las instrucciones del guía y no intente alimentar o tocar a los caballos sin autorización. Disfrutemos de esta experiencia única en la que aprenderemos más sobre estos impresionantes equinos y su importancia en la granja.

Figura 45:
Área de los caballos



Fuente : Equipo de investigación

Una vez que se han tomado en cuenta las recomendaciones y respetado estas pautas, continuaremos con la guía en el área de los caballos, donde se podrá explorar con más detalle cómo se manejan y cuidan a estos magníficos animales.

Los caballos son animales de gran porte físico. Se caracterizan por tener un cuello largo con cerdas de notable longitud, así como una cabeza alargada con orejas erguidas. Su cola también es destacada por su longitud. La altura de un caballo se mide desde la cruz hasta el suelo y varía según la raza, alcanzando algunos ejemplares, alturas de hasta 185 centímetros. Asimismo, el peso dependerá de la raza o variedad, oscilando mayormente entre los 390 y los 1.000 kilogramos. Son animales herbívoros que se alimentan de una amplia variedad de hierbas y gramíneas.

Figura 46:
Caballos en los bebederos



Fuente : Equipo de investigación

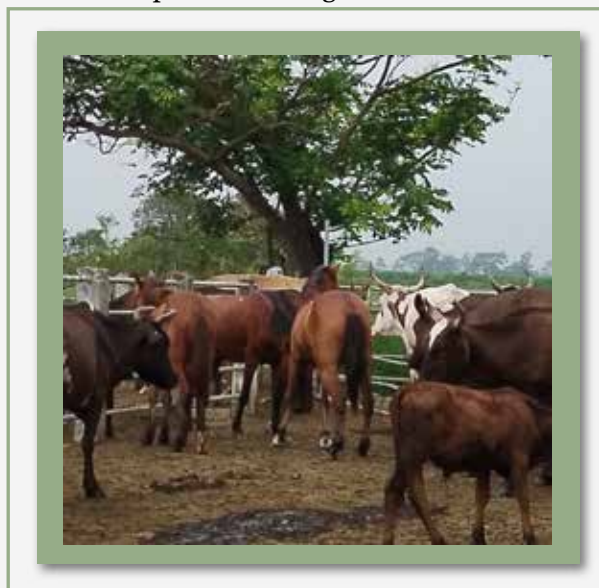
Es fundamental proporcionar una alimentación adecuada a los caballos para evitar problemas de salud, especialmente enfermedades como la anemia y la obesidad, entre otras.

Los caballos desempeñan diversas funciones que resultan beneficiosas tanto para el trabajo humano como para las actividades de entretenimiento y deporte. Estos animales han sido fundamentales en tareas como transporte, carga, labores agrícolas y han contribuido al disfrute recreativo y deportivo de las personas. La forma en que se manejan y tratan los caballos varía significativamente dependiendo de su función específica. En general, los caballos de trabajo tienden a recibir menos atención y cuidados en comparación con los caballos destinados al deporte, que suelen recibir un trato más meticuloso y cómodo (Zambrano León, 2023)

Cuando los caballos se ven afectados, suelen presentar claudicación intermitente que se intensifica con el ejercicio y una inflamación de la vaina carpiana. Estas lesiones se pueden apreciar en radiografías como protuberancias óseas con una capa externa cortical y una interna medular, cuyo tamaño y grado de osificación varían. La ecografía es una herramienta eficaz para diagnosticar y medir estos tumores, que se visualizan como líneas hiperecogénicas con sombra acústica (Peña et al., 2010).

En la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo se encuentran actualmente 3 unidades de caballos de la raza Trotter Horse. Esta raza se caracteriza por ser compacta y de tamaño mediano, generalmente con una altura a la cruz que oscila entre 154 y 167 cm. Su color más común es castaño. Poseen un hombro inclinado y un esternón prominente, y su perfil facial es recto.

Figura 47:
Caballos. Especies en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

A pesar de la influencia del American Standardbred, que es principalmente una raza de paso lateral, el French Trotter realiza un trote diagonal ordinario. Tiene mayor vigor y resistencia que el Standardbred, alcanza la madurez más lentamente y puede tener una vida más larga como corredor. Además, tiene la capacidad de llevar un peso considerable y destaca en carreras montadas al trote. Aproximadamente, un tercio de los potros nacidos cada año son seleccionados para carreras. Estas carreras se realizan tanto con arnés a sulkies como montados, siendo alrededor del noventa por ciento en arnés.

Las principales carreras de trote francesas son el Prix de Cornulier, para trotones montados, y el Prix d'Amérique, para corredores de trote. Algunos caballos destacan en ambos tipos de carreras, y hasta 1995, cuatro caballos habían ganado el primer premio en ambas disciplinas. Los caballos no seleccionados para carreras pueden ser utilizados en actividades como equitación, trekking, salto o caza a caballo.

Hemos concluido nuestra visita al área de los caballos, donde pudimos aprender sobre la versatilidad de estos magníficos animales y las diferentes formas en que se los cuida. A continuación, nos dirigiremos a la sección dedicada a los conejos, donde descubriremos más sobre la cría y manejo de estos pequeños pero interesantes animales. [¡Acompáñenos en esta siguiente etapa de nuestro recorrido!](#)

Área de conejos

Bienvenidos al área de los conejos, un espacio dedicado a la cría y cuidado de estos adorables animales. Antes de ingresar, es importante recordar algunas pautas para asegurar una visita segura y respetuosa:

- Por favor, mantenga un tono de voz tranquilo y evite ruidos bruscos, ya que los conejos son animales sensibles al estrés.
- No introduzca alimentos o trate de alimentar a los conejos sin la autorización del personal de la granja. Su dieta está cuidadosamente supervisada.
- Respete las barreras o cercados que separan a los conejos, evitando el contacto directo a menos que se indique lo contrario.
- Preste atención a las indicaciones de nuestro guía, quien estará encantado de proporcionar información sobre estos animales y su manejo.

***¡Disfrutemos de esta visita al mundo de los conejos
y aprendamos más sobre su cría y cuidado!***

El conejo (*Oryctolagus cuniculus*) es un mamífero roedor que, en su estado natural, se alimenta exclusivamente de hierbas y granos. Al igual que otros animales herbívoros, tiene la capacidad de aprovechar las fibras vegetales y los residuos de cosecha y cocina, transformándolos en productos valiosos como la carne. Su manejo es sencillo y su reproducción es rápida. Ahora, adentrémonos en el mundo de los conejos y exploremos más sobre su cuidado y manejo en esta área de la granja.

En la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo, se encuentran actualmente 25 unidades de conejos, con una mayor cantidad de hembras que de machos. La reproducción de los conejos varía según la raza, el sexo, la estación y las características individuales. La gestación de la hembra dura aproximadamente 31 días, seguida de un período de lactancia de 56 días, lo que da un total de 87 días. Por lo tanto, teóricamente cada hembra está en condiciones de parir y criar cuatro camadas en un año, con un período de descanso de 17 días.

Figura 48:
Área de conejos



Fuente: Equipo de investigación

Figura 49:
Conejos alimentándose



Fuente : Equipo de investigación

Es común que las camadas de conejos sean de 10 a 12 gazapos, los cuales duplican su peso en una semana solo con la leche de la madre. A las ocho semanas de edad, el peso de los gazapos habrá aumentado 28 veces.

Se recomienda utilizar al macho como reproductor después de cumplir los ocho meses de edad. Al principio, se puede realizar el apareamiento una vez por semana, y luego hasta dos veces por semana. Para el cruzamiento, siempre se debe llevar a la hembra a la jaula del macho. Si la hembra está en condiciones de cruzar y el macho es activo, el apareamiento se realizará casi de inmediato. Es preferible que la hembra regrese a su jaula inmediatamente después. Después de 25 días del apareamiento, se debe proporcionar a la hembra paja, lanas o trozos de tela limpios para que prepare su nido.

Seis o siete semanas después del nacimiento, es necesario separar las crías de la madre. A los 45 días, se deben separar los machos de las hembras y

colocarlos en jaulas individuales. Las hembras, dependiendo de su tamaño y salud, pueden ser cruzadas por el macho a los cinco o seis meses de edad.

Figura 50:
Conejos en jaulas



Fuente : Equipo de investigación

Por lo general, las conejas pueden tener crías durante tres años. Solo se necesita un macho por cada 10 hembras, aunque es recomendable tener otro macho como reserva. Para la primera monta de un macho, se requiere una hembra experimentada que ya haya tenido crías, mientras que una hembra que se cruce por primera vez necesita un macho que ya haya tenido algunas montas.

Hemos concluido nuestra visita al área de los conejos, donde hemos aprendido sobre estos interesantes animales y su manejo en la granja. Ahora, nos dirigiremos a la sección dedicada a los cuyes, donde podremos explorar más sobre su cría y cuidado. Les invitamos a acompañarnos en esta siguiente etapa de nuestro recorrido, donde descubriremos más sobre estos pequeños roedores.

Área de cuyes

Bienvenidos al área de los cuyes, un espacio dedicado a la cría y cuidado de estos peculiares roedores. Antes de ingresar, es importante tener en cuenta algunas recomendaciones para asegurar una visita segura y respetuosa:

- Por favor, mantenga un tono de voz tranquilo y evite ruidos bruscos, ya que los cuyes son animales sensibles al estrés.
- No introduzca alimentos o trate de alimentar a los cuyes sin la autorización del personal de la granja. Su dieta está cuidadosamente supervisada.
- Respete las barreras o cercados que separan a los cuyes, evitando el contacto directo a menos que se indique lo contrario.
- Preste atención a las indicaciones de nuestro guía, quien estará encantado de proporcionar información sobre estos animales y su manejo.

¡Disfrutemos de esta visita al mundo de los cuyes y aprendamos más sobre su cría y cuidado!

El cuy (*Cavia porcellus*), también conocido como cuyo, cobaya, jaca y conejillo de indias, es un animal muy común en países de América del Sur. Ha sido ampliamente utilizado como fuente de alimentación para millones de personas, especialmente aquellas de bajos recursos. Gracias a su corto ciclo de reproducción, su capacidad para adaptarse a diferentes ecosistemas y su alimentación sencilla a base de hierbas, el cuy ha sido muy popular en países como Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia. También se encuentra presente en otras naciones como España y Puerto Rico. Su carne se usa actualmente en la cocina

para elaborar platos tradicionales muy apreciados tanto por locales como por visitantes, lo que ha llevado a un aumento en su precio (Chavez-Tapia & Avilés-Esquivel, 2022).

Los cuyes desempeñan un papel de vital importancia en la alimentación de las comunidades andinas. Su valor nutricional y su adaptación a las condiciones de altura los convierten en una fuente de proteínas esenciales, vitaminas y minerales en una región donde la disponibilidad de alimentos a menudo es limitada. Además, la cría de cuyes se ha convertido en una tradición arraigada en estas comunidades, contribuyendo a la seguridad alimentaria y a la generación de ingresos. Los cuyes también son una fuente sostenible de alimento, ya que requieren menos recursos y espacio en comparación con otras formas de ganado. Su carne, rica en proteínas, se utiliza en la preparación de platos tradicionales, fortaleciendo la identidad cultural y el bienestar nutricional de las poblaciones andinas.

Figura 51:
Cuyes: Especies en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

En la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo, se encuentran actualmente 25 unidades de cuyes. En primer lugar, es importante destacar que las hembras alcanzan la pubertad entre los 50 y 70 días de vida. Después del primer celo, los siguientes se presentan cada 16 días, de manera bastante regular.

Es interesante observar que una vez que ocurre la preñez y el parto, el 75% de las hembras que han dado a luz nuevamente quedaron embarazadas durante el denominado celo postparto. Esto significa que las hembras en plena lactancia ya están esperando una nueva camada. El desarrollo poblacional de los cuyes depende en gran medida del sistema de apareamiento que se aplique.

Por su parte, los machos alcanzan la madurez sexual a los 50 días y, a partir de ese momento, están listos para reproducirse.

Sin embargo, especialmente en el caso de las hembras, las condiciones óptimas para la reproducción son pesar más de 600 gramos y tener al menos dos meses de edad.

Es importante no retrasar el apareamiento, ya que puede soldarse la articulación ileo-sacro pelviana, lo que causaría problemas en el parto. Los machos jóvenes deben ser 30 días mayores que las hembras.

Una vez que se cumplen estas condiciones, el apareamiento se realiza directamente en los corrales. Lo que varía es el número de hembras por macho, que puede ser de 8 a 12, dependiendo de las características y necesidades de la granja, así como si el apareamiento es continuo (el macho siempre está presente en los corrales), controlado (el macho se separa después del parto) o mixto.

Figura 52:
Corral de cuyes: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

La selección del macho se realiza según diferentes criterios: en el caso de machos jóvenes, se analizan sus padres, peso vivo y tamaño de camada; en el caso de los machos en servicio, se evalúa el producto final en el parto con las mismas consideraciones de tamaño y peso de camada.

Concluimos nuestra visita al área de cuyes, donde aprendimos sobre la importancia de estos animales en la alimentación de las comunidades andinas y su manejo dentro de la granja. Ahora, nos dirigiremos al área de piscicultura, donde exploraremos el fascinante mundo de las tilapias. ¡Acompáñennos en esta próxima aventura acuática!

Área de piscicultura

Bienvenidos a nuestra última parada, el emocionante mundo de la piscicultura, donde exploraremos la cría y el cuidado de las tilapias, en un entorno que combina sostenibilidad, producción de alimentos y agroturismo.

Esta área es un ejemplo de cómo la acuicultura desempeña un papel crucial en la satisfacción de las necesidades alimentarias y económicas de la comunidad. Antes de comenzar, explicaremos algunas recomendaciones para disfrutar al máximo de la visita:

- Preste atención a las indicaciones del personal y asegúrese de no interferir con las operaciones en curso. Mantenga una distancia segura de las piscinas y los equipos.
- No dude en hacer preguntas y participar en las discusiones. Nuestro objetivo es aprender y comprender mejor este importante aspecto de la producción de alimentos.
- Ayúdenos a mantener la limpieza y la conservación del área. No arroje basura ni desperdicios al entorno acuático.
- Esperamos que disfrute de esta experiencia educativa en la piscicultura y aprenda más sobre la cría de tilapias y su impacto en la zona.

¡Vamos a empezar!

El área de piscicultura en la Granja Integral Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo tiene una extensión territorial de 220 hectáreas y cuenta con una casa exclusivamente destinada a los peces. La distancia entre la ciudad y el área de piscicultura es de aproximadamente 7.5 km. La información ha sido recopilada por el ingeniero a cargo del área de piscicultura.

Figura 53: Área de piscicultura



Fuente: Equipo de investigación

Comencemos por explorar las ocho piscinas ubicadas dentro del edificio. Cada una de ellas tiene unas dimensiones de 6 metros de largo, 2 metros de ancho y 2.5 metros de profundidad, con un peso total de 10 toneladas. En este entorno, se lleva a cabo la cría exclusiva de tilapias rojas, científicamente conocidas como *Oreochromis niloticus*. El propósito principal de esta actividad es la comercialización y el fomento del agroturismo, además de contribuir al aumento del suministro de mariscos en la región. Es importante destacar que las piscinas se someten a un cambio de agua cada tres días, y las tilapias se alimentan con un balanceado especial. La recolección de los peces se efectúa a diario durante la época de cosecha, utilizando baldes para esta labor. Con el fin de llevar un registro contable adecuado, se realiza un muestreo. Es relevante mencionar que la calidad del agua se mantiene en niveles óptimos, con una adecuada oxigenación de 6.07 grados.

Figura 54:
Tanques de tilapias



Fuente: Equipo de investigación

El cultivo de tilapia roja en jaulas flotantes para su procesamiento y exportación surge como una alternativa de apoyo al empleo en una zona con un gran potencial hídrico y con un historial asociado de desarrollo empírico y poco estructurado. La acuicultura es una actividad realizada en nuestras regiones rurales de manera artesanal, y su impacto en el empleo y el medio ambiente no es el más deseable, tal como se ha manejado hasta ahora.

La explotación de peces tropicales es un campo con un nivel de desarrollo deficiente en comparación con el potencial existente en el país como alternativa de desarrollo en varias zonas. Específicamente, la tilapia roja es una especie con un alto potencial de explotación debido a su contenido nutritivo, condiciones de producción y facilidades para el manejo. En Antioquia, la tilapia roja es considerada una especie de alto interés comercial según el Acuerdo Regional de la Cadena Piscícola. Durante varios años, el departamento de Antioquia ha sido uno

de los más importantes en la producción nacional pesquera, especialmente en acuicultura y pesca artesanal de aguas continentales.

El cultivo de tilapia roja representa una oportunidad en nuestra región debido a fortalezas como una buena localización geográfica y recursos hídricos, proveedores de equipos y alimentos balanceados. Sin embargo, también se han identificado debilidades como la falta de información, los costos de producción, el bajo nivel empresarial, la falta de asistencia técnica y la escasa disponibilidad de semillas de especies de clima cálido.

Figura 55:
Tilapias: Especie en Fotografía



Fuente: Equipo de investigación

La acuicultura desempeña un papel de vital importancia en la satisfacción de las necesidades alimentarias y económicas de la comunidad. En un mundo en constante crecimiento poblacional, la demanda de alimentos es cada vez mayor, y la acuicultura se erige como una solución sostenible para abordar este desafío. Al criar peces y otros organismos acuáticos en entornos controlados, se asegura un suministro constante de proteínas y otros nutrientes esenciales. Esto no solo contribuye a la seguridad alimentaria al proporcionar una fuente confiable de alimentos, sino que también tiene un impacto significativo en la economía local. La generación de empleo en la acuicultura, tanto en la producción como en la comercialización, promueve el desarrollo económico de las comunidades, ofreciendo oportunidades de empleo y crecimiento financiero. Además, al adoptar prácticas de acuicultura sostenible, se protege el medio ambiente y se garantiza la disponibilidad de alimentos a largo plazo, beneficiando así tanto a la comunidad actual como a las generaciones futuras. (Jácome et al., 2019)

Esperamos que esta visita haya sido una experiencia educativa enriquecedora y que hayan tenido la oportunidad de aprender más sobre la cría de tilapias y su impacto en nuestra región. La piscicultura es una actividad crucial que combina sostenibilidad, producción de alimentos y agroturismo, y desempeña un papel esencial en la satisfacción de las necesidades alimentarias y económicas de nuestra comunidad. Agradecemos su interés y participación, y les animamos a seguir apoyando prácticas de acuicultura sostenible. Si tienen más preguntas o desean obtener más información, no duden en ponerse en contacto con nosotros.

***¡Gracias por su visita y esperamos
que hayan disfrutado de esta experiencia!***

Conclusión del recorrido:

"La guía turística es la narradora de la historia viva de un lugar, compartiendo su magia con aquellos que la escuchan con atención".

Susan Sontag

En este emocionante recorrido, hemos explorado una diversidad de cultivos, desde plantaciones de árboles maderables hasta campos de banano, y hemos tenido la oportunidad de conocer a una variedad de animales, desde conejos y caballos hasta cerdos y tilapias. Esperamos que hayan disfrutado de esta experiencia enriquecedora y educativa, adentrándonos en la vida de la comunidad y sus actividades agrícolas. Ahora que hemos recorrido todos estos senderos, les invitamos a reflexionar sobre la importancia de la agricultura y la diversidad de esfuerzos que se requieren para satisfacer nuestras necesidades alimentarias y económicas. Recuerden que el agroturismo es crucial para la provincia de Los Ríos, la cual se sustenta principalmente de la agricultura, y su apoyo es esencial para el crecimiento y desarrollo de esta región.

***¡Gracias por ser parte de esta aventura
y por su interés en aprender más sobre nuestro entorno!***

GUIÓN AGROTURÍSTICO INCLUSIVO PARA ACTIVIDADES SENSORIALES EN HACIENDAS, GRANJAS Y FINCAS



CAPÍTULO 2

GUION AGROTURÍSTICO INCLUSIVO PARA ACTIVIDADES

SENSORIALES EN HACIENDAS, GRANJAS Y FINCAS DIRIGIDO A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

“Es necesario que las universidades sean fuente de conocimiento y que sus profesores sean apasionados y comprometidos con la investigación científica, inspirando a los estudiantes a cuestionar, analizar y explorar nuevas ideas.”

Nathalie Landeta Bejarano

Fundamentaciones teóricas

“El turismo es un sector horizontal e interconectado; nuestro éxito depende de la colaboración, es decir, darnos la mano unos a otros, compartir inteligencia y compartir experiencias”.

Taleb Rifai

Entendiendo la discapacidad visual

El término discapacidad, abarca un amplio campo que encierra, en lo físico, mental, intelectual o sensorial que impide a una persona a realizar ciertas actividades diarias con facilidad, permitiendo tener la intervención de un individuo que proporcione la ayuda a su desarrollo. Por otra parte, se puede mencionar sobre la presencia de una discapacidad, esta puede hacerse presente por varias causas, ya sea congénitas, adquiridas o incluso que se han desarrollado por el lapso de vida, como lesiones, accidentes o enfermedades.

La discapacidad visual está relacionada con una deficiencia visual y por tanto afecta la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, visión de los colores y que afecta la capacidad de una persona para ver. Igualmente se puede definir como la carencia, deficiencia o disminución de la visión, lo cual obstaculiza la capacidad de efectuar actividades con la misma agilidad o grado que las personas consideradas sin discapacidad. (Paque López, 2022, p. 16)

La discapacidad visual es considerada como una afectación del órgano visual de la persona, impidiéndole ejecutar sus diligencias diarias, pero al abordar el espacio amplio sobre dicho tema, se puede deducir que “discapacidad visual” encierra toda irregularidad en la visión. Dentro de este proceso de identificación, va a depender de acuerdo con los grados de discapacidad visual que existen.

El estudio de Postgrado de la Universidad San Carlos de Guatemala establece:

La discapacidad visual comprende a la discapacidad visual moderada y grave, y la ceguera. La discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término “baja visión”, y el total de casos de discapacidad visual están representados conjuntamente por la baja visión y la ceguera.

La discapacidad visual es una condición en la que las barreras ambientales y sociales dificultan la realización de diversas actividades que requieren del sentido de la vista, al no brindar información alternativa a la visual. Las personas con discapacidad visual presentan deficiencias en las funciones sensoriales, visuales o estructuras del ojo, y pueden llegar a presentar una baja visión o ceguera. Ceguera se define cuando no se tiene percepción de luz ni objetos. La persona se identifica con un bastón

blanco, un perro guía o un acompañante. (Escobar-Morales et al., 2022, pp. 75–76)

La forma de comprender la discapacidad puede variar en función de factores culturales, sociales, políticos y éticos debido a la complejidad, diversidad de las experiencias humanas y las perspectivas sobre la discapacidad.

Desde la perspectiva de cuestión en salud, se centra en la discapacidad como una condición médica que puede estar vinculada a una limitación en las habilidades físicas, sensoriales, cognitivas o emocionales de una persona. Este aspecto, defiende por la atención médica, la rehabilitación y el apoyo para abordar las necesidades de personas bajo esta condición, teniendo como resultado mejorar su calidad de vida.

Es importante contemplar que todas las personas somos un mundo diverso, con características propias que nos hacen inigualables en varios aspectos, dentro de la investigación no se generalizaron capacidades, habilidades, limitaciones, tengan discapacidad o no, ya que al tener características propias fue necesario conocer el contexto y la realidad que envuelve su desarrollo. (Aguilar Verdugo et al., 2021, p. 485)

Existen herramientas que favorecen la movilización y a la autonomía de personas ciegas como bastones, perros guías y aparatos tecnológicos:

Las personas con discapacidad visual son muy dependientes de otras o de algunas herramientas, para poder desplazarse de forma segura en ambientes desconocidos. Generalmente, dependen de herramientas como el bastón o los lazarillos, cada una de estas ayudas tiene sus propias limitaciones. (Cardona; A. & Vasquez; R., 2019, p. 1)

El sentido de la vista es el órgano más importante del ser humano pues es el sentido que tiene mayor protagonismo al momento de interactuar con el entorno que nos rodea, por ello quien tiene discapacidad visual, tiene mayor barreras y dificultades en el quehacer de su vida cotidiana, siendo por esta razón el sector más vulnerable entre las otras discapacidades.

Habilidades de las personas con discapacidad visual

Las personas con discapacidad visual desarrollan habilidades en la que agudizan sus otros sentidos para percibir el entorno. Aunque cada persona es única y puede tener diferentes habilidades desarrolladas y necesidades específicas, a continuación, se describen algunas características comunes asociadas a la discapacidad visual:

Las personas ciegas o con baja visión se apoyan en la audición, el tacto y el lenguaje para su participación activa en la sociedad, siempre que sea posible determinar la relación entre el sonido y su causa. En otras palabras, la información obtenida a través del lenguaje configura en gran medida los significados, sobre todo aquellos que no puedan ser percibidos a través del tacto. (Sánchez et al., 2019, p. 225)

Para las personas ciegas o con baja visión a menudo van a depender en gran medida de sus sentidos y habilidades para compensar la falta o limitación de la visión, esto es una parte fundamental en su adaptación, permitiéndoles llevar una vida independiente y participativa. Gracias al uso de oído, le otorga la oportunidad de escuchar sonidos ambientales que suman a su información sobre el entorno donde se encuentra o detectar sonidos que indican la ubicación de objetos, personas, situaciones cercanas, tráfico y cambios en el entorno.

El sentido del tacto es una de las habilidades más utilizadas e importante, porque le permite a la persona con discapacidad visual explorar, experimentar y a su vez familiarizarse con el entorno que los rodea, puede sentir texturas, tamaños, formas permitiendo distinguir cada detalle de los objetos y tener noción de ellos, permitiendo abrir su imaginación y habilidades creativas. Un claro ejemplo de utilizar el tacto es a través del sistema Braille, es puesto en práctica con la herramienta del braille, donde la PcDV logra leer y tener de conocimiento la información que está siendo compartida, participando en las actividades del día a día en la sociedad.

Las personas ciegas a menudo desarrollan habilidades avanzadas de movilidad y orientación, gracias a materiales creados para ayudar a su desenvolvimiento, esto incluye el uso del bastón blanco, perros guía y capacidad de crear mapas mentales del entorno; incluso en ocasiones muchos de ellos acuden a la tecnología avanzada como lectores de pantalla, software-reconocimiento de voz y dispositivos braille, para acceder a información digital y comunicarse en línea, siendo una herramienta con mayor facilidad para obtener algún dato de interés.

[...] Varios estudios indican que las personas ciegas están más inclinadas a confiar principalmente en el sistema de coordenadas centrado en el cuerpo, mientras que las personas videntes cambian por defecto a un marco externo de referencia. La topología de las formas de los paisajes aprehendidas a través del lenguaje gráfico táctil permite a las personas con ceguera explorar la morfología de los distintos escenarios a visitar. La imagen táctil se convierte en un fragmento del entorno (universo perceptivo óptico), que se materializa como una imagen bidimensional en una superficie con relieves que pueden ser reconocidos a través de la percepción háptica. (Santana-Santana et al., 2022, p. 231)

“Las personas con discapacidad visual llegan a desarrollar una gran parte de su memoria, ya que constantemente hacen uso de ella para tener referencias y conocimiento de personas, lugares o situaciones” (Zussa, 2017, p. 4). El uso del tacto, el cuerpo y de los otros sentidos, permiten a las personas con discapacidad visual (Pcdv) explorar y comprender el entorno. El tacto se convierte en una herramienta importante para obtener información táctil, el cuerpo le permite tener a la persona sentido de orientación espacial; mientras que el sentido del oído le permite prestar atención a los sonidos de su alrededor.

Grados de discapacidad visual y política pública

En Ecuador, en la Constitución del 2008 se estableció artículos a favor de las personas con discapacidad y en el 2012 se creó la Ley Orgánica de Discapacidades, así como varios instrumentos a favor de la igualdad e inclusión laboral para personas con discapacidad, así como “un conjunto de políticas públicas dirigidas a favorecer el bienestar social y desarrollo económico para las personas con discapacidad”(Flores & Alava, 2020, p. 208).

Art. 1.- De la persona con discapacidad.- Para efectos de este Reglamento y en concordancia con lo establecido en la Ley, se entenderá por persona con discapacidad a aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en una proporción equivalente al treinta por ciento (30%) de discapacidad, debidamente calificada por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 4.- De la calificación de personas con discapacidad. - La autoridad sanitaria nacional a través de su red de prestación de servicio, realizará la calificación de discapacidades. (Reglamento a La Ley Orgánica de Discapacidades, 2017)

Para la calificación de grado de discapacidad el Ministerio de Salud Pública estableció un instrumento que expresa lo siguiente:

4.3.11 Aparato visual. - En este apartado se establecen los porcentajes y las normas generales para valorar las deficiencias originadas por el sistema visual, los criterios para la valoración de dicho sistema que derivan de afecciones irreversibles de la pérdida parcial o total de la visión. El especialista debe señalar el diagnóstico, la valoración y sus fundamentos, señalando las deficiencias en el examen oftalmológico.

El porcentaje de deficiencia se determina utilizando la respectiva tabla de conversión que se muestra al final de este apartado. En la tabla 79 del Reglamento de la Deficiencia visual por déficit sectorial del CV unocular (1) expresa el porcentaje de deficiencia ante la pérdida de visión: pérdida inferior a un cuadrante representa el 5% , pérdida de un cuadrante 15%, pérdida superior a un cuadrante 30%, pérdida de 1/2 campo 45%, pérdida superior a 1/2 campo 60%, pérdida de 3 cuadrantes 75%, pérdida superior a 3 cuadrantes 90% y Ceguera representa el 100% de discapacidad visual.(Calificación de La Discapacidad. Manual. Ministerio de Salud Pública Del Ecuador, 2018)

El artículo relacionado al turismo en la Ley para personas con discapacidad establece:

Art. 13.- Turismo Accesible. - El Consejo Nacional para la igualdad de Discapacidades en coordinación con la autoridad nacional encargada del

turismo formularán las políticas públicas con el fin de promover el turismo accesible para las personas con discapacidad. (Reglamento a La Ley Orgánica de Discapacidades, 2017)

En cuanto a la política pública que enmarca la accesibilidad turística en Ecuador, en el año 2020 se publicó el acuerdo ministerial 2020 -047 donde se mencionan a las personas con discapacidad y tercera edad, entre otros grupos, como personas vulnerables y de atención prioritaria y en el que se manifiestan que sus observaciones en el territorio nacional y en todos sus niveles de administración pública es de carácter obligatorio. Dichas “observaciones” se menciona constar en el anexo 1. Política Pública de Turismo Accesible 2030. Sin embargo, al término de la edición de este libro no se pudo constatar la existencia de tal documento (anexo 1) y el Ministerio de Turismo no lo ha publicado en sus páginas oficiales.

El Turismo y la Discapacidad Visual

El turismo debe ser considerado como un derecho humano, un derecho social como salud, vivienda, educación; pues una población con espacio de recreación, ocio y turismo es una sociedad saludable, libre de tensiones, depresión, caos y violencia.

Actualmente el enfoque del turismo es inclusivo, dirigido a todas y todos sin distinción o exclusión ni por género, ni por identidad cultural, ni por asuntos económicos, ni por barreras de acceso, ni por discapacidad. Por ello, a nivel internacional organismos como la Organización Mundial de Turismo ha incentivado a los gobiernos de diversos países a gestionar, planificar y diseñar servicios o productos turísticos accesibles libres de todas barreras.

Por accesibilidad se entiende el acceso de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el resto de la población, al entorno físico, al transporte, a las tecnologías y los sistemas de la información y las comunicaciones (TIC), y a otras instalaciones y servicios. (Espín Alba, 2020, p. 113)

La accesibilidad es un derecho esencial que busca la eliminación de barreras mencionado en párrafos anteriores, que limitan en cierto grado la participación plena y efectiva dentro de la sociedad. Esto es crucial porque las personas con discapacidad a menudo enfrentan desafíos únicos para acceder a servicios, entornos y tecnologías. La accesibilidad se convierte en un medio para garantizar que los individuos tengan las mismas oportunidades y derechos que las personas sin discapacidad.

Los espacios físicos juegan un papel fundamental en la creación de accesibilidad para las personas con discapacidad, estos espacios deben diseñarse de manera que todas las personas, independientemente de sus capacidades, puedan utilizarlos con seguridad y efectividad. Por ello, la creación de rampas, ascensores, baños adaptados y otros elementos que facilitan la movilidad no solo es una cuestión de diseño arquitectónico, sino también de concienciación y compromiso en todas las etapas del desarrollo de un espacio, así como en el diseño de los servicios y productos turísticos.

El uso del tiempo libre en actividades de placer, ocio, y recreación, es importante para toda sociedad y coadyuva al mejoramiento de la calidad de vida de todas las personas con y sin discapacidad; por tanto, el participar en actividades turísticas es un derecho que las personas con discapacidad no deberían quedar al margen de la oferta turística.

La guianza turística y la discapacidad visual

La guianza turística es el servicio que ofrece un guía profesional de turismo debidamente acreditado para el efecto y se encarga de dirigir y acompañar a una persona o grupo de personas (turistas o visitantes) a través de un recorrido, donde se imparte información relevante acerca del sitio y motivan a realizar actividades turísticas en los destinos visitados.

Para efecto de regular el servicio de guianza turística el gobierno del Ecuador estableció una normativa publicada en el año 2020, donde establece que para ejercer el rol de guía turístico debe estar acreditado. “Art 3. Literal g. Credencial de guía de turismo: Documento de identificación (licencia), que contiene como datos mínimos: el número de registro del guía de turismo, clasificación, especialización, idiomas que acredite dominar, nombres y apellidos y fotografía”(Reglamento de Guianza Turística., 2020).

Con la finalidad de establecer las diversas tipologías de guías turísticos que operan en el país se estableció lo siguiente: “Art. 4.- Clasificación de los guías de turismo. - Los guías de turismo se clasifican en: a) Guía local de turismo; b) Guía nacional de turismo; c) Guía nacional especializado de Patrimonio Turístico; y, d) Guía nacional especializado de Aventura”(Reglamento de Guianza Turística., 2020).

Un breve manual de procedimientos para la atención al turista con discapacidad motriz y visual en la ciudad de Guayaquil publicado en el año 2021 menciona que:

Con la ayuda del bastón las personas con discapacidad visual pueden vivir de una manera más autónoma y participar de las actividades de la sociedad de la cual forman parte. [...] Las personas con discapacidad visual usan el bastón para poder detectar la presencia de obstáculos y así desplazarse de una manera más segura. Además, el celular es una

herramienta tecnológica que también los ayuda a desarrollar sus actividades de forma independiente, gracias al uso de aplicaciones, de lectores, del GPS, etc. [...] Existen distintos modelos de bastones, y cada uno representa su función de servicio dependiendo del grado de ceguera del usuario como el blanco: persona ciega, blanco y rojo: persona sordociega, y verde: persona con baja visión. (Jaramillo & Valencia, 2021, p. 7)

En cuanto a la guianza en un atractivo turístico natural el mismo manual entre otras recomendaciones menciona:

[...] que la persona ciega debe ser atendido por el personal de guianza asignado. Indicar las posibles dificultades que podría tener la persona durante el recorrido. Describir con mucho detalle cada espacio a recorrer y sonido a escuchar, para así mejorar la percepción del visitante. [...] Indicar si disponen de infografías o letreros con lectura en braille o imágenes con alto relieve, de no ser el caso, explicarlos de la manera más explícita posible evitando hacer comentarios personales. [...] Cuando se hable de un objeto que esté al alcance de su mano, hacer que lo toque mientras se lo describe. (Jaramillo & Valencia, 2021, p. 20)

Otro estudio estableció a través de grupo focal con personas con discapacidad visual las recomendaciones para mejorar la experiencia sensorial de la PcDV al momento de realizar una audioguía:

Incorporar a la narración efectos sonoros. El uso creativo del sonido puede ayudar a los oyentes a tener una experiencia sensorial más enriquecedora. Puede ayudarlos a comprender cómo se ve algo y dejarlos con un sentido de la memoria del objeto. Realizar objetos o animales tallados en madera o algún material que permita puedan palpar su forma

para las PcDV congénita que, en muchos de los casos, desconocen la forma de ellos porque nunca los han podido visualizar. Utilizar reproducciones a escala o maquetas para que las PcDV se ubiquen espacialmente, lo que les transmite seguridad al momento de desplazarse por el lugar. (Olaya-Reyes et al., 2022)

Experiencias sensoriales de las personas con discapacidad visual

El sentido de la vista proporciona información inmediata al cerebro al ingreso de un sitio, visualmente podemos reconocer objetos, distancias, identificar personas, animales entre otras cosas; a través de lo que se observa, el ser humano interpreta lo que ve y esto puede producir emociones, sensaciones y sentimientos; una persona ciega o con algún grado de discapacidad visual no logra esquematizar lo que hay alrededor; por ello, varios estudios señalan que la ceguera influye en la comprensión tardía del entorno y la escasa experiencia - relación con la sociedad que los rodea.

Para la comprensión de lo que existe alrededor, una persona ciega utiliza los demás sentidos que tiene a disposición para construir imágenes en su mente de la realidad que percibe, esta habilidad la adquieren con la experiencia, aprendizaje y estimulación al explorar su espacio y su entorno.

Elegir para analizar la dimensión sensorial a partir de una persona ciega tiene el propósito de explicitar el universo sensorial urbano cuando la mirada está ausente, dado el énfasis en esta dimensión en la experiencia de la ciudad. Así, sin la mirada, emergen con fuerza otros elementos sensoriales al tiempo que se hace evidente el uso de los sentidos como mecanismo de orientación e identificación de emplazamientos urbanos. El caminar puede verse también como una manera de hacer lugares

(place making) considerando la dimensión corporal del peatón y la participación multisensorial en el ambiente.

(Pink, S. 2015, como se citó en (Aguilar Díaz, 2020, p. 39))

Otro estudio menciona que:

La percepción háptica es fundamental para las personas con discapacidad visual, porque a través de ella se relacionan con los estímulos existentes en el mundo que les rodea y les es posible acceder al mundo de la educación con el aprendizaje por ejemplo del sistema Braille. [...]La percepción háptica combina la percepción táctil (piel) [...]y el kinestésico (músculos y tendones) [..].(Zussa, 2017, p. 22)

Por tanto, la percepción háptica es la base para el diseño de actividades sensoriales en los turistas y visitantes pues permiten la conexión con el entorno, “[...] la sensorialidad experimentada por una persona ciega es un prisma de posibilidades de asimilación, adaptación y creación que se materializan en su propio cuerpo y en el despliegue de sus acciones cotidianas”(Chaparro Gil, 2019, p. 41).

La sensorialidad implica una capacidad más completa y holística del cuerpo, en donde intervienen todos los sentidos y las distintas formas de percibir el entorno.

Agroturismo y la accesibilidad en granjas, fincas

El agroturismo es una sub-tipología del turismo rural, la misma que es parte del turismo alternativo y es una forma de hacer turismo en haciendas, granjas y fincas, valorando los paisajes que el medio rural ofrece. Los paisajes y las actividades agroturísticas están directamente relacionadas entre sí; el paisaje

agrícola (el cual ofrece actividades relacionadas a la siembra y cosecha de los productos agrícolas del sitio), el paisaje agrario (son las actividades turísticas relacionadas a la producción pecuaria de la granja/finca o hacienda) y el paisaje rural que son las actividades extras derivadas del medio rural como la post cosecha, las artesanías y el aprendizaje del valor agregado a la materia prima cosechada en el sitio como elaboración de mermeladas, compotas, chocolate, etc.

Las actividades sensoriales en granjas, fincas o haciendas permiten disfrutar [...] las bondades paisajísticas del entorno natural, y estas a su vez con actividades recreativas y de esparcimiento para beneficio de los visitantes, los cuales disfrutarán de una experiencia vivencial del agroturismo y del aprendizaje de procesos de cosecha y post cosecha[...]. (Landeta-Bejarano et al., 2018, p. 48)

El agroturismo inclusivo es el diseño de experiencia turística accesible dirigida a personas sin y con discapacidad (visual, auditiva, física, orgánica e intelectual), con la finalidad de otorgar servicios turísticos libre de toda barrera, otorgando al visitante calidad, seguridad y comodidad en establecimientos como granjas, haciendas y fincas. Las actividades agroturísticas accesibles evocan el uso de la sensorialidad del turista, considerando los sentidos disponibles para el efecto de recreación, ocio y placer.

En la actualidad existen destinos rurales que ofertan servicios accesibles a través de aplicaciones móviles, “[...] como turismo accesible by Equalitas, el cual es una guía de alojamientos, restaurantes, rutas y ocio para personas con discapacidad”(Landeta-Bejarano, 2019, p. 9).

En la página web de la Organización Mundial del Turismo establece características del turismo rural y sus sub-tipología, las cuales son: “baja densidad demográfica, paisajes y ordenación territorial donde prevalecen la

agricultura y la silvicultura, estructuras sociales y formas de vida tradicionales”(OMT, 2021).

Los sentidos y las experiencias sensoriales de las personas con discapacidad visual

Las preferencias de los turistas con y sin discapacidad en la actualidad están basadas en la necesidad de experimentar experiencias turísticas memorables a través de la participación de actividades que destaquen todos los sentidos, las cuales son la clave para posicionar un destino. (Agapito et al., 2017; Orden-Mejía et al., 2022)

Sentido del oído

El Instituto Nacional para Ciegos de Colombia en su página web manifiesta “El sentido del oído, es tal vez el que más utilizamos para guiarnos, nos permite percibir los sonidos, las voces pudiendo reconocer su volumen, tono, timbre y la dirección de la que provienen”(Parra Dussan, 2017).

Es a través de este sentido que la persona con discapacidad visual puede percibir señales de alerta, orientarse en espacios, acceder a información del sitio que les rodea.

Sentido del olfato

El olfato, es el sentido que los ciegos utilizamos para detectar y procesar los olores, siendo útil para guiarnos y darnos información como el saber si la comida que preparamos ya está en su punto y así los ciegos a través del olfato podemos distinguir más de 10.000 aromas diferentes.(Parra Dussan, 2017)

El sentido del olfato por tanto también permite explorar y orientarse en el entorno; además es a través de los olores que se captan recuerdos y emociones.

Sentido del Tacto

“El sentido del tacto, lo relacionamos inmediatamente con el sistema Braille, pues nos ha permitido acceder a la lectura a los ciegos, al tiempo que nos permite reconocer figuras, texturas, tamaños y en general es clave para nuestro diario vivir”(Parra Dussan, 2017).

El sentido del tacto es aquella detección de los estímulos mecánicos que impactan en la piel, incluidos los inocuos y los nocivos. La capacidad de percibir la dureza de una superficie al caminar, la presión que ejerce un objeto sobre nuestra piel, la suavidad de una caricia o la aspereza de una superficie son ejemplos de cómo el tacto nos ayuda a interactuar con nuestro medio de manera segura y eficiente. Algunos científicos creen que, sin sus funciones, sería imposible para el hombre sobrevivir, al contrario de lo que ocurre con la vista, oído, gusto o el olfato.(Vega & Suazo, 2021, p. 27)

Sentido del gusto

“El gusto, nos permite diferenciar los sabores, por esto muchos ciegos tienen el placer de degustar la comida gourmet ya que disfrutan de la buena mesa, o catar un buen café gracias al gusto”(Parra Dussan, 2017). El sistema gustativo para toda persona con y sin discapacidad brinda oportunidad de sentir placer al saborear un alimento agradable al paladar y también permite rechazar alimentos en mal estado como mecanismo de defensa que garantiza la calidad de alimentos que se digiere.

Metodología de adaptación accesible del guion agroturístico

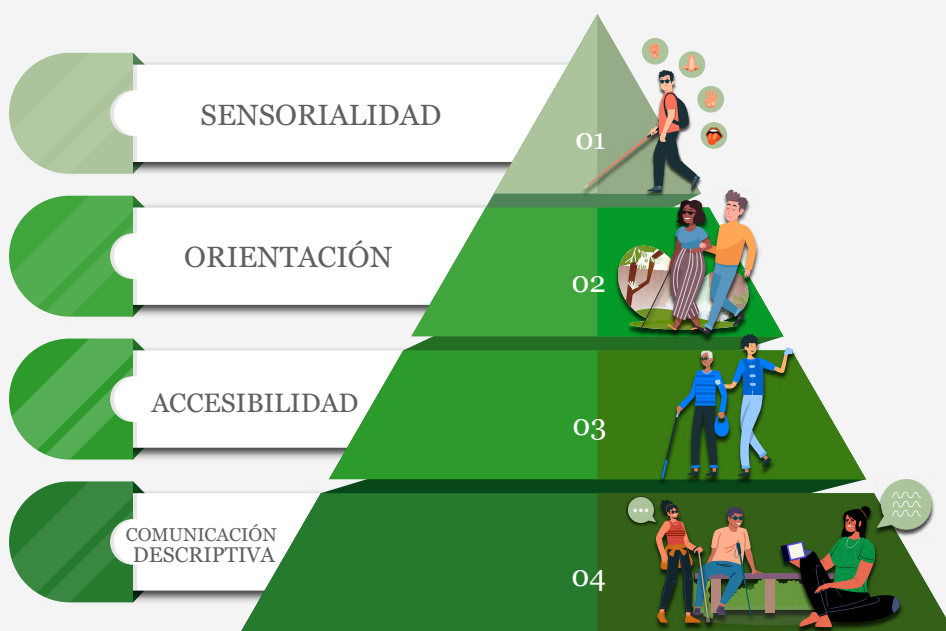
“Construyamos juntos un mejor mundo, más humano, más solidario; aprendamos a disfrutar del turismo con los ojos del alma haciendo de la inclusión hechos y no solo palabras”

Nathalie Landeta Bejarano

La metodología para la adaptación accesible del guion agroturístico considera aspectos relevantes de la metodología de diseño de actividades sensoriales diseñada con la participación de los criterios y opiniones de los beneficiarios directos (personas con discapacidad visual), el cual fue parte de los resultados iniciales del proyecto de investigación I+D “Experiencia sensorial, un turismo inclusivo en la granja integral autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo” publicado en revista de alto impacto con el título “Methodology of sensory activities for people with visual impairment: agrotourism inventory and accessible tourism experience in the self-sustainable integral farm of the Technical University of Babahoyo” y el cual bosquejó paso a paso el procedimiento para crear actividades agroturísticas sensoriales basado en la percepción de los sentidos: olfato, gusto, tacto y oído.

Para abordar los aspectos claves para adaptar un guion turístico y que sea accesible la experiencia turística dirigida a personas con discapacidad visual se debe considerar que son cinco criterios que ayudan a brindar un buen servicio de guía inclusivo accesible para personas con discapacidad visual en granjas, fincas o haciendas, los cuales son: Comunicación descriptiva, accesibilidad, orientación y sensorialidad.

Figura 56:
Pirámide de elementos claves de un guion turístico accesible.



Elaborado: Nathalie Landeta Bejarano.

La Comunicación descriptiva, en el guion turístico es de carácter prioritario pues establece la narrativa de la explicación detallada que el guía va señalando detalles específicos conforme a la actividad turística diseñada para abordar la experiencia sensorial. Es la base para generar una experiencia significativa en la persona con discapacidad visual.

La accesibilidad turística, aplicada en el guion son las acciones que el guía turístico ejecuta al momento de realizar las actividades en los circuitos diseñados con el fin de que la experiencia del turista con discapacidad disfrute de forma segura y autónoma.

Orientación, este aspecto para una persona ciega es vital pues su cuerpo es un eje para la orientación y la proyección en el espacio donde se ejecuta la guianza turística.

La Sensorialidad es la estrategia que se implementan para el diseño de cada una de las actividades sensoriales considerando los sentidos como instrumento de percepción y disfrute de la experiencia turística diseñada.

Tabla 8

Consideraciones para la Adaptación accesible del guion sensorial dirigido a personas con discapacidad visual.

SENTIDOS	Consideraciones para la Adaptación accesible del guion
Sentido del oído 	Describir el sendero, cada movimiento en el orden de las manecillas del reloj. Realizar actividades que involucre el canto de aves, la caída del agua, el sonido de hojas.
Sentido del olfato 	Realizar actividades que el turista con discapacidad visual pueda percibir los diversos aromas de plantas y de árboles frutales.
Sentido del Tacto 	En cuanto a este sentido el poder pisar diferentes texturas del suelo, y percibir con la mano las formas y tamaños diversos de hojas, frutas, arboles incrementa la oportunidad de obtener una mejor experiencia turística en el sitio.
Sentido del gusto 	El sabor de los frutos y de los productos obtenidos a partir de la materia prima cosechada en la granja es indispensable para complementar el disfrute placentero de la granja y también expresa una oportunidad para que el turista consuma las cosechas del sitio.

Elaborado: Nathalie Landeta Bejarano.

Estrategias de adaptación accesible del guion agroturístico para haciendas, granjas y fincas dirigido a personas con discapacidad visual

“El auténtico viaje de descubrimiento no consiste en buscar nuevos paisajes, sino en tener una mirada nueva”

Marcel Proust

Figura 57:
Equipos de investigación y vinculación con PcDV



Fuente : Equipo de investigación

Presentación del Guía Inclusivo

1

Para guiar correctamente es necesario considerar que existen turistas con ceguera de nacimiento y otros con ceguera adquirida. Para las personas con ceguera de nacimiento, la explicación del color de un paisaje será casi imposible.

2

La guianza a la persona con discapacidad visual es personalizada y por ello el guía debe ubicarse al frente de la persona cdv, usando un tono normal, claro para saludar y presentarse.

3

El guía turístico es clave para que la persona ciega pueda disfrutar de su recorrido. Por esa razón el guía debe ser muy descriptivo y detallista, tanto del paisaje, como de las plantas, animales, objetos, y todo lo que se visite dentro de la granja.

4

Realice la explicación de la ubicación y de los elementos que se visitaran en el orden de las manecillas del reloj con el fin de que la persona guiada pueda hacer su recorrido de forma autónoma si así lo desea.

Al inicio del recorrido turístico

1

Antes de iniciar el recorrido por los senderos turísticos pregunte si la persona desea realizar el recorrido de forma independiente o si desea tomar del brazo o del hombro al guía.

2

El guía no debe dar por sentado que la persona con discapacidad necesita ayuda, siempre debe preguntar si le puede asistir y cómo desea la asistencia.

3

Si la persona ciega lleva su bastón en su mano derecha, el guía se colocará de tal manera que quede a un paso de distancia para poder guiarlo (ubicándose al lado opuesto de la mano que manipula el bastón) y si desea el turista cdv pueda tomar tomarlo del hombro o brazo.

4

La persona ciega decide caminar de forma independiente, el guía se coloca medio paso adelante del turista con discapacidad visual, de tal manera que al percibir los movimientos hacia arriba o hacia abajo, tenga tiempo de imitarlos.

Durante las visitas a los senderos de la Granja

1

El guía debe estar atento para advertirle al turista de obstáculos aéreos o si debe agacharse y a qué nivel hacerlo.

2

El subir o bajar gradas o el enfrentamiento a cualquier desnivel, debe ser hecho en ángulo recto, es decir de 90 grados (perpendicular) y afrontar directamente, de frente o derecho el obstáculo.

3

Comunique a la persona con discapacidad visual la acción a efectuarse, la ubicación dentro de la granja integral, con anticipación si existe escalones o superficie irregular, la textura del piso, en que área se encuentran las plantas, o animales o el objeto (izquierda o derecha).

4

Para la ejecución de las actividades sensoriales el guía debe solicitar permiso al visitante cdv para tomar su mano y que pueda palpar las superficies, relieves y detalles del entorno, acercando los objetos a la mano, y si el objeto es fijo, guiar la mano del turista hacia el objeto.

5

El guía turístico toda acción que realiza debe verbalizarlas. No se debe realizar gestos mímicos o con movimientos de cabeza para negar o aceptar alguna situación.

6

El guía, según las circunstancias, debe comunicarle la ubicación de sus interlocutores, diciéndoles de izquierda a derecha está tal o tales personas con sus nombres respectivos.

7

Es importante que el guía indique al turista cuando se va retirará del lugar o si otra persona ha llegado al espacio dónde se da la Guianza.

8

Debe dirigirse a la persona ciega siempre, no a su acompañante.

Recuerde que el cuerpo de la persona ciega es un eje para la orientación y la proyección en el espacio, se hace igualmente siguiendo los principios del reloj. Por ejemplo: “a las doce de la puerta de ingreso está el sendero de hortalizas”, al

salir del sendero, si toma su derecha hay un pasillo recto donde será conducido hacia una bicicleta que lo llevará al siguiente punto del recorrido, donde hay café y árboles frutales.

Tácticas para la guianza inclusiva agroturística

“El turismo es un derecho, y el acceso a él debe estar garantizado para todos los ciudadanos”.

Taleb Rifai



Principales indicaciones de conducción y desplazamiento – Bicicleta Tándem

- El guía debe preguntar a los turistas si desean ejecutar el recorrido en bicicleta y si la persona ciega ha tenido la oportunidad de vivir la experiencia del manejo de bicicleta acompañado de una persona.
- Si para la persona que visita la granja es la primera vez que realizaría la actividad de la ciclorruta, el guía debe dar las instrucciones de forma clara y repetida.

Figura 58:
Bicicleta tándem



Fuente : Equipo de investigación

- Es necesario que se indique previamente como es la bicicleta y que tendrá otro usuario guiando el recorrido y que él se encuentra sosteniendo el timón de la bicicleta y el equilibrio de esta.
- La guía turística debe preguntar antes de iniciar la actividad con la bicicleta tándem si el turista con discapacidad visual tiene alguna duda y retroalimente para corroborar que la persona haya comprendido.

- Para que la persona ciega suba a la bicicleta tándem, ésta debe estar al frente de la persona y el guía le colocará o pondrá la mano de la persona ciega sobre el asiento.
- El guía debe tomar la mano del turista y ponerla en su hombro al momento que está subido en la bicicleta, esto le permitirá ubicarse y tomar asiento por sí solo y con seguridad.
- La misma persona ciega será quien se impulse a subirse y así pueda ubicar con perfección el ángulo de su asiento.
- Preguntar si necesita ayuda para cruzar la pierna al otro extremo de la bicicleta y para su impulso hacia el asiento.

Figura 59:
Manejo de Bicicleta tándem



Fuente : Equipo de investigación

Actividades Sensoriales en la Granja Integral Autosustentable UTB

Figura 60:
Recorrido de Sendero en el área de Frutales



Fuente : Equipo de investigación

Actividades sensoriales para el sentido del oído en PcDv

Las personas con discapacidad visual utilizan su sentido del oído de manera fundamental en diversas actividades cotidianas y situaciones. En un paseo por la granja o finca el oído es un sentido que permitirá realizar las siguientes actividades:

- El sentido de la orientación a través del oído les permite percibir los sonidos del entorno, como el tráfico, los semáforos auditivos, las voces de las personas, y otros sonidos ambientales que les ayudan a desplazarse de manera segura por la ciudad o cualquier lugar.

- La comunicación del guía deberá realizar entonación clara, pausada, pero sobretodo descriptivas, ubicando a la persona espacialmente y realizando la explicación de la guianza en el orden de las manecillas del reloj.
- Las personas con discapacidad visual confían en la audición para entender y participar en conversaciones con otras personas.

Figura 62:
Explicación de la Guía Turística en el área de piscicultura



Fuente : Equipo de investigación

Actividades sensoriales para el sentido del olfato en PcDv.

- Pasear por los diferentes senderos y animar a las personas guiadas a oler las distintas plantas de frutos, hierbas aromáticas, entre otras, para que identifiquen el aroma.

- Identificar los olores de la naturaleza debido a la presencia de diversidad de olores existentes en la misma, por ejemplo, el olor a la tierra cuando está húmeda que es un componente distintivo en la granja.
- Involucrar a la persona cuando se preparen aperitivos con productos de la granja para que pueda reconocer el olor de estos alimentos, como la mermelada casera, miel, aguas aromáticas, esto permitirá que la PcDV experimente mediante el sentido del olfato los deliciosos aromas del aperitivo recién elaborado.
- Se puede realizar aromaterapia, utilizando aceites esenciales naturales de la granja para que la PcDV pueda tener un momento de relajación y meditación usando el sentido del olfato.
- La creación de aromas naturales, como fragancias naturales, es una actividad interesante donde la persona guiada puede ser participe en los elementos recolectados como flores y hierbas frescas, creando fragancias y permitiendo que la PcDV identifique la base de los olores con los que está creada esta fragancia natural, también se usa el sentido del olfato.

Actividades sensoriales para el sentido del tacto en PcDv.

Se pueden desplegar diferentes acciones haciendo presente el sentido del tacto, por ejemplo:

- Al visitar los diferentes senderos, es importante aprovechar los recursos que contienen, tener las áreas designadas con diferentes texturas, como tierra, arena, piedras incluso la paja, así las personas podrán caminar descalzas y sentir las diferencias que existen en la superficie.
- Al existir diferentes plantas, frutos, permite a la persona con discapacidad visual poder poner en práctica este sentido, en tocar sus hojas, donde podrá describir su tamaño, textura, el grueso sea con una superficie suave y lisa en la parte superior. Si se explora con más detalle, se logrará sentir las venas que recorren la hoja, creando modelos que se extienden desde el centro hacia los bordes. Esta actividad proporciona una sensación táctil distintiva.
- Al sostener en la mano de la persona con discapacidad visual un fruto, podrá sentir la superficie si es lisa y firme. Podrá deslizar sus dedos sobre él de manera suave, uniforme, descubriendo el área del fruto si encuentra irregularidades o no. Además, logrará identificar la forma del fruto, si es redonda, ovalada, tamaño, entre otras características; un dato importante a través del sentido del tacto, es permitir sentir la temperatura del fruto.
- Involucrar a las actividades sensoriales a los animales para las personas con discapacidad visual puedan tener una experiencia agradable e innovadora, es crucial. Al proporcionar oportunidades para tocar y sentir los animales, como caballos, ovejas, conejos, peces; el guía será el encargado de describir las características mientras las personas tocan al animal teniendo una experiencia táctil de manera segura. En el caso de los peces, proporcionarle a la PcDv un objeto que permita sentir sus escamas, el tamaño y su forma.

Figura 61:
Actividad sensorial sentido del tacto en el área del Vivero



Fuente : Equipo de investigación

Actividades sensoriales para el sentido del gusto en PcDv.

- Identificar, reconocer y discriminar sabores diversos: probar y conocer sabores dulces como miel, azúcar, chocolate, golosinas.
- Probar alimentos salados como sal, papas fritas, aceitunas, charqui. Probar alimentos ácidos como limón, naranja, kiwi, mostaza, vinagre. Probar alimentos amargos como café sin azúcar etc. Reforzar siempre repitiendo los nombres de los alimentos y posteriormente la categoría a la que pertenecen según el tipo de sabor que tienen. Probar alimentos de diferentes consistencias: líquidos, sólidos, pastosos, blandos, duros y trabajar de igual manera.
- Identificar su comida preferida y la que menos le gusta expresar sus preferencias alimenticias.

Figura 63:
Asistentes de Investigación del Proyecto de Investigación Agroturismo Sensorial.



Fuente : Equipo de investigación

Modelo de guion adaptado: Guion adaptado senderos de mi tierra de la Autosustentable de la Universidad Técnica de Babahoyo.

“El turismo tiene como objetivo la construcción de mejores personas y no de mejores fortunas”.

Sergio Rodríguez Abitia.

Como parte de los resultados de la investigación se levantó un guion adaptado de todos los circuitos diseñados en la Granja y a través de la articulación con el proyecto de vinculación “Turismo con los ojos del Alma” se aplicó la metodología, estrategias y tácticas creadas con fines de experiencia agroturística inclusiva.

Figura 64:
Participantes del proyecto de vinculación
“Turismo con los ojos del Alma” y autores.



Fuente: Equipo de investigación

Comunicación

Bienvenida. (Saludo) Buenos días / buenas tardes, mi nombre esy, somos estudiante de la Carrera De Turismo de la Universidad Técnica de Babahoyo, estamos realizando la guianza

inclusiva en la granja integral. El día de hoy seremos sus guías durante este primer recorrido donde visitaremos el vivero Senderos de mi Tierra. El cual está conformado por distintos tipos de plantas como los maderables frutales, medicinales y ornamentales. Para empezar, quisiera comunicarle que estamos prestos a ayudarle, si desea agua o tiene necesidad de ir al baño o necesita una silla o cualquier otra necesidad estamos dispuesta a atenderlo no dude en informárnoslo.

Accesibilidad

Ciclorruta a través de bicicletas tándem. (Transición entre un punto de la ruta al Circuito de Vivero). Para empezar el recorrido tenemos a nuestros lados unas bicicletas tándem, en el cual mi compañera va a estar ayudándonos a poder mantenernos en el equilibrio hasta ponernos en marcha, para subir a la bicicleta vamos a Caminar 2 pasos hacia al frente, de un giro a su derecha, me permite tomar su mano para que pueda tener contacto con la bicicleta, hay una persona que está sosteniendo la bicicleta, si necesita ayuda me comunica por favor.

En estos momentos estamos dirigiéndonos hacia el cultivo Senderos de mi Tierra que se encuentra a una distancia de 10mnts. En 30 segundo vamos a detenernos en pedalear puesto que estamos llegando al punto de inicio del recorrido del vivero.

Orientación

Circuito Vivero. A las doce se encuentra la entrada del vivero, aquí realizamos una parada para proceder a bajarnos de la bicicleta y continuar con el recorrido caminando por el vivero, me permite poner su mano en mi hombro, si

necesita nuestra ayuda al bajarse de la bicicleta no dude en pedírnosla. Si desea agua o necesita ir al baño se siente cansado nos los comunica estamos para atenderlos no dude en avisarnos.

Me permite tomar su mano y ponerla en el hombro para dirigirlo (en caso de que lo solicite o necesite se procede a la acción).

Caminaremos 40 pasos mientras caminamos hasta llegar al vivero Senderos de mi tierra. Le voy contando lo que se encuentra a nuestra derecha: a nuestro lado derecho está ubicado un árbol de nombre acacia azul en el inicio del recorrido también se encuentra un árbol de eucalipto, árbol de guanábana, árbol de mamey de Cartagena y al llegar a nuestra derecha se ubica un árbol el cual nos brinda sombra es conocido como árbol de puma rosa, damos un giro hacia la izquierda para ingresar al vivero caminamos 10 pasos. Nos encontramos en el interior del vivero el cual existen distintas clases de plantas con múltiples beneficios. Damos 7 pasos para dar inicio al recorrido por el vivero me permite tomar su mano, en este momento le hare tocar una herramienta muy importante que tiene el vivero la cual es una cisterna que proporciona agua para el riego de las plantas caminamos 20 pasos damos un giro hacia su izquierda, continuamos damos 15 pasos y damos un giro hacia la izquierda, Continuamos caminando 30 pasos para llegar al primer sendero.

Sensorialidad

A las tres giramos para percibir plantas medicinales con aromas dulces, por favor extienda su mano para colocarle la planta de lavanda que dentro de sus propiedades está que reduce el estrés y la ansiedad, permite disminuir la tensión arterial y facilitar el sueño; sienta la textura es rústica, perciba su aroma dulce y relajante. Por favor, continuamos a las doce y daremos 12 pasos giramos hacia las

tres y encontramos plantas ornamentales conocidas como insorias rojas, me permite su mano para que tenga contacto con la planta. Hacia las doce continuamos y damos 17 pasos y nos detenemos, frente a nosotros se encuentran 7 tipos de plantas como es el Mate, la Esponjilla, Maracuyá, arazá, Badeas, Guayabas Chocoas, el Mate es conocido como una planta que ayuda a calmar el cáncer, y la Esponjilla es una planta que muchas veces se lo utilizaba como uso doméstico, por favor extienda su mano para que pueda sentir la textura de la fruta maracuyá la cual tiene forma oval de tamaño pequeño, de textura lisa. Esta fruta usted puede presionar un poco su cascará fina con la uña y podrá partirla, adentro se encuentra la pulpa con semillas pequeñas que tiene un sabor cítrico agradable y puede degustar su sabor intenso, el maracuyá es un fruto que contiene vitamina C, potasio y calcio y fuente de antioxidantes.

“La única manera de transformar la forma de hacer turismo es a través de la cooperación y la solidaridad entre la educación, la industria turística, el gobierno y la comunidad, sólo así el turismo será un derecho para todos y todas.”

Nathalie Landeta Bejarano.

Figura 65:
Grupo de vinculación periodo:
Mayo – Septiembre 2023



Fuente: Equipo de investigación

Nathalie Landeta Bejarano.

Referencias Bibliográficas

- Acurio Albiño, , Joshua. (2022). Caracterización morfológica de la colección de aguacate (*Persea americana*) de la Estación Experimental Tropical - Pichilingue. (EETP). Universidad Estatal de Quevedo.
- Agapito, D., Pinto, P., & Mendes, J. (2017). Tourists' memories, sensory impressions, and loyalty: In loco and post-visit study in Southwest Portugal. *Tourism Management*, 58, 108–118. <https://doi.org/10.1016/J.TOURMAN.2016.10.015>
- Aguilar Díaz, M. Á. (2020). Centralidad de los sentidos: desplazamientos de una persona ciega por el centro de la ciudad de México. *Encartes*, 3(5), 29–55. <https://doi.org/10.29340/en.v3n5.136>
- Aguilar Verdugo, M., Rogel Díaz, E., Ochoa Guerrero, M., Urías Arbolaez, G., Aguilar Verdugo, M., Rogel Díaz, E., Ochoa Guerrero, M., & Urías Arbolaez, G. (2021). Desarrollo de habilidades sociales básicas y avanzadas en adolescentes y jóvenes con discapacidad visual. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 5(18), 484–501. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.190>
- Arcos Pareja, M. (2021). Alimentación de la madre durante la lactancia y su relación con la leche materna. Universidad de Almería.
- Arias-Fernández, L., López García, E., Struijk, E. A., Rodríguez Artalejo, F., & Lana Pérez, A. (2019). Nut consumption and cognitive function: a systematic review. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.02566>

Asqui, M., & Cortéz, A. (2022). Efectos de la liofilización en la actividad antioxidante del arazá (*Eugenia stipitata mcvaugh*). Universidad de Guayaquil.

Baquero, M. (2020). La pomarrosa en la cocina local quiteña. Universidad Técnica de Ambato.

Bas Sarrío, S. (2017). Efecto del estado de madurez de la chirimoya (*Annona cherimola*, Mill.) sobre la composición fisicoquímica y funcional de la piel para el desarrollo de harinas.

Cardona; A., & Vasquez; R. (2019). Dispositivos de asistencia para la movilidad en personas con discapacidad visual: una revisión bibliográfica. *Revista Politécnica*, 15(28), 107–116.

<https://doi.org/https://doi.org/10.33571/rpolitec.v15n28a10>

Chaparro Gil, D. A. (2019). Presencia y ausencia: la ceguera como “creación sensorial.” In C. Jimena Mondragón & S. Niño Morales (Eds.), *Reflexiones en torno a los Estudios Artísticos*. (Primera, pp. 39–50). Universidad Distrital Francisco José de Caldas Miembro de la Asociación de Editoriales Universitarias.

<http://fasab.udistrital.edu.co:8080/documents/98864/9c443a28-ce74-4941-8640-2464016184c3>

Chavez-Tapia, I., & Avilés-Esquivel, D. (2022). Caracterización del sistema de producción de cuyes del cantón Mocha, Ecuador. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 33(2), e22576.

<https://doi.org/10.15381/rivep.v33i2.22576>

De Agusti Fonfria, M., Mesejo Conejos, C., & Reig Valor, C. (2022). *Fruticultura* 3a ed. Mundiprensa.

- Dembitsky, V. M., Poovarodom, S., Leontowicz, H., Leontowicz, M., Vearasilp, S., Trakhtenberg, S., & Gorinstein, S. (2011). The multiple nutrition properties of some exotic fruits: Biological activity and active metabolites. *Food Research International*, 44(7), 1671–1701. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.03.003>
- Enriquez-Valencia, S., Salazar-López, N., Robles-Sanchez, M., González-Aguilar, G., Ayala-Zavala, J., & Lopez-Martinez, L. (2020). Propiedades bioactivas de frutas tropicales exóticas y sus beneficios a la salud. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 70(3), 205–214. <https://doi.org/10.37527/2020.70.3.006>
- Escobar-Morales, G., Elizondo-Quintanilla, Ingrid. L., García-Mirón, J. P., & Carranza-Padilla, M. J. (2022). Inclusión digital para estudiantes universitarios con discapacidad visual. *Ciencias Sociales y Humanidades*, 9(1), 73–87. <https://doi.org/10.36829/63CHS.v9i1.1334>
- Espín Alba, I. (2020). Límites del derecho de autor en favor de personas con discapacidad visual. *Revista Internacional de Doctrina y Jurisprudencia*, 22, 95–119. <https://doi.org/10.25115/ridj.voi22.3583>.
- Flores, J. A., & Alava, M. F. (2020). La pensión por discapacidad del MIES: Tipo y grado e inclusión laboral. *Revista Espacios*, 41(40), 206–217. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n40/a20v41n40p16.pdf>
- Franco Villagómez, H. (2022). Alternativa agroecológica para el control de *Cerconota anonella* en el cultivo de Guanabana (*Annona muricata*) Montecristi - Manabí. Universidad Agraria del Ecuador.

Furcal-Beriguete, P., & Barquero-Badilla, A. (2013). Respuesta del plátano a la fertilización con P, K y S durante el primer ciclo productivo.

Gaona-García, A., Alia-Tejacal, I., López-Martínez, V., Andrade-Rodríguez, M., Colinas-León, M., & Villegas-Torres, O. (2008). Caracterización de frutos de zapote mamey (*Pouteria sapota*) en el suroeste del estado de Morelos. In *Revista Chapingo Serie Horticultura* (Vol. 14, Issue 1).

García-Ramírez, M., Valencia, M., & Bolivar, N. (2017). Usos y nutrientes de la grosella (*Phyllanthus acidus* L.) como alternativa para su conservación (1a). Editorial TECCIS A.C. <https://www.researchgate.net/publication/329628882>

Reglamento a la Ley Orgánica de discapacidades, Pub. L. No. Artículo 1, Registro Oficial Suplemento 109 de 27-oct.-2017 1 (2017). https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Regalamento-lod-decre_-194.pdf

González, L., Catalino, C., & Arguello, T. (2019). Guía técnica cultivo de cítricos.

Jácome, J., Quezada Abad, C., Sánchez-Romero, O., Pérez, J. E., & Nirchio, M. (2019). Tilapia en Ecuador. *Revista Peruana de Biología*, 26(4), 543–550. <https://doi.org/10.15381/rpb.v26i4.16343>

Jaramillo, R., & Valencia, N. (2021). Manual de procedimientos para la atención al turista con discapacidad motriz y visual en la ciudad de Guayaquil. [https://www.fcsh.espol.edu.ec/sites/fcsh.espol.edu.ec/files/Manual%20Discapacidad%20ANDAREQ_Espol%20\(1\).pdf](https://www.fcsh.espol.edu.ec/sites/fcsh.espol.edu.ec/files/Manual%20Discapacidad%20ANDAREQ_Espol%20(1).pdf)

Landeta-Bejarano, N. (2019). Destinos turísticos rurales inteligentes inclusivos: retos y oportunidades a través de la bioética en la provincia de Los Ríos. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1–24. <https://>

doi.org/10.46377/dilemas.v30i1.1005

- Landeta-Bejarano, N., Vasquez, B., & Ulluari, N. (2018). Turismo sensorial y agroturismo: Un acercamiento al mundo rural y sus saberes ancestrales. *Revista Investigaciones Sociales*, 46–58. https://www.researchgate.net/publication/329246573_Turismo_sensorial_y_agroturismo_Un_acercamiento_al_mundo_rural_y_sus_saberes_ancestrales
- Lara-García, C. T., Jiménez-Islas, H., & Miranda-López, R. (2021). Perfil de compuestos orgánicos volátiles y ácidos grasos del aguacate (*Persea americana*) y sus beneficios a la salud. *CienciaUAT*, 162–177. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v16i1.1483>
- Llerena, W., Samaniego, I., Ramos, M., & Brito Grandes, B. (2014). Caracterización fisicoquímica y funcional de seis frutas tropicales y andinas ecuatorianas.
- López Medina, D. (2022). Plantas andinas y amazónicas del Ecuador con actividad antimicrobiana. Universidad Técnica de Ambato.
- Martínez Acosta, A. M., & Cayón Salinas, G. (2011). Dinámica del Crecimiento y Desarrollo del Banano (*Musa AAA Simmonds cvs. Gran Enano y Valery*). *Revista Facultad Nacional de Agronomía-Medellín*, 64(2), 6055–6064. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179922664003>
- Michaels, T., Clark, M., Hoover, E., Irish, L., Smith, A., & Tepe, E. (2022). *The science of plants: Understanding Plants and How They Grow*.
- Calificación de la discapacidad. Manual. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Normatización, MSP (2018). <https://www.salud>.

gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/Manual_Calificaci%C3%B3n-de_Discapacidad_2018.pdf

Reglamento de Guianza Turística., Pub. L. No. Artículo 3, Acuerdo Interministerial Nro. 002-2020 (2020). <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/12/Auerdo-Interministerial-No.-002-2020-Reglamento-de-Guianza-Turistica.pdf>

Morales, E. L. Á., Córdova, S. A. L., Bravo, M. L. S., & Macías, B. L. C. (2020). Socioeconomic evaluation of plantain production in the northern area of the Los Ríos Province. *Journal of Business and Entrepreneurial* Julio-Diciembre, 4. <https://doi.org/10.37956/jbes.v4i2.78>

Moreno, F. (2022). Evaluación de diferentes niveles de pulpa de Cauje (Pouteria caimito) en una bebida funcional con Kéfir. *Escuela Superior Politécnica del Chimborazo*.

Nicola Vecilla, R. (2019). Rol funcional de la agrobiodiversidad y producción en sistemas agrícolas familiares en el cantón Pueblo viejo. *Universidad Técnica de Babahoyo*.

Olaya-Reyes, J., Rebolledo Cadena, M., Landeta-Bejarano, N., & Montecé Macías, M. (2022). Metodología del diseño de guion de audioguías para turistas con discapacidad visual. *Siembra*, 9(2), e3819. <https://doi.org/10.29166/siembra.v9i2.3819>

OMT. (2021). *Turismo Rural*. Organización Mundial Del Turismo. <https://www.unwto.org/es/turismo-rural>

- Orden-Mejía, M., Carvache-Franco, M., Huertas, A., Carvache-Franco, W., Landeta-Bejarano, N., & Carvache-Franco, O. (2022). Post-COVID-19 Tourists' Preferences, Attitudes and Travel Expectations: A Study in Guayaquil, Ecuador. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, Vol. 19, Page 4822, 19(8), 4822. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19084822>
- Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *Análisis del mercado del banano: Resultados preliminares 2019*.
- Ortega, L. (2020). *Propiedades nutricionales y funcionales de los alimentos*.
- Paque López, T. de J. (2022). *Análisis del proceso de reclutamiento y selección de personal con discapacidad visual y auditiva en una empresa privada*. [Tesis de Postgrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/18062/1/13%20TM-GHO%28012%29.pdf>
- Parra Dussan, C. (2017, May 26). Los doce sentidos de los ciegos. Instituto Nacional Para Ciegos de Colombia. <https://www.inci.gov.co/blog/los-doce-sentidos-de-los-ciegos>
- Peña, F., Alonso, P., Sánchez-Valle, J., Gonzalo-Orden, J. M., Serantes, A., & Sánchez, J. (2010). Diagnóstico imagenológico de alteraciones en las extremidades del caballo que cursan con mineralización. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 11(1), 1–8.
- Rivera-Aguilar, J. O., Calderón-Santoyo, M., Barros-Castillo, J. C., & Ragazzo-Sanchez, J. A. (2023). High-value biological compounds in jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) and their relationship with carcinogenesis. *Revista Bio Ciencias*, 10. <https://doi.org/10.15741/revbio.10.e1403>

- Rojas González, A. (2023). Caracterización física y química de residuos de frutas: cáscaras y semillas. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Saltos, A. C. L., Cruz, J. G. S., & Guerrero, E. D. (2020). Estado actual de los procesos de comercialización del sector bananero en la provincia de los Ríos, Ecuador. In No (Vol. 24). Universidad Ciencia y Tecnología. <https://orcid.org/0000-0001-7047-471X1>, <https://orcid.org/0000-0002-4398-25642>, <https://orcid.org/0000-0003-2042-4963>
- Sánchez, D., Romero, R., & Padrón, J. (2019). Inclusión de personas con discapacidades auditivas y visuales en la investigación. *TELOS. Revista de Estudios Inter Disciplinarios En Ciencias Sociales*, 21(1), 221-241. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99357718031>
- Sánchez Torres, J. D., & Mira Castillo, J. J. (2013). Principios para la nutrición del cultivo de banano.
- Santana-Santana, S. B., Correa Silva, M. P., Cantillana Reyes, J. C., & Pérez-Chacón Espino, E. (2022). La interpretación del paisaje en la práctica del turismo inclusivo: recursos adaptados para personas con discapacidad visual. *Cuadernos de Turismo*, 49, 225–260. <https://doi.org/10.6018/turismo.521901>
- Soule, A., & Soule, S. (2011). *The Rhythm of Family: Discovering a Sense of Wonder Through the Seasons*. Trumpeter.
- Sousa, T. M., Fernandes, B. D. S., & Dos Santos Orsatto, C. (2022). Efeito antimicrobiano do Cinamaldeído, principal componente dos óleos essenciais da canela: uma revisão da literatura. *Revista Científica Da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*. <https://doi.org/10.31072>

- Vega, J., & Suazo, I. (2021). El tacto. *Tocar y sentir (Primera)*. Universidad Autónoma de Chile. <https://doi.org/10.32457/ISBN-97895661092731112021ED1>
- Vélez Barahona, A. J., & Morocho Lazo, J. G. (2021). Proyecto para la elaboración y comercialización del té de hoja de guayaba. Escuela Politécnica Superior del Chimborazo.
- Vera Mejía, R. (2022). Caracterización de los sistemas de producción porcina en el cantón Bolívar. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López.”
- Villamarín Plúas, D. (2020). Estudio taxonómico de chirimoya (*Annona cherimola* mill.) En la Isla Puná, Provincia del Guayas. Universidad Agraria del Ecuador.
- Weiler, B., & Walker, K. (2014). Enhancing the visitor experience: Reconceptualizing the tour guide’s communicative role. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 21, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2014.08.001>
- Zambrano León, E. (2023). Incidencia de enfermedades hemoparasitarias mediante la técnica de Diff Quick en predios de equinos (*Equus caballus*) en el cantón Baba Provincia de Los Ríos. Universidad Técnica de Babahoyo.
- Zanin, T. (2021). Frutas ácidas o cítricas y semi-ácidas: cuáles son y cómo afectan el estómago - Tua Saúde. <https://www.tuasaude.com/es/frutas-citricas/>
- Zussa, N. (2017). Estudio sobre accesibilidad para el colectivo de personas ciegas o con disminución visual. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/80623>



MSc. Johana Olaya-Reyes

Johana Alejandra Olaya Reyes, nacida el 31 de Julio de 1985 en Guayaquil, Ecuador. Es docente investigadora en la Universidad Técnica de Babahoyo. Actualmente realiza el Doctorado Internacional de Turismo en la Universidad Anáhuac Cancún con beca de la OMT. Sus investigaciones se centran en la sostenibilidad, tecnologías aplicadas al turismo y calidad turística. Acreditada como investigadora por la Senescyt.



MSc. Nathalie Landeta-Bejarano

Zoraida Nathalie Landeta Bejarano, nacida en la parroquia rural Tenguel cantón Guayaquil de Ecuador, el 8 de octubre de 1984. Docente investigadora de la Universidad Técnica de Babahoyo. Actualmente cursa el Doctorado en Turismo Internacional en la Universidad de Málaga, es investigadora acreditada por el Senescyt y su línea de investigación es el Turismo Rural – agroturismo; Turismo y Género; y Accesibilidad turística.



MSc. Richard Torres-Vargas

Richard Javier Torres Vargas, nació el 26 marzo de 1975 en la ciudad de Babahoyo, Ecuador. De profesión, Licenciado en Ciencias de la Educación en la Especialización: Informática Educativa. Docente Titular Agregado 2 en la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, es investigador auxiliar 2 acreditado por Senescyt. Ha dirigido proyectos de investigación I+D, publicados artículos regionales y libros académicos y una patente. Actualmente se desempeña como Subdecano de la Facultad donde mantiene su titularidad.



Este libro es una invitación académica a guías turísticos, profesionales, estudiantes y docentes en turismo a explorar el agroturismo inclusivo a través del diseño de experiencias sensoriales en granjas, fincas y haciendas.

¡Bienvenidos a un mundo de sensaciones agroturísticas que se experimenta con el alma!



ISBN: 978-9942-606-32-7



9 789942 606327

