



REPÚBLICA DE NICARAGUA



UNIÓN EUROPEA

Programa de Apoyo al Sector de Educación en Nicaragua
PROSEN

Módulo Autoformativo de Convivencia y Desarrollo Rural



2017
TIEMPOS DE VICTORIAS! *Por Gracia de Dios!*

EDUCACIÓN SECUNDARIA A DISTANCIA EN EL CAMPO

Este Módulo es propiedad del Ministerio de Educación (MINED), de la República de Nicaragua.
Se prohíbe su venta y reproducción parcial o total

Coordinación General, Revisión y Asesoría Técnica

Profesora María Elsa Guillén

Profesor Julio César Canelo Castillo

Profesora Rosalía Ríos Rivas

Autor:

Profesor José Ramón Velásquez Hernández

Revisión y Asesoría Técnica Científica

Profesora Marta Maradiaga Moreno

Profesora Aracely Solórzano Pérez

Profesor Alvaro Vega Estrada

Diagramación

Claudia Auxiliadora Ocampo Parrales

Fuente de Financiamiento

Recursos del Tesoro - PROSEN

Primera Edición 2017

© Todos los derechos son reservados al Ministerio de Educación (MINED), de la República de Nicaragua.

Este Módulo es propiedad del Ministerio de Educación (MINED), de la República de Nicaragua.

Se prohíbe su venta y reproducción total o parcial.

«La presente publicación ha sido reproducida con el apoyo de la Unión Europea a través del Programa de Apoyo al Sector Educación en Nicaragua (PROSEN). El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva del MINED y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea».



Presentación

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, a través del Ministerio de Educación (MINED), entrega a docentes y estudiantes de Educación Secundaria a Distancia en el Campo, el Módulo Autoformativo de Convivencia y Desarrollo Rural de 10º Grado el cual ha sido elaborado con el propósito de fortalecer los procesos centrados en el aprendizaje de las y los estudiantes y los valores de la cultura campesina.

El módulo es un instrumento de trabajo independiente para el estudiante, con actividades de iniciación, desarrollo y consolidación, que permitirán alcanzar los indicadores de logro en cada una de las asignaturas asignadas.

Las diversas actividades que se orientan en el módulo contribuyen a promover el autoestudio, el autocontrol, la autoevaluación y el “aprender a aprender, emprender, prosperar” en la que el estudiante aplique los conocimientos, habilidades, actitudes y valores adquiridos a través de su formación y que sea capaz de enfrentar los nuevos desafíos que se le presentan.

El módulo contiene información diversificada que propiciará en las y los educandos empoderarse y consolidar sus conocimientos, lo cual evidentemente servirá como instrumento didáctico muy valioso que le facilitará valorar, corregir y perfeccionar sus habilidades, respetando la cultura campesina de trabajar y estudiar, a fin de que se sienta miembro fundamental de su comunidad.

Este documento es propiedad social, por tanto debe cuidarse para que también le sea de provecho a otros estudiantes, razón por la que le sugerimos lo forre, evite mancharlo, ensuciarlo, romperlo o deshojarlo. Esa será su contribución desinteresada y solidaria con los próximos educandos que utilizarán este módulo.

Ministerio de Educación





Introducción

Nos complace poner a tu disposición este módulo que corresponde a octavo grado de la asignatura de Convivencia y Desarrollo Rural de la modalidad de Educación Secundaria a Distancia en el Campo. Consideramos importante este módulo para tu autoestudio, para la reflexión personal y colectiva, así como la preparación de los trabajos prácticos que realizarás como parte de tu formación.

A través de su lectura podrás apropiarte de los contenidos abordados porque se han desarrollado de forma sencilla, partiendo de la realidad que se vive en el campo. Aquí podrás identificar los derechos y deberes de las(os) niñas, niños y adolescentes consignados en “La Convención sobre los Derechos del Niño” y el “Código de la Niñez y Adolescencia”, permitiéndote fortalecer los valores que practicas en la familia y en tu comunidad y crecer como ser humano.

Este módulo aborda elementos relacionados con las actividades agrícolas y pecuarias que la familia realiza cotidianamente en el campo, tales como el cultivo de plantas medicinales y la crianza de ganado porcino, estos temas se abordan con un enfoque técnico que te permitirá obtener mejores resultados en estas labores. A la vez abordamos algunas estrategias para preservar los recursos naturales que se relacionan directamente con el trabajo del campo tales como son el agua, el suelo, la flora y la fauna.

Esperamos que este módulo que ponemos en tus manos cumpla con el propósito para el cual fue elaborado. El éxito de la educación en nuestro país depende de tu entusiasmo, dedicación, compromiso y responsabilidad con que asumas tu formación.

El autor



Índice

Unidad I

Página

Reconociendo mis derechos resalto mis valores

Las habilidades para la vida	2
Manejo de Tensiones y Estrés	2
Manejo de Emociones	4
Pensamiento Creativo	4
Autoconocimiento	5
Manejo de problemas y conflictos	6
Pensamiento Crítico	7
Empatía	7
Relaciones interpersonales	8
La toma de decisiones	9
Características de las habilidades para la vida	10
Las Habilidades para la vida en la práctica emprendedora	12
Código de familia	14
Antecedentes del Código de la Familia	14
Concepto de Código de Familia	15
Estructura del Código de Familia	15
La Familia	18
Gabinetes de la Familia, la Comunidad y la vida	19
Artículos del Código de la Familia	20
Ley Tributaria	29
Derecho Tributario o Fiscal	30
Poder Tributario	31
Impuesto Sobre la Renta (IR)	35
Impuesto al Valor Agregado (IVA)	40

Fortaleciendo nuestra comunidad rural

- Cultivos industriales 46
- Importancia económica de los cultivos industriales 47
- Clasificación de los cultivos industriales de acuerdo al tipo de industria que los transforma 53
- Producción y manejo agronómico de cultivos de uso industrial 62
- Cultivos oleaginosos 78
- Árboles frutales 96
- Establecimiento de plantaciones de frutales 96
- Manejo de malezas 98
- Manejo del agua en irrigación 99
- Fertilización en frutales 99
- Podas 100
- Manejo de plagas y enfermedades 100
- Cosecha 101
- Manejo poscosecha 101
- Industria maderera 102
- Sistema de plantación 103
- Otros cultivos industriales 106
- Algodón 106
- Tabaco 107
- Planificación de finca 109
- Importancia socioeconómica de la planificación de finca 110
- Plan finca 111
- Caracterización de la finca 112
- Objetivo del plan de finca 113
- Definición de actividades en el tiempo y lugar 113
- Asignación de tareas y responsabilidades 114
- Cartas tecnológicas por rubros 115
- Seguimiento y evaluación del plan de finca 116



Apego y amor a la Madre Tierra

- Turismo 120
 - Turismo - Concepto 120
 - Modalidades de turismo 120
 - Componentes del turismo 121

- Modalidades de turismo rural 124

- Atractivos de turismo rural sostenible 129
 - Atributos del turismo rural sostenible 130

- Servicios turísticos 135

- Principales rutas turísticas en nuestro país 143
 - Ruta del café 144
 - Ruta del agua 147
 - Ruta Colonial y de los Volcanes 149

- Importancia socioeconómica del turismo rural 153

- Emprendimiento en el ámbito turístico 156
 - Emprendedor - características 156
 - Construcción de un proyecto emprendedor 159
 - Estructura de un proyecto 160

- GLOSARIO 162
- BIBLIOGRAFÍA 163
- WEBGRAFÍA 163





Desempeños de Aprendizaje

- Desarrolla habilidades para la vida que le permiten enfrentar los retos y desafíos que se le presentan.
- Identifica el Código de Familia, como instrumento de derechos y deberes para la protección de la familia.
- Reconoce los deberes que tiene como ciudadano al cumplir con lo establecido en la ley tributaria.
- Identifica los principales cultivos industriales que se producen en el país, reconociendo los productos que se obtienen de ellos por medio de su transformación.
- Reconoce el manejo agronómico adecuado y oportuno de los cultivos industriales para optimizar los rendimientos del producto.
- Utiliza los procedimientos para la elaboración de un plan de finca.
- Demuestra conocimientos generales sobre la industria turística, particularmente el turismo rural enumerando sus características, tipos, y servicios asociados a ella.
- Identifica las alternativas de emprendimientos que se presentan en la comunidad en el ámbito del turismo rural, como una fuente de oportunidades laborales.



Unidad I

RECONOCIENDO

MIS DERECHOS

RESALTO MIS VALORES





Indicadores de Logro

- Identifica los aportes que brindan al individuo las habilidades para la vida.

Contenido

Las habilidades para la vida



¿Habíamos escuchado hablar sobre las habilidades para la vida?

Las habilidades para la vida, son aquellas aptitudes y destrezas psicosociales necesarias para observar un comportamiento adecuado y positivo que permita enfrentar eficazmente los retos y desafíos de la vida diaria. Las habilidades para la vida desarrollan habilidades sociales.

Las habilidades sociales son un conjunto de capacidades que permiten el desarrollo de un repertorio de acciones y conductas que hacen que las personas se desenvuelvan eficazmente en lo social. Estas habilidades están formadas por un amplio abanico de ideas, sentimientos, creencias y valores que son fruto del aprendizaje y de la experiencia. Todo esto va a provocar una gran influencia en las conductas y actitudes que tenga la persona en su relación e interacción con los demás.

Los seres humanos vivimos en sociedad, es parte de nuestra naturaleza, es por ello que la comprensión de las relaciones y de las demás personas es algo imprescindible para una vida emocionalmente sana. Y esto tiene repercusión en los demás ámbitos de la vida, escolar, laboral, sentimental, personal y otros.

Las habilidades para la vida son:

- Manejo de Tensiones y Estrés:** Hay que identificar oportunamente las fuentes de tensión y estrés en la vida cotidiana, saber reconocer sus distintas manifestaciones y encontrar maneras para eliminarlas o contrarrestarlas de manera apropiada.

Todos los seres humanos sentimos estrés, se entiende por estrés aquella situación en la cual las necesidades y las exigencias externas o internas superan nuestra capacidad de respuesta. El estrés se produce ante cualquier estado que se percibe como amenazante o de tensión y exige un cambio o proceso de adaptación.



En la etapa de la adolescencia existen diversas causas de estrés relacionadas con tensiones internas, propias de los cambios y las características del desarrollo y tensiones externas producto

de la influencia del entorno en el que se desenvuelve. Muchas de ellas van modificándose y otras se superan conforme el adolescente se va desarrollando.

Los principales factores que pueden generar estrés en los adolescentes son de diferentes tipos y se relacionan con:

- a) **Cambios físicos:** La adolescencia está sujeta a una serie de cambios fisiológicos como la altura, el peso, la primera menstruación, el crecimiento del vello y de los senos, los cambios faciales y de los genitales, acné, etc. En general los cambios hormonales no solo someten al adolescente a enfrentarse a la gama de transformaciones de su cuerpo sino también a una revolución de emociones que lo exponen a experimentar estrés.



- b) **La familia:** Los principales aspectos que les pueden provocar tensión tienen que ver con la relación que establecen con su padre, madre, hermanos y hermanas y viceversa. Esta relación se traduce en tres elementos fundamentales y se determinan directamente con la percepción del adolescente:

- El apoyo de sus padres.
- El tipo y la calidad de comunicación que llegan a establecer.
- El vínculo afectivo que establese con sus familiares y la forma en que se expresa.

Cuando alguno de estos tres aspectos, es percibido de manera desagradable o poco satisfactoria, el adolescente se somete a situaciones de estrés.

- c) **Amigos:** Las amistades son también un tema de preocupación para los adolescentes. En esta etapa las relaciones adquieren mucho significado e importancia, son completamente nuevas y los ayudan a definir quiénes son. El apoyo los sentimientos desagradables que brinden los amigos pueden experimentarse como muy intensos. Les interesa ser reconocidos y apreciados, y así ser incluidos en un grupo.

Establecer y mantener esta red social positiva les brinda seguridad y los reafirma sobre lo que son y donde están. De ahí la importancia que tiene el grupo de semejantes; no tener amigos o no pertenecer o encajar en un grupo genera mucho estrés en la adolescencia.

- d) **La escuela:** En este ámbito es donde más se desarrollan los papeles sociales de adolescentes. Se ponen a prueba los logros, las habilidades y las capacidades de adolescentes. La competencia es un elemento básico para casi todas las actividades de la escuela, así los adolescentes experimentan un grado de presión para cubrir estas expectativas de éxito y cumplimiento de demandas y se establece una responsabilidad social.

Las tensiones son inevitables en la vida de todas las personas y en los adolescentes, el reto que afronta cada ser humano no consiste en evadir las tensiones, sino en aprender a vivirlas sin llegar a un estado crónico de estrés.

🍌 **Manejo de emociones:** Como en todo periodo de cambios, en la adolescencia se experimentan emociones nuevas lo que para alguien puede ser difícil de manejar. Debido a las características personales de cada uno y al tipo de apoyo que recibe de su medio en donde se desarrolla, (padres, amigos, hermanos, profesores y de la comunidad en su conjunto), los jóvenes viven su adolescencia de maneras distintas. Mientras que para unos se trata de un periodo de tranquilidad, aprendizaje continuo y adaptación a las nuevas experiencias; para otros puede ser un periodo turbulento de cambios constantes, emociones muy intensas y vulnerabilidad.



Responder adecuadamente a estos cambios y emociones depende de muchos factores. Uno de ellos, muy importante, es la capacidad para relacionarnos con nosotros mismos y observarnos, y otro es la habilidad para interactuar con los demás. El conjunto de estas habilidades te da las herramientas necesarias para aprender a identificar tus propias emociones y para manejarlas de la mejor manera posible, de modo que tus comportamientos sean respetuosos hacia ti mismo (a) y hacia los demás.

Para ser efectivo en la identificación y el manejo de tus propias emociones, es necesario desarrollar estas capacidades:

- **Autoconciencia:** Es la capacidad de reconocer y entenderse a uno mismo, con sus fortalezas, debilidades, estados de ánimo, emociones e impulsos.
- **Autorregulación emocional:** Es la capacidad de controlar nuestras propias emociones e impulsos, de pensar antes de actuar.
- **Automotivación:** Es la capacidad de estar en un estado continua búsqueda y persistencia en la consecución de los objetivos, sin desanimarse.
- **Empatía:** Es la capacidad para entender las necesidades, sentimientos y problemas de los demás, es estar en los “zapatos de la otra persona”, es decir ponerse en el lugar de la otra persona.

🍌 **Pensamiento Creativo:** La creatividad, supone establecer o introducir por primera vez algo; hacerlo nacer o producir algo de la nada. El pensamiento, por su parte, es el producto de la actividad intelectual (aquello traído a la existencia a través de la mente).



El pensamiento creativo, por lo tanto, consiste en el desarrollo de nuevas ideas y conceptos. Se trata de la habilidad de formar nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad; por lo tanto, el resultado o producto del pensamiento creativo tiende a ser original.

¿No te ha sucedido alguna vez tener una increíble idea que parece ser la solución ideal para un determinado problema?

El pensamiento creativo puede desarrollarse de diversas maneras, es verdad que se requiere de determinadas habilidades para ser un pensador creativo, pero estas pueden ser aprendidas y entrenadas. El pensamiento creativo es algo que debemos cultivar, incluso si ya hemos nacido con ciertas facilidades para generarlo.

Un pensador creativo destacará en todos los ámbitos, porque será capaz de generar múltiples ideas a la vez. No renunciará fácilmente y aportará las más originales respuestas ante una situación que requiera ser solucionada, especialmente aquellas de mayor urgencia.



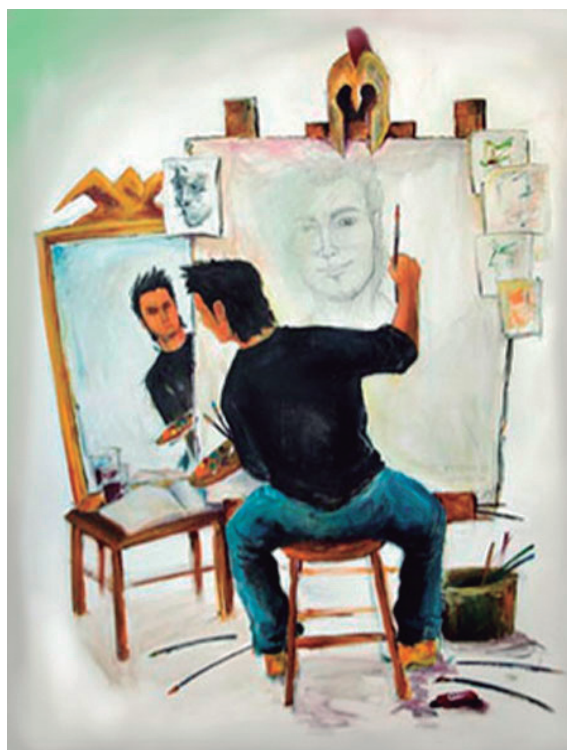
Actividades

Creando historias...

- Escribe en tu cuaderno una historia, puede ser referente a la ecología, al medio ambiente, entre otros, puede comenzar diciendo “había una vez, en un país ecológico...”, ponle mucha imaginación a tú historias la cual la compartirás con tus compañeros en el aula de clase.

- **Autoconocimiento:** El autoconocimiento es resultado de un proceso reflexivo mediante el cual la persona adquiere noción de su persona, de sus cualidades y características. El autoconocimiento está basado en aprender a querernos y a conocernos a nosotros mismos. Es el conocimiento propio; supone la madurez de conocer cualidades y defectos y apoyarse en los primeros y luchar contra los segundos.

El autoconocimiento es el paso previo y fundamental para lograr la autoestima, el autorespeto y el autocontrol, no se puede amar, respetar ni controlar lo que no se conoce, no puede haber, autoestima sin autoconocimiento. Es un proceso lento que lleva a una persona a ser consciente de sus necesidades, limitaciones, temores, alegrías, este proceso no se logra de la noche a la mañana, se inicia cuando se toma conciencia de las propias fortalezas y debilidades y se prolonga durante toda la vida.



Actividades

Creando historias...

- ✎ Escribirás una carta a ti mismo, debe parecer que la carta la escribe alguien conocido. En ella destacarás aspectos positivos o negativos, puedes incluso contar alguna anécdota e historia en la que salga a la luz algo bueno de ti mismo.
- ✎ Las cartas se meterán en un buzón sin firma ni remitente, sacaremos las cartas del buzón al azar y entre todos intentaremos firmarla por su verdadero autor. No es necesario que sepamos finalmente quien es el autor.
- ✎ Analizaremos las dificultades o no que encontramos al hablar de nosotros mismos y al destacar nuestras virtudes y defectos.

- ✎ **Manejo de problemas y conflictos:** Nos permite enfrentar de forma constructiva los problemas en la vida.

Historia de una Princesa:

Un gran número de pretendientes se disputan la mano de la princesa. Todos hacen piruetas y miles de artilugios de seducción por ganarse su admiración, desde lluvias de luces y estrellas hasta sorprendentes vuelos y serenatas. Pero nada ni nadie logra siquiera sacar un leve suspiro de su parte. ¡Qué problema! Mientras la consternación y la impotencia se apoderan de estos hombres, que no logran saciar los deseos de la dama, un caballero de gabán negro se le acerca y tras sacar de su bolsillo un par de anteojos, se aproxima a la princesa. Ella los toma en sus manos y los cuadra bien en su rostro con la ayuda del hombre. Asombrada ante lo que observa a su alrededor, sonríe y sin vacilación le ofrece su mano, convirtiéndolo en el elegido. “Si la princesa no se sacia con ninguno, por algo será”. Esta frase fue el motor de su búsqueda, que le llevó a ganar su amor.



Hay que tomarse el tiempo para analizar las situaciones y descubrir dónde está el problema, fue lo que hizo el último de los pretendientes. Los demás sólo ponían el ojo en las actuaciones de sus contrincantes para intentar superarlas. En cambio el último, vio con otros ojos el asunto, enfocó su mirada en el rostro de la princesa y así descubrió las dificultades visuales que tenía, no era por exigente que desvaloraba las artes de los demás caballeros, era, simplemente, que no las veía.

Tan importante es fijarnos en dónde ponemos nuestra atención, como en dónde NO la ponemos, porque casi siempre allí se inicia el camino hacia la solución de los problemas. Fue lo que hizo el hombre de la historia: enfocar el asunto desde otro lado.

- 🍃 **Pensamiento crítico:** El pensamiento crítico requiere la puesta en acción tanto de habilidades cognitivas (un proceso activo de pensamiento que permite llegar a conclusiones alternativas), como de competencias emocionales (relacionadas con las actitudes personales, ya que es necesario también querer pensar). La persona crítica analiza experiencias e información y es capaz de llegar a conclusiones propias sobre la realidad.
- 🍃 **La empatía:** es la intención de comprender los sentimientos y emociones, intentando experimentar de forma objetiva y racional lo que siente otra persona, compañero o amigo. La palabra empatía es de origen griego “empátheia” que significa “emocionado”.

La empatía hace que las personas se ayuden entre sí, está estrechamente relacionada con el altruismo - el amor y preocupación por los demás - y la capacidad de ayudar. Cuando un individuo consigue sentir el dolor o el sufrimiento de los demás poniéndose en su lugar, despierta el deseo de ayudar y actuar siguiendo los principios morales.



Actividades

Comentemos en nuestro cuaderno las siguientes situaciones y analicemos como se podría aplicar la empatía en cada una de ellas, expliquemos:

- 🍃 Llamamos a los compañeros por su nombre y no por el apodo.
- 🍃 Escuchamos sin interrumpir.
- 🍃 No empujamos por los pasillos.
- 🍃 Sabemos guardar un secreto.
- 🍃 Valoramos la forma de ser de cada uno.

- 🍃 **La comunicación:** Es la base fundamental de una relación saludable entre las personas, por lo que debe ser clara y precisa evitando complejidades innecesarias en los mensajes transmitidos para que no afecte de modo negativo las relaciones personales. Si la comunicación es confusa o agresiva suele originar problema y establecer un ambiente hostil donde se alteren las relaciones humanas.





Actividades

Realiza en tu cuaderno:

- A continuación te presentamos unas imágenes en donde se aprecia a personas comunicándose. Identifiquemos que tipo de comunicación practican. Después escribe un pequeño diálogo para cada una de las situaciones.



- **Relaciones Interpersonales:** Las relaciones interpersonales son consideradas completamente naturales para el ser humano, este tipo de relaciones son siempre necesarias para el desarrollo pleno de la persona y es por esto que aquellas personas que tienen problemas o dificultades sociales para relacionarse con otros suelen sufrir o terminar aislándose del mundo que los rodea.



Las relaciones interpersonales son muchas y muy variadas, pudiendo una persona conocer diferentes tipos de ellas, entre las más comunes debemos mencionar a las relaciones familiares (las primeras que una persona establece y las que lo marcan de por vida), las relaciones de amistad, de pareja, laborales, etc. Todas estas relaciones nutren a la persona ya que cada una de ellas aporta elementos que van determinando el carácter y la personalidad del individuo.

- **La toma de decisiones:** Es asumir una postura personal adoptando un compromiso con la propia decisión, después de valorar los motivos para actuar de un modo determinado. Ello

contribuye a dar una imagen de seguridad, responsabilidad y respeto comprensión y colaboración con nosotros mismos.

Para tomar una buena decisión hay que evaluar los aspectos situacionales, plantearse alternativas de solución, elegir la más adecuada y evaluar los resultados.



Actividades

Dinámica: Sociodrama

Pasos del Sociodrama:

- ❖ **Lluvia de Ideas:** Los (as) alumnos que van a llevar a cabo la representación deben dialogar previamente sobre la situación asignada: ¿Cómo lo entendemos?
- ❖ **Guión argumental:** Con la información recogida en la lluvia de ideas se elabora la historia o el argumento del socio drama. Se ordenan los hechos y las situaciones que se han planteado en la conversación previa, para ver cómo se va a actuar (en qué orden van a ir los distintos hechos).
- ❖ Definir los personajes de la historia, para elegir la indumentaria que se empleará en la dramatización, se distribuyen los personajes, los que sean necesarios para plantear el tema elegido y se decide enfáticamente como se va a cerrar la historia. La dramatización no debe ser muy larga.

Al final del socio drama se hace una reflexión sobre la dramatización relacionado con las habilidades para la vida como el manejo de emociones, autoconocimiento, relaciones interpersonales, toma de decisiones entre otras.

Situación 1:

A Julissa un grupo de chicos le invitan a una fiesta, ella no quiere ir, de otro lado quiere evitar cualquier percance que se pueda dar debido a que también van a ir personas de mala fama o de dudosa reputación, con las que ella no quiere relacionarse. Sin embargo los amigos o amigas insisten y amenazan con retirarle la amistad.

Situación 2:

Grupo de amigos y amigas invitan a Luis a gastar dinero en licor, para “pasarla bien”, saben que él trabaja y acaba de cobrar su sueldo, los amigos persisten y lo acusan de “sobrado”, “engreído”, “aniñado”. Y pese a que se quiere retirar los amigos lo persiguen.

¿Qué promueve las habilidades para la vida?

En el proceso formativo el desarrollo de habilidades permite a los estudiantes enfrentar ética y adecuadamente los retos de la vida diaria, se torna en un elemento indispensable, postulándose que no basta el desarrollo cognitivo, intelectual para el éxito personal y que es necesaria la educación de la voluntad y el carácter desde una perspectiva práctica y de interacción en sociedad y de integración colectiva.

Las habilidades para la vida son un enfoque que desarrolla destrezas para permitir que los adolescentes adquieran las aptitudes necesarias para el desarrollo humano y para enfrentar en forma efectiva los retos de la vida diaria.

Las habilidades para la vida son habilidades personales, interpersonales, cognitivas y físicas que permiten a las personas controlar y dirigir sus vidas, desarrollando la capacidad para vivir con su entorno y lograr que éste cambie.

Como ejemplos de habilidades para la vida individuales se pueden citar la toma de decisiones y solución de problemas, el pensamiento creativo y crítico, el conocimiento de sí mismo y la empatía, las habilidades de comunicación y de relación interpersonal y la capacidad para hacer frente a las emociones y manejar el estrés.

Las habilidades para la vida promueven el desarrollo de factores de protección comunes a diversos problemas psicosociales y que facilitan a los estudiantes la tarea de enfrentar con éxito las exigencias, demandas y desafíos de la vida diaria; reconoce el rol de las competencias psicosociales tales como: la autoestima, la asertividad, las habilidades para la toma de decisiones, el pensamiento creativo crítico y reflexivo, el manejo de emociones y sentimientos, la comunicación efectiva y la autonomía moral.

Características de las habilidades para la vida

- Cultural

Cada habilidad está compuesta por uno o más elementos, cuya naturaleza está determinada por las normas y valores que definen lo que es un comportamiento apropiado en cada contexto social y cultural; por ejemplo, la habilidad de comunicarse en forma efectiva incluye elementos como: contacto visual, nivel y tono de la voz, postura corporal y gestos faciales. Sin embargo, la forma específica, el grado y la oportunidad para comunicarse de manera asertiva pueden ser diferentes de país a país.

En algunas culturas el contacto visual al hablar puede ser apropiado en los hombres pero no en las mujeres, o entre personas de la misma edad, pero puede ser considerado descortés en el caso de un menor que se dirige a un adulto.

- Genérica

Estas destrezas se consideran “genéricas” porque:

- Una misma habilidad tiene aplicación y es importante en el manejo de distintas situaciones

cotidianas y de riesgo psicosocial comunes durante la niñez y la adolescencia.

En el cuadro a continuación, se ilustra cómo, por ejemplo, la habilidad para comunicar con claridad y de forma socialmente aceptable lo que pensamos y sentimos, incluida la habilidad de saber decir “no”, o comunicación asertiva, puede desempeñar un papel importante en el manejo de la sexualidad de los adolescentes y jóvenes, las relaciones interpersonales y la violencia intrafamiliar.

Área	Situación de riesgo	Habilidad	Ejemplos de su aplicación	Problemas psicosociales y de salud
Sexualidad en adolescentes y jóvenes ¹⁵ .	Invitación o presión de la pareja para tener relaciones sexuales por primera vez.	Comunicación asertiva.	“Te quiero y me gustas mucho, pero no lo voy a hacer porque no me siento preparado(a)”	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciación precoz de la sexualidad; • Embarazos no deseados y sus posibles consecuencias: abortos, morbilidad y mortalidad materna, etc.
	Presión de la pareja para tener relaciones sexuales sin la debida protección		“No tengo relaciones sexuales contigo a menos que usemos un preservativo”	<ul style="list-style-type: none"> • Embarazos no deseados y sus posibles consecuencias: abortos, morbilidad y mortalidad materna, etc.
				<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades de transmisión sexual, incluido el VIH/sida.
Relaciones con amigos y el grupo de pares.	Invitación o presión para consumir alcohol, tabaco u otras sustancias psicoactivas.	Comunicación asertiva	“Me gustaría seguir siendo tu amigo(a), pero no deseo tomar licor ni fumar porque sé que hace daño”	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de sustancias psicoactivas, incluidos el tabaco y alcohol; • Accidentes de tránsito y lesiones personales en estado de embriaguez o intoxicación;

Se requieren distintas habilidades para enfrentar con éxito una determinada situación.

No existen habilidades únicas o exclusivas para cada situación psicosocial o problema de salud, aunque algunas destrezas pueden ser más relevantes en ciertas situaciones que en otras. El comportamiento de las personas es en extremo complejo y en la práctica existe una relación muy estrecha, en ocasiones inseparable, entre las distintas Habilidades para la Vida. Por ejemplo, en la base de la dificultad o incapacidad para solucionar los conflictos de forma no violenta, se encuentran diversos factores: prejuicios e ideas erróneas sobre personas, grupos sociales o situaciones; temores; dificultad para tolerar las diferencias; y patrones aprendidos e interiorizados, entre otros.



Indicador de Logro

- Describe como se aplican las habilidades para la vida en la práctica emprendedora, por medio de situaciones específicas

Contenido

Las habilidades para la vida en la práctica emprendedora



Las habilidades para la vida en la práctica emprendedora

Día a día nos enfrentamos a constantes cambios sociales, avances científicos y transformaciones tecnológicas, se hace necesario que, en particular los jóvenes, enfrenten el futuro con una perspectiva diferente, en donde la creatividad e innovación sean soportes fundamentales del aprendizaje y del desarrollo individual y colectivo.

El fortalecimiento de las competencias personales y el desarrollo pleno de las habilidades para la vida son piezas fundamentales para construir una sociedad competitiva en el marco de un mundo globalizado que se transforma constantemente.

Promover el surgimiento y puesta en práctica de ideas innovadoras desde tempranas edades, facilitará la formación de personas con capacidades para liderar e impulsar la sociedad en el ámbito de la prosperidad y el progreso contribuyendo a la mejora de la calidad de vida y el fortalecimiento de su identidad nacional.

Los seres humanos somos seres sociales, antes de relacionarnos laboralmente, los seres humanos nos comunicamos, interactuamos, y establecemos relaciones personales o colectivas, relaciones fundamentales enmarcadas en el ámbito de las habilidades para la vida, las cuales son base para el desarrollo de la función laboral.

Las Habilidades para la Vida tienen un papel importante en el desarrollo de competencias emprendedoras, fortalecen valores, profundizan en conocimientos, forman hábitos y destrezas, aspectos claves que promueven un proceso que nos permite avanzar en el desarrollo de actitudes, de iniciativa, de creatividad, y en el descubrimiento y fortalecimiento de aptitudes como ejes para la generación de ideas innovadoras que produzcan emprendimientos que conformen la base de transformación personal, familiar y comunitaria.



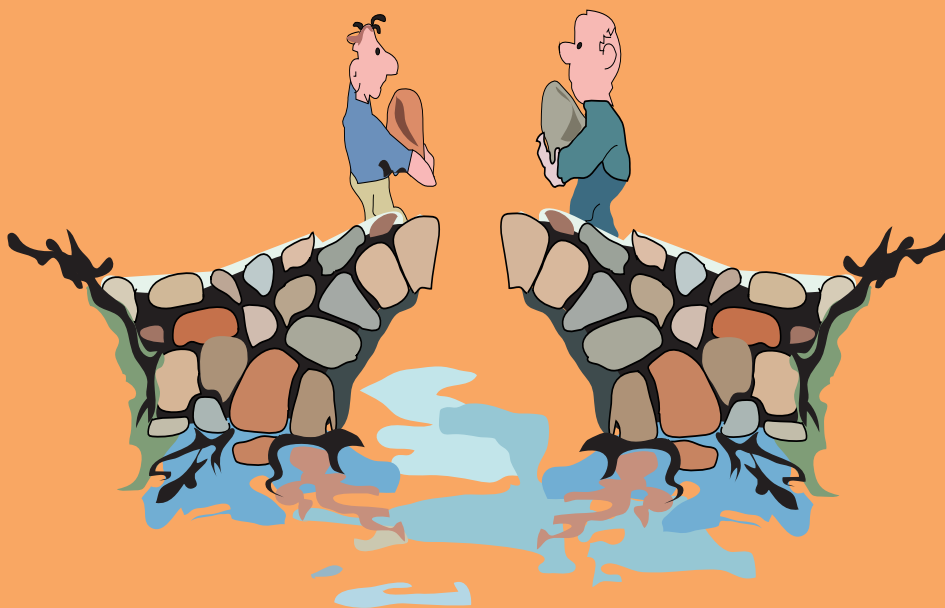
Cada una de las habilidades para la vida contribuye de forma directa o de manera transversal en el desarrollo del proceso de todo tipo de proyecto emprendedor; las personas emprendedoras requieren tomar decisiones constantemente como aspecto necesario del día a día, producto del análisis de las realidades que se presentan, de forma que debe mantener un pensamiento crítico ante estas situaciones y comunicar sus decisiones de forma asertiva. En esta praxis constante se practican y manifiesta todas las habilidades para la vida.

Por lo tanto el reforzamiento de estas habilidades en los protagonistas potencializan su creatividad, y fortalecen sus capacidades en el ámbito de la innovación y el emprendimiento.



Actividades

- Formemos grupos de trabajo y observemos el gráfico que se presenta. Realicemos las siguientes actividades:
 - Describamos las labores que se realizan en el gráfico e, indiquemos el producto final esperado.
 - Consideremos este proyecto como un emprendimiento social que resuelve una dificultad de la comunidad y, démosle un nombre.
 - Enumeremos por lo menos cuatro habilidades para la vida que se ponen en práctica para que este proyecto se pueda ejecutar. Para cada una de ellas expliquemos los momentos y/o actividades en que se manifiestan.



- Dialoguemos sobre posibles problemas sociales que afrontemos en la comunidad y construyamos una idea innovadora que permita diseñar un proyecto que dé solución a uno de los problemas detectados. Indiquemos las habilidades para la vida que tendrán aplicación en el desarrollo de la iniciativa definida.



Indicador de Logro

- Describe el ámbito de aplicación del código de la familia, y la estructura general del mismo.
- Define el significado de los Gabinetes de la Familia la Comunidad y la Vida.
- Interpreta artículos seleccionados del Código de Familia.

Contenido

Código de familia



- ¿Sabíamos que hay un Código de Familia?
- ¿Cómo surgió el Código de Familia?

Antecedentes del Código de Familia

En Nicaragua no existía un código de familia, el derecho de familia se encontraba disperso en nuestro ordenamiento jurídico, podemos mencionar, la Ley Orgánica del Patrimonio Familiar y de las Asignaciones Forzosas Testamentarias, la Ley de Adopción y su Reforma, la Ley para la Disolución del Matrimonio por Voluntad de una de las partes y su Reforma, la Ley Reguladora de las Relaciones Madre, Padre, Hijos e Hijas, la Ley de Alimentos y su Reforma, la Ley de Responsabilidad Paterna y Materna y su Reglamento, entre otras normas jurídicas.



La Constitución Política de la República de Nicaragua, establece un capítulo específico denominado derechos de familia, en el que señala que la familia es el núcleo fundamental de la sociedad y tienen derecho a la protección de ésta y del Estado, la Constitución instituye figuras o instituciones jurídicas propias del derecho de familia tales como la unión de hecho estable, el proceso de reproducción humana, la protección de los adultos mayores, la inembargabilidad del patrimonio familiar, entre otras.

Se crea un modelo de familia democrático de responsabilidades compartidas entre hombre y mujeres, descansando las relaciones familiares en el respeto, solidaridad e igualdad absoluta de derechos y responsabilidades en el hombre y la mujer.

Por esa razón se da la necesidad de elaborar una norma jurídica que recoja y actualice algunas de las instituciones en materia de familia y suprimir otras que a lo largo de los años han quedado en desuso, entre los objetivos que se perseguía con la elaboración del Código de Familia, es poder contar en nuestro ordenamiento jurídico, con una norma que regule en un solo cuerpo jurídico los temas de familia.

El esfuerzo para unificar todas las leyes referidas a la familia en un solo Código inició en el año 1994. Posteriormente, se realizaron esfuerzos en el año 2004 y de nuevo en el año 2008. En esas ocasiones, y con el apoyo de Naciones Unidas, la Asamblea Nacional contrató a un equipo de especialistas nacionales para formular un anteproyecto de Código de Familia.

Fue hasta el 2010 que la bancada del Frente Sandinista de Liberación Nacional retomó el proyecto de Código de la Familia, a tono con el interés que el gobierno del FSLN le otorga a la familia nicaragüense, aprobándose el Código de Familia el 24 de junio del 2014 y entrando en vigencia el día 8 de abril del Año 2015.

Concepto de Código de familia

Para definir Código de Familia primero definiremos la palabra código, el término código tiene diferentes usos y acepciones.

El Código de Familia es un cuerpo jurídico que regula a la familia desde los ámbitos jurídico y social.

Desde el ámbito jurídico regula todas las instituciones del Derecho de Familia como el Matrimonio, la filiación, relación padre madre e hijos entre otras, y lo hace de forma coherente, sistémica, ordenada, definiendo los derechos y deberes de la familia y sus miembros; asimismo, establece las responsabilidades de todas las instituciones del Estado y la sociedad en cuanto a la protección, respeto y restitución de los derechos humanos de todas las familias; “establece las normas jurídicas que regulan a la familia y sus integrantes.



Actividades

Contestemos en nuestro cuaderno las siguientes preguntas:

- ¿Qué regula el Código de Familia?
- ¿Qué instituciones regula el Código de Familia desde el ámbito jurídico?
- ¿Cuándo fue aprobado el Código de Familia?
- ¿Cuándo entro en vigencia el Código de Familia?

Estructura del Código de familia

El Código de Familia esta estructurada en 674 artículos, divididos en un Título Preliminar y seis libros, siendo del Libro 1 al 5 los que abordan el derecho sustantivo y el Libro 6 que contempla el Derecho Procesal del Derecho de Familia, éste último dividido en Procesos en Sede Administrativa y Procesos en Sede Judicial.

Libro Primero: De la Familia.

Contiene las disposiciones Generales, Del Parentesco, Del Matrimonio, la disolución y nulidad del Matrimonio.

Libro Segundo: De la Filiación.

Contiene Maternidad, Paternidad y Filiación.

Libro Tercero: De la Autoridad Parental o Relacion Madre, Padre, Hijo e Hija.

Libro Cuarto: Asistencia Familiar y Tutela.

Se refiere a Los Alimentos, La tutela.

Libro Quinto: De las personas Adulta Mayores.

Contiene Conceptos, principios, derechos y deberes.

Libro Sexto: Proceso de Familia.

Contiene las Disposiciones Generales; Proceso especial comun de la familia; del procedimiento administrativo en caso de cuidado, crianza, alimento, y relaciones entre padre, madre, hijos e hijas; Proceso Administrativo de Adopcion; Derogación, Supletoriedad, Transitorio y Vigencia.

Estas normas jurídicas están compuestas por un derecho sustantivo y un derecho procesal:

a) Derecho Sustantivo

El derecho sustantivo de familia hace referencia a todas las instituciones como:, la incapacidad jurídica, el parentesco, el matrimonio, la unión de hecho estable, regímenes económicos del matrimonio y la unión de hecho estable, la protección de la vivienda familiar, el divorcio, el divorcio por mutuo consentimiento y el divorcio por voluntad de una de las partes, la maternidad, paternidad y filiación, el derecho a la identidad, el derecho de investigación de la paternidad, maternidad y del reconocimiento de los hijos e hijas, la adopción, el estado familiar de las personas, la autoridad parental o relación madre, padre, hijos e hijas, la mayoría de edad y la emancipación, los alimentos, la guarda y la tutela.

b) Derecho Procesal

El Derecho Procesal de Familia señala el conjunto de actos mediante los cuales se constituye, se desarrolla y determina la relación jurídica que se establece entre el juez, o la jueza de Familia, las partes y las demás personas intervinientes; y tiene como finalidad dar solución al litigio planteado por las partes, siempre colocando los derechos humanos como centro y la búsqueda de resolución alterna a los conflictos en la medida de lo posible.



Toda la esfera jurídica es rectorada por el Poder Judicial y conducida y administrada por los Juzgados especializados de Familia, de Distrito y Locales, y donde no hubiere serán competentes los Juzgados Locales de lo Civil, Locales Únicos y las Salas de Familia de los Tribunales de Apelaciones y la Corte Suprema de Justicia.

El Código de Familia en cuanto a lo social regula los aspectos referidos a la prevención de la violencia, la construcción de un modelo de familia basado en relaciones armónicas entre mujeres y hombres, los vínculos de cariño, cooperación y respeto recíproco entre los integrantes de la familia, y el rol de los Gabinetes de la Familia, Comunidad y Vida; toda la esfera social es rectorada por el Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez.

El Código de Familia protege los derechos humanos de todas las personas y sus familias, pero con prioridad se resguardan los derechos de cinco grupos humanos: las niñas y niños, las mujeres, las personas con discapacidad, las personas adultas mayores, y las personas declaradas judicialmente incapaces.



Actividades

- Analicemos en equipos de trabajo el significado de cada uno de los principios rectores (artículo 2) y argumentemos si en la práctica se cumplen o no agregando ejemplos que hemos escuchado en la radio u otro medio informativo.

Artículo 2. Principios rectores

- a) La protección, desarrollo y fortalecimiento de la familia es obligación del Estado, la sociedad y los miembros que la integran a través de los vínculos de amor, solidaridad, ayuda y respeto mutuo que debe existir entre sus integrantes para lograr una mejor calidad de vida;
- b) La protección integral de la familia y todos sus miembros en base al interés superior de los mismos; 22
- c) La protección priorizada a la jefatura familiar femenina, en los casos de las madres cuando éstas sean las únicas responsables de su familia;
- d) La protección por parte de las Instituciones del Estado contra la violencia intrafamiliar, que se pudiera ejercer en las relaciones familiares;
- e) Promover y proteger la paternidad y maternidad responsable;
- f) Promover y proteger la constitución de la vivienda familiar;
- g) La igualdad de derechos, deberes y oportunidades en las relaciones del hombre y la mujer, mediante la coparticipación en las responsabilidades familiares, entre los hijos e hijas, así como la responsabilidad conjunta entre los miembros de la familia. Corresponde a éstos desarrollar valores como: amor, solidaridad, respeto, ayuda mutua, responsabilidad e igualdad absoluta;
- h) La igualdad y protección del matrimonio y de la unión de hecho estable por parte de las Instituciones del Estado;



Actividades

- i) Los procedimientos establecidos en este Código se tramitarán de oficio y atendiendo el interés superior de la niñez y la adolescencia y el tipo de relaciones que regula, entendiéndose como, interés superior del niño, niña y adolescente, todo aquello que favorezca su pleno desarrollo, físico, psicológico, moral, cultural y social, en consonancia con la evolución de sus facultades que le beneficien en su máximo grado y en especial el reconocimiento, vigencia satisfacción y disfrute de sus derechos, libertades y garantías de forma integral; y
- j) La protección y respeto a la vida privada y a la de la familia.

La Familia

La familia es la base fundamental de la sociedad, es la organización primaria de la sociedad, que se funda sobre vínculos de parentesco; en su seno nacen, crecen y se forman las nuevas generaciones bajo los valores y principios de:

- a) La solidaridad,
- b) La fidelidad,
- c) La fraternidad y
- d) La justicia.



El artículo 70 de la Constitución Política de Nicaragua establece que la familia es el núcleo fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de ésta y del Estado.

El Código de Familia en el artículo 37, Concepto e integración de la familia plantea que la familia es el núcleo fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de ésta y del Estado. Está integrada por un grupo de personas naturales con capacidades, habilidades y destrezas diferentes, unidas por el matrimonio o unión de hecho estable entre un hombre y una mujer y vínculos de parentesco. De igual forma, las familias encabezadas por madres solteras, padres solteros, viudas, viudos, divorciados, divorciadas, abuelos, abuelas, así como por otros miembros de la familia, que ejerzan la autoridad parental, gozarán de la misma protección y tendrán los mismos deberes y derechos de solidaridad, respeto, tolerancia y buen trato establecidos en este Código.

Los pueblos originarios y afrodescendientes tienen derecho a preservar, mantener y promover sus propios sistemas de familia. El Estado reconocerá, respetará y protegerá las distintas formas de familia originaria y afrodescendiente, en particular la familia extensa. El Estado reconocerá en particular el derecho de las familias y los pueblos originarios y afrodescendientes a seguir compartiendo la responsabilidad por la crianza, la formación, la educación y el bienestar de sus hijos e hijas, en observancia de los derechos de los niños, niñas y adolescentes.

Nicaragua regula hoy el principio de igualdad plena entre hombres y mujeres y consigna a la familia como la unidad fundamental de la sociedad; que se debe basar en relaciones de solidaridad, equidad y respeto y que requiere de la protección del Estado.

Además, en el país se han dado avances también en la legislación, siendo que la Asamblea Nacional ha aprobado y reformado una serie de leyes de carácter de Derechos y procesal que reconocen derechos de las mujeres, la niñez y la familia, como es la “protección integral de la niñez y la adolescencia”. Se considera a la niñez tan importante, que se ha aprobado un Código de la Niñez y la Adolescencia y existen una serie de instituciones que se preocupan por su situación.

Nicaragua cuenta con instrumentos jurídicos que establecen un estándar adecuado de protección de los derechos humanos en general, y de la familia en particular, con especial énfasis en la protección de la niñez y las mujeres.



Actividades

Investiguemos y expongamos nuestras reflexiones sobre:

- La importancia de la familia y su papel en la sociedad nicaragüense.
- El papel que ha jugado la mujer campesina en el desarrollo económico y familiar de la sociedad nicaragüense.

Gabinetes de la familia, la comunidad y la vida

Los Gabinetes de la Familia, la Comunidad y la Vida, se organizan con personas, mujeres, hombres, jóvenes, adultas mayores que viven en una comunidad para reflexionar y trabajar juntas. Promoviendo los valores y unidad familiar, auto estima y estima, responsabilidad, derechos y deberes, comunicación, convivencia, entendimiento y espíritu de comunidad a fin de lograr coherencia entre lo que se es, lo que se piensa y lo que se hace.



Los Gabinetes de la Familia, la Comunidad y la Vida se inspiran en valores cristianos, ideales socialistas y prácticas solidarias.

Estos tienen como Objetivos realizar acciones sencillas y diarias, incorporando en cada persona una conciencia de responsabilidad compartida y complementaria sobre Nicaragua, la sociedad, la comunidad, la familia y el ser humano. Y tienen como objetivos:

- a) Promover la consideración, la estima, la autoestima y el aprecio entre quienes habitamos y compartimos una Comunidad;
- b) Promover la identidad y el sentido de pertenencia a una Comunidad;
- c) Promover la comunicación y la convivencia fraternal, responsable y solidaria entre las personas y las familias de una comunidad, estableciendo medidas integrales de prevención que generen seguridad y protección en la familia;
- d) Mejorar nuestra vida y la vida de la Comunidad, procurando unidos y unidas el bien común; y
- e) Aplicar el modelo de valores cristianos, socialistas y solidarios, que dignifican y procuran protagonismo, capacidades, responsabilidades, deberes y derechos y más espacios de participación complementaria y de decisión en todos los ámbitos de la vida.

Están integrados por todas las personas que deseen acompañarse y acuerparse para reflexionar, aprender, aportar y actuar juntos y juntas sobre todos los temas de la vida de Nicaragua. La integración ayuda a lograr la comprensión y consideración entre vecinos con el compromiso de asumir el protagonismo, la solidaridad y la complementariedad en las vidas de todas las personas. Estos estarán presentes en los niveles departamentales, municipales, barrios y comarcas.



Actividades

Investiguemos en nuestra comunidad que función tienen los Gabinetes de la Familia, la Comunidad y la Vida, y elaboremos un periódico con los resultados de la investigación para exponer en clase.

Artículos del Código de la Familia.

La familia como núcleo fundamental de la sociedad, debe promoverse y fomentar la unidad, la armonía, el amor, el rescate de valores familiares y la convivencia familiar, es por ello que se establece la celebración de la semana de la familia del nueve al quince de mayo de cada año.

Asimismo la familia tiene derechos y deberes de solidaridad, respeto, tolerancia y buen trato, La vida en familia obliga a todos y todas sus integrantes a tratarse con tolerancia, respeto y humanismo, brindándose un trato digno, a fin de que todos contribuyan al desarrollo de una familia unida, sana, fuerte y solidaria, promoviendo la erradicación de todo tipo de violencia intrafamiliar. (Artículo 48 Código de la Familia).

Matrimonio

El lazo matrimonial es reconocido a nivel social, tanto a partir de normas jurídicas como por las costumbres. Al contraer matrimonio, los cónyuges adquieren diversos derechos y obligaciones. El matrimonio también legitima la filiación de los hijos que son procreados por sus miembros.

Es posible distinguir, dos tipos de matrimonio: el matrimonio civil (que se concreta frente a una autoridad estatal competente) y el matrimonio religioso (que legitima la unión ante los ojos de Dios).

En el lenguaje coloquial, se denomina matrimonio a la pareja formada por el marido y la mujer: “Vamos a alquilar la casa a un matrimonio de ancianos”, “Un matrimonio entró al negocio y gastó más de quinientos pesos”, “No lo puedo creer, ayer le robaron al matrimonio que vive al lado de mi casa”.

Constitución del matrimonio

El Matrimonio constituye un vínculo habitual con vocación de permanencia, dirigido, por su propia finalidad, a la convivencia y colaboración de los cónyuges en un hogar, formando una familia en cuyo seno nacerán y se criarán los hijos e hijas si los hubiere.

Resulta de un acto jurídico bilateral celebrado en un concreto momento que se llama boda. Este acto se halla regulado, con carácter solemne, por la ley como creador exclusivo del vínculo reconocido por el Estado.



El matrimonio otorga iguales derechos y obligaciones para el hombre y la mujer contrayentes.

El Código de Familia establece que el matrimonio es la unión voluntaria entre un hombre y una mujer constituida por el libre y mutuo consentimiento de los contrayentes con aptitud legal para ello, a fin de hacer y compartir una vida en común y constituir una familia basada en la solidaridad y el respeto mutuo. El matrimonio surtirá todos los efectos jurídicos desde su celebración y debe ser inscrito en el Registro del Estado Civil de las Personas, de acuerdo a lo establecido en este Código. (Artículo 53).

Son aptos legalmente para contraer matrimonio, el hombre y la mujer que hayan cumplido dieciocho años de edad (Artículo 54).

No obstante los adolescentes con edad entre dieciséis y dieciocho años de edad podrán contraer matrimonio, con autorización de sus representantes legales.

Si hubiere conflicto respecto de la autorización referida, será resuelta en vía judicial, para lo cual se oirá el parecer de los interesados, la Procuraduría nacional de la familia y el Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez.

Obligaciones de los cónyuges

En el matrimonio los derechos y obligaciones son iguales para ambos cónyuges (hombre y mujer), independientemente de la aportación económica que cada uno de ellos haga al hogar conyugal, en el domicilio conyugal ambos cónyuges tienen la misma autoridad y consideración,

por lo tanto cualquier problema que llegase a pasar relacionada con el manejo del hogar, la formación y educación de los hijos, se deben resolver de común acuerdo, ya que de ambos la responsabilidad de la mantención del hogar y los hijos (Artículo 80).



Actividades

Reflexionemos y contestemos en nuestro cuaderno el siguiente caso:

- Tulio y Andrea son novios. Tulio tiene 18 años y Andrea tiene 17 años, ellos tienen dos años de noviazgo y desean casarse para formar una familia.
- ¿Cuál es la edad que establece el Código de Familia para contrare Matrimonio?
- Conforme al Código de Familia ¿Pueden Tulio y Andrea contraer matrimonio?

Unión de hecho estable

La unión de hecho estable descansa en el acuerdo voluntario entre un hombre y una mujer que sin impedimento legal para contraer matrimonio, libremente hacen vida en común de manera estable, notoria y singular mantenida al menos por dos años consecutivamente. Para todos los efectos los integrantes de esta unión serán denominados convivientes. (Artículo 83 Código de Familia).

Las disposiciones del Código relativas a los derechos, deberes y obligaciones que nacen del matrimonio, como lo relacionado a la filiación, al derecho de alimento son aplicables para la Unión de Hecho Estable.



Actividades

- En el código de la familia ¿A qué personas se les conoce con el término convivientes?

La filiación

a) Concepto de Filiación:

Filiación es el vínculo jurídico existente entre el hijo o la hija y sus progenitores. Tiene lugar por consanguinidad o por adopción. La filiación en relación a la madre, se denomina maternidad y en relación al padre, paternidad. (Artículo 185 Código de Familia).

Se entenderá por paternidad y maternidad responsable, el vínculo que une a padres y madres con sus hijos e hijas, que incluye derechos y obligaciones, ejercidos responsablemente y de forma conjunta en el cuidado y crianza, alimentación, afecto, protección, vivienda, educación,

recreación y atención médica, física, mental y emocional de sus hijas e hijos, a fin de lograr su desarrollo integral.

Formas de reconocimiento de la maternidad y paternidad

- a) Reconocimiento Voluntario.
- b) Reconocimiento Administrativo.
- c) Reconocimiento Judicial.

Reconocimiento Voluntario: el reconocimiento voluntario del hijo o hija podrá hacerse:

- a) Ante la o el funcionario del Registro del Estado Civil de las Personas.
- b) En escritura pública.
- c) En testamento.

Reconocimiento Administrativo: Cuando no exista reconocimiento voluntario del hijo o hija, se podrá recurrir ante la vía administrativa conforme las normas que a tales efectos se establecen, debiendo dar el Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez, el acompañamiento necesario en los casos que le sean expuestos y comprenda esta disposición.

Reconocimiento Judicial: Es el reconocimiento no voluntario, que es ventilado ante los juzgados de familia y donde no hubieren, serán competentes los jueces y juezas de los juzgados locales de lo civil y locales únicos.

Todos los hijos e hijas son iguales ante la Ley, tienen los mismos derechos y deberes con respecto a su padre y madre, cualquiera que sea el estado familiar de éstos. No se utilizarán designaciones discriminatorias en materia de filiación. En la legislación no tienen ningún valor las disposiciones, clasificaciones o calificaciones que disminuyan o nieguen la igualdad de los hijos e hijas.

b) Fuentes de la Filiación:

- EL Matrimonio.
- La Unión de Hecho.
- El Reconocimiento.
- La Adopción.

Filiación Adoptiva

La adopción es la institución jurídica por la que la persona adoptada entra a formar parte de la familia del adoptante o adoptantes, creándose entre adoptante y adoptado o adoptada los mismos vínculos jurídicos de parentesco que ligan al padre o la madre con los hijos e hijas consanguíneos.



Actividades

Reflexionemos y Contestemos en nuestro cuaderno lo siguiente:

- Concepto de Filiación.
- Elabore un cuadro sinóptico sobre las formas de reconocimiento de la maternidad y paternidad.

Caso:

Fernanda y Pedro tienen seis años de casados y desean tener hijos, al ver que ha pasado el tiempo y Fernanda no ha concebido, deciden adoptar y adoptan una niña y le pusieron de nombre Auxiliadora, a los dos años que tenía Auxiliadora, Fernanda se embaraza y tiene un hijo que le pone de nombre Pedro.

- ¿Qué parentesco existe entre Auxiliadora y Pedro?
- ¿Cómo es considerada Auxiliadora?

Derecho a la identidad

Desde el momento en el que nacen, los niños y las niñas necesitan forjarse una identidad. Para ello, el primer paso es inscribir el nacimiento en los registros públicos y de esa forma contar con un nombre y una nacionalidad. El registro civil universal es la base para que las personas accedan a todos los demás derechos. Además, el registro es un elemento esencial en la planificación nacional a favor de la infancia, porque ofrece datos demográficos sobre los cuales diseñar estrategias.



El artículo 7 de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) indica que “el niño será inscrito inmediatamente después de su nacimiento y tendrá derecho desde que nace a un nombre, a adquirir una nacionalidad y, en la medida de lo posible, a conocer a sus padres y a ser cuidado por ellos”.

El Código de Familia en el artículo 196 establece:

Toda niña, niño y adolescente tiene derecho a un nombre propio y sus apellidos, los Poderes e Instituciones del Estado, Consejos de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe y Gobiernos Regionales, Territoriales, Comunes y Municipales, promoverán su inscripción en el Registro del Estado Civil de las Personas y deberán garantizar la inscripción gratuita e inmediata a su nacimiento. La inscripción del nacimiento de los hijos e hijas se efectuará dentro de los veinticuatro meses de nacido, personalmente por el padre o la madre, o mandatario

especialmente designado.

Las autoridades del Registro del Estado Civil de las Personas, podrán de oficio realizar la inscripción de los niños y niñas menores de siete años que no hayan sido inscritos, sin necesidad de incurrir en un proceso de reposición de partida de nacimiento, con la firma del padre, madre, tutora o tutor.

La inscripción será gratuita y la primera certificación del acta de nacimiento no tendrá ningún costo, asimismo no se podrá cobrar ningún otro monto por este trámite. La inscripción podrá realizarse en el municipio donde nació o en el municipio de residencia habitual de los padres y madres.

Para todos los efectos, la certificación o certificado de inscripción de nacimiento tiene una vigencia de diez años.



Actividades

Investiguemos que requisitos se necesitan para inscribir en el Registro Civil de tu Comunidad a un niño o niña.

Mayoría de edad y de la emancipación

En las legislaciones modernas, la emancipación es un final anticipado de la patria potestad, de la tutela o de ambas, que un menor obtiene por el solo hecho de contraer matrimonio, de modo que adquiere el gobierno de su persona y la administración de sus bienes. Algunos códigos permiten que el padre o madre, en ejercicio de la patria potestad, concedan al hijo menor el beneficio de la emancipación.

El Código de Familia en el Artículo 301 establece la edad para la obtención de la mayoría de edad, en donde dice:

Para todos los efectos la mayoría de edad para hombres y mujeres, se fija a los dieciocho años de edad cumplidos. El o la mayor de edad puede disponer libremente de su persona y bienes y demandar la entrega de sus bienes que hubiesen estado en administración de terceras personas.

Las personas menores de dieciocho y mayores de dieciséis años de edad cumplidos, pueden emanciparse por alguna de las siguientes vías:

- a) Por autorización del padre y la madre;
- b) Por declaración judicial;
- c) Por matrimonio.

Persona adulta mayor

El concepto de adulto mayor presenta un uso relativamente reciente, ya que ha aparecido como alternativa a los clásicos persona de la tercera edad y anciano. En tanto, un adulto mayor es aquel individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona.



Porque es precisamente durante esta fase que el cuerpo y las facultades cognitivas de las personas se van deteriorando. Generalmente se califica de adulto mayor a aquellas personas que superan los 70 años de edad.

El Código de Familia en el Artículo 412 establece el Concepto de persona adulta mayor plantea:

Para los efectos del presente Código, se entiende por persona adulta mayor, los hombres y mujeres a partir de los sesenta años de edad.

Pero también vale mencionar que las personas en esta etapa de la vida es ciertamente compleja y difícil de sobrellevar, especialmente en aquellos casos en los que el cuerpo empieza a deteriorarse. Porque en esta situación el individuo no puede trabajar, su actividad social disminuye y entonces se empiezan a experimentar estados súper negativos como ser los de exclusión y postergación.

El Estado nicaragüense garantiza a las personas adultas mayores, el pleno ejercicio de sus derechos, reconocidos en la Constitución Política de la República de Nicaragua, instrumentos y tratados Internacionales vigentes conforme la Constitución Política. Por razones de su edad, recibirán protección integral por parte del Estado, la familia y la sociedad en su conjunto y un trato preferente en los distintos ámbitos en que se desenvuelvan. La protección integral de la persona adulta mayor implica efectividad y prioridad absoluta en el cumplimiento de sus derechos y el principio de solidaridad que el Estado, la sociedad y la familia han de garantizar para el pleno ejercicio de los derechos humanos de las personas adultas mayores.

Derechos y Deberes de las personas adultas mayores.

a) Derechos

Son derechos de las personas adultas mayores, además de los consignados en la Constitución Política de la República de Nicaragua y demás normas jurídicas, los siguientes:

- a) Vivir con su propia familia, por lo que no podrá ser ingresado en un hogar para personas adultas mayores sin su consentimiento o sin mediar resolución judicial;
- b) Tener acceso a un hogar alternativo para personas adultas mayores cuando estén expuestas a riesgos;

- c) Recibir un trato justo, humano, respetuoso y digno por parte de las instituciones públicas, privadas y la sociedad, respetando su integridad física, psíquica y moral;
- d) Recibir atención, alimentos y cuidados adecuados a su edad por parte de su núcleo familiar, en primer lugar y de acuerdo a la posibilidad económica de éste;
- e) Tener relación con toda su familia, en caso de que convivan con una parte de ella;
- f) No ser víctima de ningún tipo de discriminación;
- g) Ser tratadas con respeto, dignidad, consideración, tolerancia y afecto por parte de su familia, la sociedad y el Estado;
- h) Ser informadas de sus derechos y deberes y sobre los mecanismos legales para materializarlos;
- i) Ser atendidas con prioridad para el goce y ejercicio de sus derechos;
- j) Ser protegidas de toda clase de explotación y maltrato físico, psicológico o cualquier otro tipo de abuso o violencia que se ejerza en contra de su persona y bienes;
- k) Recibir asistencia jurídica gratuita a que hubiere lugar, a través de los centros e instituciones competentes en esta materia;
- l) Recibir atención de calidad, digna y preferencial en los servicios de salud, a nivel hospitalario, centros salud y en su domicilio. Se procurará dar atención especial a las enfermedades propias de su condición de persona adulta mayor;
- m) Integrarse a programas de educación en cualquiera de sus niveles;
- n) Acceder a un empleo remunerado, sin menoscabo del goce y disfrute de los derechos y beneficios que se derivan de su condición de persona adulta mayor;
- o) Tener acceso a programas recreativos, culturales, deportivos o de simple esparcimiento;
- p) Recibir oportunamente pensiones por retiro en caso que corresponda o subsidiarios para gastos personales;
- q) Ser escuchadas, atendidas y consultadas en todos los asuntos que fueren de su interés y asegurarles la participación y comunicación en actividades de la comunidad;
- r) Disponer libremente de su persona, de sus bienes, recursos económicos y financieros. Solamente pueden ser declarados incapacitados por sentencia judicial, previo dictamen médico legal;
- s) Adquirir una vivienda digna. En los proyectos de vivienda de interés social, se les dará trato preferencial a la persona adulta mayor para la adquisición y disfrute de una vivienda digna. Así mismo se les procurará proveer facilidades de financiamiento para la adquisición o remodelación de su vivienda;
- t) Ser sujeto y beneficiario de políticas de crédito por parte de las instituciones del Estado que atienden al sector productivo, siempre que la persona adulta mayor desarrolle este tipo de actividad económica;

- u) A qué se le garantice su defensa en los procesos judiciales y trato preferencial conforme su condición de persona adulta mayor en todas las diligencias que se llevan en el proceso;
- v) Gozar de trato digno y preferencial en las gestiones que realice ante todas las entidades públicas o privadas;
- w) Estar plenamente informado de todos los servicios que pueda recibir como persona adulta mayor de parte de las instituciones y aceptar o negar voluntariamente cualquier circunstancia que le favorezca o le perjudique.
- x) Tomar decisiones, aceptar o negar voluntariamente cualquier circunstancia que les favorezca o les perjudique.

b) Deberes

Son deberes de las personas adultas mayores, los siguientes:

- a) Respetar y considerar a los miembros de su familia, costumbres, orden y normas de conductas que rigen en el hogar;
- b) Practicar normas de buena conducta y de convivencia social en el seno de la familia, la comunidad y la sociedad;
- c) Contribuir a la conservación de la propiedad de la familia y de la comunidad;
- d) Transmitir sus conocimientos y experiencias en la sociedad, en el seno familiar y en la comunidad;
- e) Trasmistir en el ámbito de la familia y la sociedad, valores de amor, afecto, comprensión y solidaridad;
- f) Colaborar en la medida que su condición física y psicológica lo permita, en las tareas y ocupaciones cotidianas del hogar que habite;
- g) Practicar hábitos adecuados de salud;
- h) Ajustar sus necesidades a la capacidad económica de su familia.



Actividades

- Realicemos una encuesta en la comunidad para conocer cuántas personas son adulto mayor, que actividad realiza en su familia y si se les respetan sus derechos.
- Mencionemos una idea de como podríamos contribuir a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores de nuestra comunidad.



Indicador de Logro

- Identifica elementos básicos de la Ley Tributaria.
- Describe los impuestos fundamentales que debemos pagar al estado los contribuyentes, de acuerdo a las actividades económicas que realizamos.

Contenido

Ley tributaria



El Estado tiene en nuestra época una serie de actividades que son sumamente variadas y amplias y van desde la conservación de la sociedad, la salvaguardia de su independencia, la seguridad del orden y la tranquilidad, tanto exterior como interior, hasta el progreso social, económico, educativo, sanitario y cultural.

Para poder satisfacer todas esas necesidades el Estado requiere de ingresos, para la obtención de estos, el Estado realiza actos o hechos que desarrolla para la captación del Ingreso la cual se efectúa a través de actos de Derecho Públicos y Derecho Privado.

Los actos de Derecho Público para la obtención del ingreso comprende: los tributos (impuestos, tasas y contribuciones especiales), los ingresos procedentes de los bienes patrimoniales (como pueden ser los bienes administrativos, bienes del dominio público y patrimoniales), los productos de operaciones de la deuda pública (capitales tomados a préstamo por los entes públicos), y los ingresos que proceden de monopolios fiscales (actualmente lo son la lotería nacional).

El ingreso se distribuye a través del presupuesto del Estado en donde se refleja los gastos públicos, es decir comprende básicamente el programa de gastos que se aprueban por ley de año en año (presupuestos del Estado), y las obligaciones del Estado.



Actividades

En nuestro cuaderno contestaremos lo siguiente:

- Enumeremos los actos de Derecho Público
- Busquemos el significado de Impuesto, tasas y contribuciones especiales
- Investiguemos el objetivo de la Ley de Administración Financiera y del Régimen Presupuestario, Ley 550.

🍂 Derecho tributario o fiscal

El Derecho Tributario o Fiscal es la rama del Derecho Financiero que estudia los aspectos jurídicos de la tributación en sus diversas expresiones: como actividad del Estado, en las relaciones de éste con los contribuyentes, y en las que se suscitan entre particulares. Es la única disciplina del derecho que asume la triple función:

- 1) Creador de la obligación;
- 2) Acreedor de ella, y
- 3) Juez de los conflictos que se presenten.

Según los Hermanos Báez: El Derecho Tributario es la rama del Derecho Financiero que estudia los aspectos jurídicos de la tributación; está conformado por las normas que regulan los derechos y obligaciones entre el Estado, en tanto acreedor de los tributos, y las personas a quienes la ley responsabiliza de su pago.

El Derecho Tributario regula las relaciones entre el Estado y los contribuyentes, las relaciones entre los contribuyentes y la organización del Estado para la gestión, administración y recaudación de los ingresos públicos.

En principio... Qué son los tributos?

Los tributos son las prestaciones que el Estado exige mediante ley, con el objeto de obtener recursos para el cumplimiento de sus fines.

Blumenstein, define: "Tributos son las prestaciones pecuniarias que el Estado o un ente público autorizado al efecto por aquél, en virtud de su soberanía territorial, exige de sujetos económicos sometidos a la misma".

Giuliani Fonrouge: Tributo es una prestación obligatoria, comúnmente en dinero, exigida por el Estado en virtud de su poder de imperio y que da lugar a relaciones jurídicas de derecho.

Dino Jarach, menciona que: Tributo es una prestación pecuniaria coactiva de un sujeto (contribuyente) al Estado u otra entidad pública que tenga el derecho de ingresarlo.



a) Características del Derecho Tributario

- Es Derecho Público (Se ubica en el Derecho Administrativo).
- Está sustentado en el Derecho Constitucional.
- Es Coactivo.
- Es Autónomo.

- Es una Rama Interdisciplinaria.
 - Es Imperativo.
- b) Fuente del derecho tributario
- Constitución Política de Nicaragua.
 - Leyes y Código tributario.
 - Tratados internacionales.
 - Reglamentos.
 - Jurisprudencia.
 - Normativas de la Administración tributaria.

🍌 Poder tributario

En Nicaragua el Poder Tributario tiene su raíz legal en el Artículo 114 de la Constitución Política de Nicaragua, que designa potestad tributaria al Poder Legislativo quien en el ejercicio de su soberanía tributaria el orden constitucional le establece implícitamente el deber discrecional con sujeción a la misma de ser la única instancia del Estado de Nicaragua en la cual recae por excelencia el imperio tributario, cuando dice: “Corresponde exclusivamente y de forma indelegable a la Asamblea Nacional la potestad para crear, aprobar o suprimir tributos”.



Según nuestro orden Constitucional el Poder Tributario está concebido e instituido bajo una POTESTAD que tiene como característica fundamental lo imperativo y coactivo, si partimos que el mismo nace por interés y voluntad unilateral del Estado, con el objeto absoluto de imponer el tributo, lo que implica expresión genérica del ejercicio de soberanía del Estado “soberanía que reside en el pueblo y de ella emana”, por ello está por encima de todo y de todos; *sin embargo en materia tributaria prima únicamente la voluntad del Estado de exigir contribuciones a las personas sometidas a su soberanía de aquí lo imperativo, impositivo y coactivo del derecho fiscal.*

Debe quedar totalmente claro que del poder tributario se instaura, nace y genera, LA POTESTAD TRIBUTARIA, que no es nada más que la facultad de dictar reglas jurídicas de las cuales surge para los individuos la obligación de pagar tributos, entonces estamos hablando del señorío que tiene un Poder del Estado para crear, modificar o suprimir unilateralmente tributos, los que son trasladados al campo jurídico.

Cuando hablamos de la potestad tributaria nos referimos a un poder que será ejercido discrecionalmente por el órgano legislativo, dentro de los límites que establece la propia

Constitución Política de Nicaragua; este poder se caracteriza y concluye con la emisión de la ley, en la cual, posteriormente, los sujetos destinatarios del precepto legal quedan supeditados para su debido cumplimiento.

En el mandato legal se fundamenta la actuación de las autoridades en materia tributaria, las cuales actúan con sujeción a lo dispuesto por la ley, de acuerdo con su competencia tributaria.

Características del poder tributario:

Irrenunciable: En relación al Estado el poder tributario es obligatorio y permanente desde esa perspectiva es inadmisiblesu abandono o renuncia.

Imprescriptible: Las limitaciones y restricciones nacidas de la ley no extinguen la potestad tributaria, el no uso por parte del Estado no implica prescripción en su ejercicio ya que el mismo existirá siempre con independencia de su uso o no.

Territorial: El ejercicio tributario para el Estado de Nicaragua está circunscrito a los límites de su territorio.

Inherente: Se origina en el Estado y permanece con él, como una expresión monolítica unida al ejercicio de su soberanía.

Legal: Nace y se Aplica en consideración a la Ley.



Actividades


Escribamos en nuestro cuaderno y compartamos en plenario el trabajo realizado.

- De conformidad a los conceptos que estudiaste sobre Tributos, explique con sus palabras que entendiste ¿Qué son tributos?
- Menciona las fuentes del Derecho Tributario.
- Explica que es la Potestad Tributaria.
- Elabora un cuadro sinóptico sobre las características del Poder tributario
- Explica lo que establece el Artículo 114 de la Constitución Política de Nicaragua.

Principios constitucionales que rigen la tributación en Nicaragua

Principios	Síntesis	Constitución Política de Nicaragua
Legalidad	<p>Establece que no habrá tributo sin ley. Nadie estará obligado a pagar un tributo que no haya sido impuesto por ley.</p> <p>Para su imposición un tributo debe estar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creado por ley, - Seguir los requisitos formales de una ley, - Emanar del órgano competente. <p>La ley debe definir el hecho imponible y sus elementos: sujeto, objeto, base imponible, alícuota, etc.</p>	<p>Artículo 114 [Creación, aprobación, modificación y supresión de tributos].</p> <p>Corresponde exclusivamente y de forma indelegable a la Asamblea Nacional la potestad para crear, aprobar, modificar o suprimir tributos.</p> <p>El Sistema Tributario debe tomar en consideración la distribución de la riqueza y de las rentas.</p>
Igualdad	<p>La igualdad es la base del impuesto.</p> <p>Es igualdad por rangos de igual capacidad contributiva (que se exterioriza por el patrimonio, la renta o el gasto).</p>	<p>Artículo 27 [Igualdad ante la ley].</p> <p>“Todas las personas son iguales ante la ley y tienen derecho a igual protección.</p>
Generalidad	<p>Un sistema tributario debe abarcar íntegramente las distintas exteriorizaciones de la capacidad contributiva. Vinculado con el principio de igualdad.</p> <p>Los tributos deben abarcar íntegramente a las distintas categorías de personas o bienes y no a una parte de ellas.</p>	<p>Artículo 24. [Deberes de la persona].</p> <p>Toda persona tiene deberes para con la familia, la comunidad, la patria y la humanidad.</p> <p>Los derechos de cada persona están limitados por los derechos de los demás, por la seguridad de todos y por las justas exigencias del bien común.</p>
Capacidad contributiva o de proporcionalidad	<p>Debe entenderse en el sentido de proporcionalidad en las exteriorizaciones de la capacidad contributiva.</p>	<p>Artículo 115. [Impuestos].</p> <p>Los impuestos deben ser creados por ley que establezca su incidencia, tipo impositivo y las garantías a los contribuyentes.</p>

Principios	Síntesis	Constitución Política de Nicaragua
	Proporcionalmente al capital, a la renta y al consumo; siendo razonable exigir que paguen más los que tienen más renta o mayor patrimonio, respetando los principios de capacidad contributiva.	El Estado no obligará a pagar impuestos que previamente no estén establecidos en una ley.
Tutela jurisdiccional	Establece la necesidad de una jurisdicción independiente del Poder Ejecutivo para conocer y resolver las controversias que se susciten entre la administración tributaria y los contribuyentes.	Artículo 160. [Garantía de legalidad y de los derechos humanos]. La administración de la justicia garantiza el principio de la legalidad; protege y tutela los derechos humanos mediante la aplicación de la ley en los asuntos o procesos de su competencia.
No confiscación	Los tributos no pueden absorber una parte sustancial de la propiedad privada o de su renta.	Artículo 114 [Creación, aprobación, modificación y supresión de tributos]. Se prohíben los tributos o impuestos de carácter confiscatorio.



Actividades

- Con los principios constitucionales que rigen la tributación en Nicaragua, elaboremos un crucigrama y presentémoslo en la clase.

Completa los enunciados siguientes:

Corresponde exclusivamente y de forma indelegable, la potestad para crear, aprobar, modificar o suprimir tributos. _____

_____ Establece la necesidad de una jurisdicción independiente del Poder Ejecutivo para conocer y resolver las controversias que se susciten entre la administración tributaria y los contribuyentes.

Los tributos deben abarcar íntegramente a las distintas categorías de personas o bienes y no a una parte de ellas. _____.

Relación tributaria

Es un vínculo jurídico que se establece entre un sujeto llamado activo (Estado) y otro sujeto llamado pasivo (contribuyente), cuya única fuente es la ley, por cuya realización el contribuyente se encuentra en la necesidad jurídica de cumplir con ciertas obligaciones formales y además de entregar al Estado, cierta cantidad de bienes, generalmente dinero, que éste debe destinar a la satisfacción del gasto público.

Sujetos de la Obligación Tributaria

El Estado por medio de la Administración Tributaria, es el Sujeto activo, o acreedor de la obligación tributaria y está facultado legalmente para exigir su cumplimiento.

El Sujeto pasivo es el obligado en virtud de la ley, al cumplimiento de la obligación tributaria y cualquier otra obligación derivada de ésta, sea en calidad de contribuyente o de responsable.



¿Qué es Contribuyente?

Son contribuyentes las personas naturales residentes y no residentes, que habitual u ocasionalmente, devenguen o perciban rentas del trabajo.

Los contribuyentes no residentes que obtengan rentas del trabajo, tributarán de forma separada sobre cada una de las rentas que perciban, total o parcialmente. El impuesto se causa cuando el contribuyente tenga derecho a exigir el pago de la renta.

Impuesto sobre la renta (IR)

¿Qué es la Renta?

Es la obtención de un rendimiento o una utilidad que se materializa en la percepción de un bien o derecho que se incorpora realmente al patrimonio del sujeto, pudiendo éste disponer de tal ingreso para destinarlo a los fines que estime convenientes: el ahorro, la inversión o el consumo.

Ingresos que constituyan utilidades o beneficios que rindan una cosa o actividad y todos los beneficios,



utilidades e incrementos de patrimonio que se perciben o devenguen, cualquiera sea su origen, naturaleza o denominación.

¿Qué es el impuesto sobre la renta?

Es un impuesto directo y personal que grava las rentas del trabajo, las rentas de actividades económicas, las rentas de capital y ganancias y pérdidas de capital de fuente nicaragüense obtenidas por los contribuyentes, residentes o no residentes, lo mismo que cualquier incremento de patrimonio no justificado y las rentas que no estuviesen expresamente exentas o exoneradas por ley.

El Impuesto sobre la Renta, denominado IR, como impuesto directo y personal que grava las siguientes rentas de fuente nicaragüense obtenidas por los contribuyentes, residentes o no residentes:

- 1) Las rentas del trabajo;
- 2) Las rentas de las actividades económicas; y
- 3) Las rentas de capital y las ganancias y pérdidas de capital.

Asimismo, el IR grava cualquier incremento de patrimonio no justificado y las rentas que no estuviesen expresamente exentas o exoneradas por ley.

Renta de trabajo

¿Qué son rentas del trabajo?

Son rentas del trabajo las provenientes de toda clase de contraprestación, retribución o ingreso, cualquiera sea su denominación o naturaleza, en dinero o especie, que deriven del trabajo personal prestado por cuenta ajena.

RENDA DEL TRABAJO EN NICARAGUA

		IVA CAUSADO	IVA A PAGAR
Salarios	5,000.00	720.00	720.00
Utilidades	1,500.00	0.00	0
TOTAL	7,500.00	720.00	720.00

COMPRAS		IVA COMPRAS	IVA CREDITO TRIBUTARIO
Salarios	2,100.00	252.00	252.00
Utilidades	900.00	96.00	96.00
		180.00	180.00



APLICACIÓN TRIBUTARIA

Como rentas del trabajo, se incluyen los salarios y demás ingresos percibidos por razón del cargo, tales como: sueldos, zonaje, antigüedad, bonos, sobre sueldos, sueldos variables, reconocimientos al desempeño y cualquier otra forma de remuneración adicional.

Asimismo, se consideran rentas del trabajo, aunque no respondan a las características de los párrafos anteriores, entre otras, las siguientes:

- 1) Las cantidades que se les paguen o acrediten por razón del cargo, a los representantes nombrados en cargos de elección popular y a los miembros de otras instituciones públicas; y

- 2) Las retribuciones de los administradores y miembros de los órganos de administración y demás miembros de otros órganos representativos de sociedades anónimas y otros entes jurídicos.

Se consideran rentas del trabajo de fuente nicaragüense, las mencionadas anteriormente cuando deriven de un trabajo prestado por el contribuyente en el territorio nacional.

Base Imponible de Impuesto sobre la Renta (IR)

La base imponible del IR de las rentas del trabajo es la renta neta. La renta neta será el resultado de deducir de la renta bruta no exenta, o renta gravable, el monto de las deducciones autorizadas.

- La base imponible para las dietas es su monto bruto percibido.
- La base imponible del IR para las rentas del trabajo de no residentes es la renta bruta.
- Las rentas en especie se valorarán conforme al precio normal de mercado del bien o servicio otorgado en especie.

Renta Bruta = ingresos brutos del trabajador sin aplicar las deducciones de Ley.
(Seguridad Social)

Renta Neta = Renta bruta - deducciones de Ley.

Los empleadores sean estas personas naturales o jurídicas son los que están obligados a efectuar las retenciones de Rentas del Trabajo a sus empleados.

¿Cuándo retener al empleado?

Cuando las rentas del trabajador del período fiscal completo perciban ingresos netos que exceda el monto de los C\$100 000,00 anuales, se deberá efectuar la retención.

La Renta del trabajador de período incompleto perciba ingresos netos que exceda el monto de los C\$100 000,00 anuales, se deberá efectuar la retención,

Cuando incluyan rentas variables, deberán hacerse los ajustes a las retenciones mensuales correspondiente,

Liquidar y declarar el IR anual de rentas del trabajo, a más tardar 45 días después de finalizado el período fiscal. El período fiscal estará comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

Tarifa progresiva

Al salario mensual bruto se le restarán las deducciones autorizadas, para obtener el salario neto, el que se multiplicará los doce meses del año para determinar la expectativa anual.

A la expectativa anual se le aplicará la tarifa progresiva, para obtener el IR anual, el que se dividirá entre los doce meses del año para determinar la retención mensual.

Ejemplo:

Francisco gana C\$ 15 000.00 córdobas mensual quiere saber ¿cuánto el empleador le va deducir de impuesto sobre la renta?.

Cálculo del monto de cotización al INSS	
Datos	Solución
Salario mensual (S) = C\$ 15 000,00	$C = 15\,000,00 \times 6,25/100$
Tasa INSS (i) = 6,25%	$C = \text{C\$ } 937,5$
Cotización INNS (C) = Salario x Tasa INNS	Salario después de INSS = C\$ 15 000,00 –
$C = S \times i$	C\$ 937,50
	Salario después de INSS = C\$ 14 062,50

Cálculo de la cuota del Impuesto sobre la Renta	
Datos	Solución
Salario después de INSS = C\$ 14 062,50	Expectativa salarial anual = C\$ 14 062,50 x
Tasa (alícuota) = 15 %	12 meses = C\$ 168 750,00
Salario exento de IR = C\$ 100 000,00	Renta sujeta a IR = C\$ 168 750,00 - C\$ 100
Monto del IR anual = Renta sujeta a IR x	000,00 = C\$ 68 750,00
Tasa (alícuota)	Monto del IR anual = C\$ 68 750,00 x 15%
Monto IR mensual = Monto IR anual ÷ 12	Monto del IR anual = C\$ 10 312,50
meses	Cálculo cuota mensual
	Monto IR mensual = C\$ C\$ 10 312,50 ÷ 12
	meses
	Monto IR mensual = C\$ 859,37

Rentas de las actividades económicas

Constituyen rentas de actividades económicas las originadas en los sectores económicos de: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minas, canteras, manufactura, electricidad, agua, alcantarillado, construcción, vivienda, comercio, hoteles, restaurantes, transporte, comunicaciones, servicios de intermediación financiera y conexos, propiedad de la vivienda, servicios del gobierno, servicios personales y empresariales, otras actividades y servicios.

El IR de Rentas de actividades económicas, las empresas deberán pagar anualmente mediante anticipos mensuales y retenciones en la fuente a cuenta del Impuesto sobre la Renta (IR).

Es un mecanismo de recaudación del IR, mediante el cual, los contribuyentes inscritos en el régimen general retienen por cuenta del Estado, el IR perteneciente al contribuyente con quien están realizando una compra de bienes, servicio o el uso o goce de bienes.

Retenciones a cuenta del IR de actividades económicas

Alícuota	Concepto	Base legal
1,5%	Venta de bienes, presentación de servicios, uso o goce de bienes en que se utilice como medio de pago tarjetas de crédito y/o débito.	Art. 44 numeral 2.1 Reglamento.
2%	<ul style="list-style-type: none"> - Compra de bienes. - Prestación de servicios en general. - Trabajos de construcción. - Arrendamiento y alquileres. 	Art. 44 numeral 2.2 Reglamento.
3%	- Compraventa de bienes agropecuarios.	Art. 44 numeral 2.3 Reglamento.
5%	- Metro cúbico de madera en rollo.	Arto. 44 numeral 2.4 Reglamento
10%	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios profesionales o técnico superior (p.nat), - Importador (próxima importación), - Importador no inscrito en AT, o que no sea su actividad principal, sobre montos mayores al equivalente a los US\$2 000,00 - Exportadores no inscritos en AT, sobre montos mayor al equivalente a los US\$500,00 - Montos generados en cualquier actividad no indicada en los anteriores. 	Art. 44 numeral 2.5 Reglamento.



Actividades

Usando lo que aprendimos analiza los casos siguientes:

Caso 1.- Juliana es trabajadora en la “Alcaldía San Caralampio” y tiene un salario de C\$ 7 600,00 mensual, le hacen entrega de colilla de pago y observa que le hicieron retención del Impuesto Sobre la Renta (IR).

- ¿Es correcta esa retención, según la tabla de la tarifa progresiva?

Caso 2.- Elsa Pulido: trabaja para una fábrica que produce pantalones y gana la cantidad de C\$ 8 580,00 y quiere saber ¿cuánto es lo que le van a retener del Impuesto sobre la Renta (IR)?

- Calcule cuanto es la retención mensual del IR

Caso 3.- Don Genero es maestro de obra y la Distribuidor “Todo lo encuentro” lo contrato para que le hiciera una puerta en una pared porque quería tener conexión con otra habitación y afinar una pared. El contador de la Distribuidora “Todo lo encuentro” le dijo a Don Genero que le iba a ser la Retención del IR.

- De conformidad a la Tabla Retenciones a cuenta del IR de actividades económicas ¿Cuánto es la alícuota que se aplicaría?

Impuesto al valor agregado (IVA)

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es un impuesto indirecto que grava el consumo general de bienes o mercancías, servicios, y el uso o goce de bienes, mediante la técnica del valor agregado, es un impuesto indirecto porque el contribuyente (vendedor) es quien lo retiene y no la Dirección General de Ingreso (fisco).

El Impuesto al Valor Agregado (IVA), es el tributo que afecta tanto a las Ventas como a los Servicios, y que grava el mayor valor o margen bruto de utilidad que se produce en cada transferencia, realizada dentro del territorio nicaragüense.



¿Qué grava el Impuesto al Valor Agregado (IVA)?

El Impuesto al Valor Agregado, grava los actos realizados en el territorio nicaragüense sobre las actividades siguientes:

- 1) Compraventa de bienes;
- 2) Importación e internación de bienes;

- 3) Exportación de bienes y servicios; y
- 4) Prestación de servicios y uso o goce de bienes.

El IVA se calculará aplicando a los valores de cada una de estas actividades, la alícuota 15%. El IVA se aplicará de forma que incida una sola vez sobre el valor agregado de las varias operaciones de que pueda ser objeto un bien o servicio gravado, mediante la traslación y acreditación del mismo que esta ley regula.

La traslación podrá hacerse sin facturar el monto del IVA en forma expresa, y sin expedir factura alguna, en los casos que la Administración Tributaria autorice al responsable recaudador, a utilizar máquinas registradoras o máquinas computadoras para expedir cintas de máquinas o boletos a los compradores o usuarios de servicios. En estos casos aunque dichos documentos no reflejen el monto del IVA, este se considerará incluido en el precio.

Respecto a las salas de cine y otros negocios que expidan boletos de admisión, el monto del IVA podrá estar incluido en el valor del boleto.

¿Quiénes pagan el IVA?

Toda persona natural o jurídica (empresas) o sociedades de hecho que celebren contratos gravados con este impuesto.

¿Quiénes están exentos de pagar el Impuesto al Valor Agregado (IVA)?

Están exentos del traslado del IVA, únicamente en aquellas actividades destinadas a sus fines constitutivos, los sujetos siguientes:

- 1) Las Universidades y los Centros de Educación Técnica Superior, de conformidad con el artículo 125 de la Constitución Política de la República de Nicaragua y la ley de la materia;
- 2) Los Poderes del Estado, en cuanto a donaciones que reciban;
- 3) Los gobiernos municipales, y gobiernos regionales, en cuanto a maquinaria y equipos, asfalto, cemento, adoquines, y de vehículos empleados en la construcción y mantenimiento de carreteras, caminos, calles y en la limpieza pública;
- 4) El Ejército de Nicaragua y la Policía Nacional;
- 5) Los Cuerpos de Bomberos y la Cruz Roja Nicaragüense;
- 6) Las iglesias, denominaciones, confesiones religiosas constituidas como asociaciones y fundaciones religiosas que tengan personalidad jurídica, en cuanto a los bienes destinados exclusivamente a sus fines religiosos;

- 7) Las cooperativas de transporte, en cuanto a equipos de transporte, llantas nuevas, insumos y repuestos, utilizados para prestar servicios de transporte público;
- 8) Las representaciones diplomáticas y consulares, y sus representantes, siempre que exista reciprocidad, excepto los nacionales que presten servicios en dichas representaciones; y
- 9) Las misiones y organismos internacionales, así como sus representantes, excepto los nacionales que presten servicios en dichas representaciones.

Determinación del Impuesto al Valor Agregado (IVA)

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) se aplicará de forma que incida una sola vez sobre el valor agregado de las varias operaciones de que pueda ser objeto un bien, un servicio, o un uso o goce de bienes gravados, mediante la traslación y acreditación del mismo en la forma que adelante se establece.

Traslación o débito fiscal

El responsable recaudador trasladará el Impuesto al Valor Agregado (IVA) a las personas que adquieran los bienes, reciban los servicios, o hagan uso o goce de bienes. El traslado consistirá en el cobro del monto del IVA establecido en la Ley de Concertación Tributaria, que debe hacerse a dichas personas.

El monto total de la traslación constituirá el débito fiscal del responsable recaudador. El IVA no será considerado ingreso a los efectos del IR de rentas de actividades económicas.



La traslación se hará en la factura de forma expresa y por separado, el precio libre de impuesto y el impuesto correspondiente, así como, en caso necesario, la exención del mismo.

Ejemplo: en la factura aparece

SUB-TOTAL	87,20
IVA	13,08
Exonerados	20,00
TOTAL	120,08

Crédito Fiscal

Constituye crédito fiscal el monto del Impuesto al Valor Agregado (IVA) que le hubiere sido trasladado al responsable recaudador y el IVA que éste hubiere pagado sobre las importaciones e internaciones de bienes o mercancías

Acreditación

La acreditación consiste en restar del monto del IVA que el responsable recaudador hubiese trasladado (débito fiscal), el monto del IVA que le hubiese sido trasladado y el monto del IVA que hubiese pagado por la importación e internación de bienes y servicios (crédito fiscal). El derecho de acreditación es personal y no será transmisible, salvo en el caso de fusión de sociedades, sucesiones, transformación de sociedades y cambio de nombre o razón social.

Ejemplo:

En el desarrollo de sus operaciones el supermercado Todo a Bajo Precio realiza compra y venta de mercadería gravadas y exentas, así mismo adquiere servicios gravados. El resumen de operaciones del mes de agosto se presenta así:

Venta de Mercadería gravadas	C\$ 15 000,00
Venta de Mercadería exentas	6 000,00
TOTAL DE VENTAS	C\$ 21 000,00
Compra de Mercadería gravada	7 000,00
Compra de Mercadería exentas	4 000,00
TOTAL DE COMPRAS	11 000,00

Impuestos causados por sus operaciones

Por la Venta de Mercadería gravadas	15 000,00 x 15%	2 250,00
Por la Compras de Mercadería gravadas	7 000,00 x 15%	1 050,00

RESUMEN

Debito Fiscal	C\$ 2 250,00
Crédito Fiscal	C\$ 1 050,00
Total a enterar	C\$ 1 200,00

Exclusión de servicios del trabajo

No constituye prestación de servicios para efectos del Impuesto al Valor Agregado (IVA), los contratos laborales celebrados conforme la legislación laboral vigente.

Así mismo, se excluyen los contratos de servicios profesionales y técnicos prestados al Estado en virtud de los cuales se ejerzan en la práctica como relación laboral.



Actividades

En nuestro cuaderno realizaremos lo siguiente:

Empresa "Todo lo encuentra"

Compra de Mercadería C\$ 45 000,00

Vende de Mercadería C\$ 86 560,00

- Cuanto es el impuesto causado por sus operaciones.
- A cuanto corresponde el Debito Fiscal.
- A cuanto corresponde el Crédito Fiscal.
- Cuanto es el monto a enterar.

Investiga en tu comunidad que comerciantes están inscrito en la Dirección General de Ingresos y cuáles son los requisitos para inscribirse.

En un centro comercial, se ubica un restaurante de comida rápida y llegaron Juan y sus amigos Mario, Aurora, Aarón y Alicia. Pidieron comida para llevar por un monto de C\$ 250,00 (doscientos cincuenta córdobas netos), pero los precios indicados en un cartel, no incluían el IVA, por lo cual tuvieron que calcularlo. Analicemos el caso y respondamos lo siguiente: ¿Cuánto pagaron de IVA?, ¿Cuánto pagaron en total por la comida?, ¿Quién es el recaudador? Y ¿Dónde se expresa este monto?.

Contestemos en el cuaderno las siguientes preguntas.

¿Quiénes pagan el IVA?

¿Quiénes están exentos de pagar el Impuesto al Valor Agregado (IVA)?

Hagamos un comentario sobre lo que comprendemos de este punto.

¿En qué tipo de servicios se da la exclusión del Impuesto al Valor Agregado (IVA)?

Unidad II

Fortaleciendo nuestra comunidad rural





Indicadores de Logro

- Explica que son los cultivos industriales y su importancia económica para el país.

Contenido

Cultivos industriales



- Definición de cultivos industriales.
- Importancia económica de los cultivos industriales.

Definición de cultivos industriales

Se entienden por cultivos industriales al conjunto de especies anuales o perennes cultivadas en forma intensiva o extensiva, utilizados en la mayoría de los casos como materia prima para ser procesados en las agroindustrias. Son un grupo amplio de plantas cultivadas que pertenecen a familias de especies botánicas muy diferentes que presentan características eco-fisiológicas y de manejos muy distintos y aprovechamiento muy dispares, algunos de ellos no alimentarios.

El INTA define que cultivos industriales serían aquellos cuyo producto final no admite consumo directo o para el que su transformación resulta mucho más provechosa (Valeiro, 2016). Es decir son todos aquellos cultivos de uso industrial, en el que su producción está destinada a un proceso de acopio, beneficio y distribución, hasta llegar a los consumidores con el fin de satisfacer las necesidades variadas de alimentación de la población.

Los cultivos industriales se desarrollan en el contexto de la cadena de valor. En principio el proceso productivo primario de siembra y cosecha, luego el proceso de transformación, a partir de la agroindustria, por ejemplo beneficiado, empacado o envasado, entre otros, donde una materia prima se convierte en mercancía, por ejemplo de mangos se puede hacer jugo de mangos. El tercer proceso es la comercialización de los productos en diferentes espacios de mercados. De esta forma los cultivos industriales siguen diferentes procesos en la cadena de valor.

Cuando se habla de cadena de valor, se hace referencia a un proceso productivo. En primer lugar de producción primaria, por ejemplo, el cultivo y corte de café, el segundo elaboración de distintos tipos de café en la agroindustria, esto incluye procesamiento y empacado, además representan diferentes marcas, y la tercera fase es la comercialización del producto final que se vende al consumidor.

La historia agraria de Nicaragua, siempre ha formado parte de la estructura productiva el cultivo de rubros agrícolas con fines industriales, sin duda tienen incidencia en el fortalecimiento económico del país. Aunque algunos de ellos generan impactos ecológicos negativos por las prácticas monocultivistas (desarrollo de un sólo cultivo en áreas extensas y por varios ciclos

consecutivos) y también por el uso indiscriminado de agroquímicos.

Cabe destacar que en nuestro país se está fomentando el manejo de una agricultura conservacionista que incluye practicas amigables con el ambiente como la rotación y asociación de cultivos, la mínima labranza, la protección de la fauna benéfica como controladores biológicos de los insectos plagas y los sistemas agroforestales que contrarrestan los efectos negativos de la explotación intensiva de estos cultivos, entre los más importantes en nuestro país tenemos café, caña de azúcar, cacao, los oleaginosos (maní, ajonjolí, soya y palma africana), frutales, maderables, tabaco y algodón, entre otros.



Planta de ajonjolí



Planta de maní



Palma africana



Planta de soya

Importancia económica de los cultivos industriales

Nicaragua siempre se ha caracterizado por ser un país agroexportador de rubros agrícolas alimenticios y no alimenticios, la importancia económica de los cultivos industriales, se refleja en:

Fortalecen la economía de la comunidad al generar empleos e ingresos con la transformación (beneficiado) y la comercialización de los productos, a la vez que logran que la economía crezca constantemente.

Están insertos en las cadenas de valor, es decir que estos tienen una fase de producción primaria (cosecha), secundaria (beneficiado y transformación) y comercialización tanto nacional como de exportación, ya que se insertan a mercados nacionales e internacionales, como supermercados y cadenas de mercados fuera del país.

La importancia económica que estos cultivos tienen es estratégica y su conexión necesaria con la industria transformadora de materia prima, genera un valor agregado que contribuye a la estabilidad de la producción como actividad económica y de empleo. Las industrias realizan un proceso de secado, limpieza, selección y empaque, entre otras actividades de beneficiado de estos rubros, convirtiendo la materia prima en un producto acabado listo para el consumidor.

Los cultivos oleaginosos como el ajonjolí, la soya, el maní y la palma africana, son utilizados principalmente para la producción de aceite en la agroindustria, pero también de ellos se obtienen otros como materias grasas alimenticias, como la mantequilla de maní y margarinas, entre otros. Los aceites provenientes de las semillas de ajonjolí, maní y soya son considerados de excelente calidad para cocinar, mientras que el de palma africana es mezclado con estos para sumar cantidad y sale al mercado como aceite vegetal. Del procesamiento de estos cultivos también se obtienen subproductos como harinas y tortas entre otros para alimentación de ganado mayor y menor.

De igual manera son consumidos como granos enteros en el caso del maní y el ajonjolí que son apreciados en la industria panificadora, confitería, como frutos secos y también forman parte de cereales integrales por su alto contenido en fibra y proteínas. El cultivo de maní cobra especial relevancia ya que la mayoría de los procesos de transformación que sufre se realizan en industrias locales en el Occidente del país, lo que significa la generación de empleos a diferentes niveles. Como subproductos de estos cultivos también se puede mencionar, los utilizados en la industria no alimenticia como las cascaras de los frutos de maní y de palma africana se utilizan como mulch (cobertura de suelos) y entre otros usos industriales figura su utilización en jabones, cremas de afeitar, cremas faciales, otros cosméticos y lubricantes, entre otros.

La soya es uno de los cultivos de grano más importante a nivel mundial en términos de producción económica. Durante los últimos años, la soya ha dominado el mercado mundial en producción de sus derivados como aceite vegetal, leche de soya, carne de soya entre otros muchos alimentos nutricionales.



El aceite de palma africana representa casi el 25 % de la producción de aceites vegetales en el mundo. Es considerado como el segundo aceite más ampliamente producido sólo superado por el aceite de soya. La producción nacional tiene como principal mercado de exportación a México. Nicaragua siembra actualmente unas 20 mil hectáreas, pero presta las condiciones climáticas para alcanzar dos millones de hectáreas según estudios técnicos.



El cacao al igual que el maíz, tiene un origen ancestral, fue la principal bebida de los aborígenes mesoamericanos, también fue una moneda entre muchas comunidades indígenas; esto hizo que aumentara la necesidad de tener más cacao y se inició el cultivo de cacao en plantaciones cuidadas por el hombre.

El cacao es un alimento altamente nutritivo y de rico sabor. En Nicaragua se consume en alimentos y bebidas típicas como pinolillo, tiste, cacao con leche, cajeta de leche con cacao, queques de chocolate, entre otros. A nivel mundial los granos de cacao se utilizan en la elaboración de manteca de cacao, polvo de cacao, torta de cacao, chocolates, refrescos, dulces, caramelos, reposterías, bebidas alcohólicas y vinagre, entre otros. A su vez, es utilizado para la fabricación de perfumes, cremas para el cuerpo, pintura de labio y productos medicinales.



El café es uno de los principales productos de origen agrícola que se comercializan en los mercados internacionales y a menudo supone una gran contribución a los rubros de exportación de las regiones productoras. Culturalmente ligado a la

historia y al progreso de muchos países que lo han producido por más de un siglo. Durante el periodo 2012/2013 se produjeron 8.7 millones de toneladas de café, de los cuales se exportó aproximadamente un 80% por un valor de 19 100 millones de dólares, mientras que el valor bruto de la industria total asociada al comercio del café se estima en 173 400 millones de dólares.

En Nicaragua el café es el principal producto de exportación con un 18,2% de las exportaciones totales, siendo uno de los principales soportes económicos del país. Durante la época de corte, genera alrededor de 300 000 empleos y produce entre 2 a 2,2 millones de quintales (MAGFOR).

Tanto el café como el tabaco se destacan por su importancia económica y medioambiental, ya que coexisten con otros tipos de árboles forestales y frutales, llevando a cabo una estrategia de conservación ambiental y producción de sistemas diversificados. Además de formar parte de la cultura productiva y de nuestra vida rural.

La caña de azúcar ha sido históricamente un cultivo de vital importancia para nuestro país, ya que representa un aporte importante para la economía nacional, por la producción de azúcar y otros subproductos como las bebidas destiladas del jugo de caña.



Forma parte de la cultura productiva de muchas familias que trabajan los trapiches donde tradicionalmente se produce el dulce y el alfeñique. Además de ser utilizada en actividades culturales y religiosas de las familias nicaragüenses como la purísima.



Los frutos provenientes de los árboles frutales tienen una gran importancia en la alimentación balanceada de los seres humanos ya que constituye una fuente de vitaminas y minerales y por su contenido de energía en forma de carbohidratos, proteínas y grasas para el buen funcionamiento del organismo, además de los frutos se derivan una serie de productos elaborados en formas de jugos, mermeladas y otros productos alimenticios. Además de que constituyen una fuente de ingresos para el fruticultor (DGTA, 1978).

La siembra de árboles frutales, genera un impacto positivo hablando en términos ecológicos ya que contribuye a mejorar la cobertura vegetal contribuyendo al control de la erosión del suelo ya que con sus follaje protegen al suelo del impacto de las gotas de lluvia reduciendo las escorrentías, además que con sus raíces favorecen la infiltración de agua al suelo y sirven de hábitat y alimento a la fauna, principalmente aves y ardillas entre otros.



Mango		Aguacate	
Guayaba		Limón	
Naranja		Jocote	
Papaya		Coco	

La industria maderera, basada principalmente en la explotación de los bosques compuestos en su mayoría por árboles forestales son uno de los recursos más valiosos para nuestro país ya que ofrecen un amplio rango de productos, por ejemplo de los productos madereros o maderables que se originan de la madera en rollo se obtiene carbón, leña y madera en rollo industrial.

Tradicionalmente el sector forestal se ha percibido solo como fuente de madera y leña y como una frontera para el desarrollo agrícola, pero esta percepción ha cambiado y se ha concedido mayor importancia a los servicios que el bosque ofrece. Destacando los servicios para la sociedad en su conjunto como lo son los servicios ambientales y la conservación de la biodiversidad. Los cuales son muy amplios y varían desde su aprovechamiento para actividades recreativas y turísticas hasta las funciones vitales para la existencia de la humanidad, como son el mantenimiento de los ciclos hidrológicos, el mantenimiento de los ecosistemas y la fijación de carbono necesaria para la producción de oxígeno.

Estos servicios son reconocidos por la importante función que cumplen para la sociedad, pero también tienen un valor de mercado, utilizado para su preservación, mantenimiento y generación de beneficios económicos a las familias locales que habitan los entornos del bosque y a medida que aumenta el conocimiento sobre su potencial económico, va surgiendo el interés de empresas privadas de comercializar los servicios que ofrece el bosque.

Con el cultivo del algodón se logró un desarrollo relativo de la región del pacífico de Nicaragua, principalmente en los departamentos de León, Chinandega y Masaya generando una intensa actividad económica en esas regiones. El total de manzanas sembradas anduvo por el orden de las trescientas mil, en los años 60 y 70, pero a inicios de la década de los 80 tuvo un descenso significativo hasta que poco a poco la producción fue nula.

Con este cultivo se inició el proceso de industrialización del agro nicaragüense, de igual manera causo deterioro ambiental ya que las tierras agrícolas de occidente fueron invadidas de químicos requeridos por el cultivo, provocando problemas ambientales, no solo contaminando las tierras, sino también el manto acuífero, a las personas y al hábitat natural de la flora y la fauna de nuestro país.



Actualmente el algodón es un cultivo prometedor para la economía nicaragüense, basados en la experiencia nacional de producción intensiva de la década de los 60 a inicio de los 80, las buenas tierras y una demanda interna creciente con el aumento de confecciones textiles y las posibilidades que se abren a la exportación ya que existen destinos habituales y otros que pueden explorarse, sobre todo en Europa y el resto de América Latina y el Caribe. Razón por la cual con el apoyo del GRUN se reactivó su cultivo, pero con una agricultura conservacionista con el uso mínimo de agroquímicos para el control de las plagas y otras medidas agroecológicas.

El tabaco es un producto de exportación en Nicaragua, sigue toda la cadena productiva y de valor, desde su producción agrícola, el proceso de transformación, y comercialización, generando una dinámica económica importante en los sectores que lo cultivan. Actualmente las zonas productoras de tabaco están en los departamentos de Estelí y Nueva Segovia (más del 80 por ciento de la producción).

El financiamiento de la producción de tabaco en rama, es dado por las empresas comercializadoras, las cuales proveen los recursos necesarios a los productores para sufragar los costos de producción. Luego, esta producción es comprada en su totalidad por dichas

empresas. Las fábricas de tabaco nicaragüense suman 25, situándose la mayoría en el departamento de Estelí.



Cultivo de tabaco en Jalapa, Nueva Segovia - Nicaragua

Las exportaciones de la industria tabacalera bajo el régimen de zonas francas están constituidas principalmente por puros que gozan de alto prestigio a nivel mundial y se exporta principalmente a Estados Unidos representando el 95% del total del puro exportado. Las exportaciones de puro y tabaco representan cerca del 8% del total de las exportaciones de zonas francas.



Actividades

- ¿Qué son los cultivos industriales?
- Recorta imágenes de cultivos industriales en Nicaragua y describe su importancia.
- ¿Cuáles son los cultivos industriales más importantes en nuestro país?
- ¿Cuál es el principal rubro de exportación en nuestro país? Expliquemos porqué.
- ¿Cuál es la importancia del bosque que no se genera directamente de la madera? Expliquemos.
- De los cultivos industriales mencionados en este texto, diferenciamos y mencionemos entre los de uso comestible y los de otros usos.



Indicadores de Logro

- Clasifica los tipos de cultivos industriales de acuerdo al tipo de industria que los transforma.

Contenido

Clasificación de los cultivos industriales de acuerdo al tipo de industria que los transforma

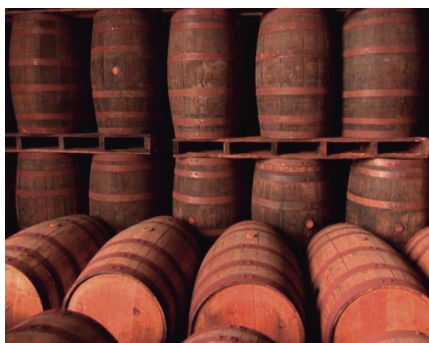


Alimentaria: caña de azúcar, oleaginosos, café, frutales y cacao

La industria alimentaria es la parte de la industria que se encarga de todos los procesos relacionados con la cadena alimentaria. Se incluyen dentro del concepto las fases de transporte, recepción, almacenamiento, procesamiento, conservación, y servicio de alimentos de consumo humano y animal. Las materias primas de esta industria consisten principalmente de productos de origen vegetal (agricultura) y animal (ganadería).

Caña de Azúcar (*Saccharum officinarum*).

Conocida también como caña dulce es la fuente de las tres cuartas partes de la producción de azúcar del mundo. La agroindustria de la caña de azúcar es una de las actividades más importantes del sector agrícola e industrial en las regiones productoras ya que en el proceso de extracción del azúcar se obtienen productos secundarios, como el bagazo,



Productos de la caña de azúcar

derivado de la caña triturada y exprimida, que se emplea como forraje para el ganado y también como abono e incluso, una vez seco, es usado como combustible.

En algunos países, el bagazo constituye la materia prima para la fabricación de papel y cartón, de la fermentación y posterior destilación del jugo de la caña o de las melazas (residuos que quedan tras la extracción del azúcar) se produce una bebida alcohólica de origen antillano llamado ron.

En Nicaragua la producción de este rubro, está relacionada a la producción azucarera y licorera en el occidente del país (León-Chinandega) por ingenios como San Antonio y Monte Rosa, y por consiguiente se produce el establecimiento de agroindustrias para el procesamiento tanto del azúcar como de los licores, hasta la última fase de la cadena de valor que es la comercialización tanto en el mercado nacional como en el internacional.

El bagazo de la caña de azúcar también sirve para la producción de energía, este sistema es denominado “producción de energía por biomasa”. Este producto también se puede convertir en un elemento importante para la producción de energía eco-amigable.



Producción de dulce en Carazo

La economía de muchas comunidades rurales de Nicaragua se ve dinamizada por la existencia de trapiches en la zona para la producción de dulces, alfeñiques y otros derivados de la caña. Históricamente estos productos han formado parte de la dieta alimenticia de las familias nicaragüenses.

La caña llega al ingenio donde se extrae el jugo del tallo que es la principal fuente de azúcar. La extracción se hace generalmente en un molino que pasa la caña entre tres o cuatro masas de acero, que exprimen los tallos y sacan todo el jugo, éste se clarifica y luego se cristaliza para separar el azúcar.

Para mejorar la extracción se añade agua que disuelve y logra sacar más azúcar. El residuo sólido fibroso se llama bagazo y es usado para hacer papel y para quemar en la caldera que utiliza el ingenio.

Cultivos oleaginosos

Las **plantas oleaginosas** son vegetales de cuya semilla o fruto puede extraerse aceite principalmente comestible. Las oleaginosas más sembradas son la soya, la palma africana, el maní, el girasol, el algodón y el ajonjolí entre otros. Existen otros productos comestibles derivados de los cultivos oleaginosos diferentes del aceite, son la harina, los cereales, los productos elaborados con maní (mantequilla, cacahuete dulce o salado, caramelos) y los productos de la soya fermentados y no fermentados, entre otros y también productos alimenticios para animales.



Los aceites y grasas vegetales comestibles constituyen, junto con los cereales y productos animales, uno de los grupos más importantes de alimentos indispensables al hombre. El aceite se produce, tanto a partir de cultivos oleaginosos anuales, como de perennes.

Los anuales son, Soya *Glycine max* (L.) Merrill, Maní (Cacahuete) *Arachis hypogea* L., Ajonjolí (Sésamo) *Sesamum indicum* L. y Girasol *Helianthus annuus* L., entre otros y los perennes son, Palma Africana o palma de aceite *Elaeis quineensis* Jack, Olivos *Olea europaea* L., entre otros. El aceite de soya es el de mayor producción mundial, seguido del aceite de palma africana.

Extracción del aceite, para los frutos o semillas oleaginosas existen dos sistemas de extracción del aceite, uno mecánico y el otro utilizando disolventes. En ambos sistemas, las semillas

deben ser previamente limpiadas, descascarilladas, troceadas y molidas.

La extracción mecánica consiste en que las semillas ya molidas pasan a un acondicionador donde se obtienen una masa homogénea que pasa a una prensa de tornillo, que en un solo paso prensa la masa separando el aceite y dejando una “torta proteínica”; el aceite pasa a un tamiz vibratorio con el fin de proceder a una primera etapa de filtración de grandes impurezas; el aceite tamizado pasa a un filtro del que se obtiene el aceite crudo filtrado; la torta proteínica puede generar un plus de aceite siendo sometida a extracción por disolventes, o puede también destinarse a producir alimento equilibrado para animales en forma de pellets.

La extracción por disolventes consiste en que las semillas molidas son trituradas en forma de rodillos; el rodillo pasa a un acondicionador para su homogeneización y luego pasa a un molino para facilitar la extracción; el rodillo dividido pasa a un extractor, donde es sometido a la acción de un disolvente de materias grasas, siendo el hexano el más utilizado en la industria moderna; el disolvente arrastra las grasas a un evaporador donde son separadas, en tanto aquel vuelve al extractor; la harina restante se lleva a un separador del disolvente para eliminarlo.

Procesado del cacao



Una vez recogidos los frutos se inicia un largo proceso de preparación, conocido con el nombre de beneficiado del cacao, que da como resultado la materia prima a partir de la cual la industria chocolatera elaborará los derivados del cacao.

Primero se separa la pulpa de la semilla, esto se realiza mediante una fermentación, que desarrolla los compuestos responsables del sabor. En las plantaciones más pequeñas se realiza envolviendo la pulpa y los granos con grandes hojas de musáceas (chagüites) o en canastos, mientras que en las plantaciones más grandes se desarrolla en grandes cajas de madera o de hormigón.

Una vez limpios, los granos se dejan secar al sol durante una semana aproximadamente para eliminar la humedad y mejorar la conservación. En ocasiones se usa el calor del fuego y cámaras de secado. Cuando el cacao suena como papel estrujado, el secado puede darse como terminado. Después se retiran las impurezas y las semillas rotas, posteriormente se clasifican los granos de cacao en función de su tamaño.

Seguidamente, se realiza un tostado que es determinante en el desarrollo del sabor y del color del producto final. Existen dos alternativas dentro del proceso productivo, el tostado convencional de las habas enteras (a temperatura entre 100 y 140 °C durante un tiempo de 45 a 90 minutos) o bien someter las habas a un tratamiento térmico previo. El producto final obtenido se conoce como cacao en grano. La última fase es la del envasado en sacos de yute quedando listas para ser enviadas a la industria chocolatera.

Procesamiento o beneficiado de café

El café es la bebida que se obtiene a partir de las semillas tostadas y molidas de los frutos de la planta del café. Es una bebida altamente estimulante por su contenido de cafeína. Suele tomarse durante el desayuno, después de éste o incluso como único desayuno, aunque también se acostumbra tomarlo después de las comidas o cenas, para entablar conversaciones o sólo por costumbre.



En función de si se emplea agua o no en su procesamiento, los cafés se clasifican en lavados y no lavados. El Método Húmedo, que da lugar a los cafés Lavados, es el más costoso y complejo y se emplea principalmente con los cafés Arábicas de alta calidad, para conservar todas sus propiedades. No es extraño, por tanto, que los cafés más caros y también los mejores sean los Arábicas Lavados.

El Método Seco, más sencillo y barato, se aplica a semillas de menor calidad, principalmente en lugares con mucho sol, consiste en extender los frutos en capas delgadas para que se sequen al sol durante 3 ó 4 semanas, rastrillándolos de vez en cuando, hasta que la pulpa quede desecada. En ese momento, se procede al descascarillado de los granos de café.

El Método Húmedo, por su parte, consta de varias fases:

1^{ra} Fase, tiene 3 etapas, la primera **DESPULPADO**, mediante una máquina de fricción llamada despulpadora y bajo un chorro de agua, se separa la pulpa o parte carnosa del fruto de los granos que contiene. Este paso debe realizarse dentro de las 24 horas inmediatas a la recolección, la segunda etapa **FERMENTACIÓN**, los granos se dejan en remojo durante un periodo que oscila entre las 8 y las 36 horas según la temperatura ambiente, para que comiencen a fermentar, a fin de potenciar sus características de aroma y sabor y la tercera etapa **LAVADO** que tiene por objetivo interrumpir la fermentación, limpiar todas las impurezas que todavía puedan quedar sobre el grano y eliminar los granos enfermos.

2^{da} Fase, es la de **BENEFICIADO SECO** en la cual los granos de café, recubiertos ahora tan sólo por el pergamino, se dejan secar al sol y se trillan. Cuando están adecuadamente secos, el café en este punto se denomina **Café Pergamino** y es el estado ideal para almacenar el grano hasta su exportación.

3^{da} Fase, **DESCASCARILLADO, PULIDO Y CLASIFICACIÓN** es el último paso, a realizar antes de la exportación o comercialización interior, consiste en eliminar el pergamino de los granos, pulirlos para eliminar los últimos restos de membranas, estos dos pasos se realizan con máquinas, para posteriormente clasificarlos mediante cribas.

Tueste y torrefacción

Llegados a su destino, los granos son tostados, lo que desarrolla su aroma y les da su color oscuro. En algunos países, el tueste se hace añadiendo hasta un 15% de azúcar a los granos de café, en cuyo caso el proceso se denomina torrefacción y el café resultante, con un sabor algo más vigoroso y granos de brillo aceitoso a consecuencia del caramelo depositado. En la torrefacción se utilizan café de la más baja calidad.



Tostador industrial de café

Durante el tueste, los granos se agrietan de una forma similar a la de las palomitas de maíz que explotan bajo calor. Los niveles de tueste son rubio, canela, medio, marrón, marrón oscuro, francés (o seminegro), italiano (negro). Los granos se vuelven más oscuros y liberan aún más aceite hasta que finaliza el tueste, y son retirados de la fuente de calor y a continuación los granos se muelen.

Árboles frutales

Nicaragua por su clima, suelo y por la tradición de producir frutas muy diversas, tanto autóctonas como introducidas, tiene un gran potencial para la producción de frutas, lo que necesitamos es mejorar la productividad, la calidad de nuestros productos y darles un valor agregado a través de procesos industriales, impulsando pequeñas, medianas y grandes empresas agroindustriales que nos permita tener más y mejores alimentos para nuestro pueblo e insertarnos mejor en los mercados nacionales e internacionales (Telémaco Talavera, CNU).

Según el IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO 2011), la fruta que ocupa mayor área sembrada son los cítricos de 70 a 80 mil manzanas; seguido de las musáceas (plátanos, bananos y guineos) que anda por unas 50 mil manzanas; aguacate 3 mil manzanas; pitahaya 2 mil manzanas; los nancites y cucurbitáceas (melones, sandía, granadilla y maracuyá) anda por unas 4 mil manzanas.

La producción total obtenida de frutales, tiene como destino el mercado nacional y el externo, sin embargo, para el consumo nacional no toda es vendida a los consumidores directo, sino que se dispone de una parte para la industria de jugos, néctares, jaleas, mermeladas, conservas y productos fermentados para la obtención de alcoholes y vinagres de distintas especies.

En el país existen empresas de capital mixto que procesan fruta y producen principalmente alcoholes y vinagre. Entre ellas la 'Industrias químicas de Nicaragua S.A. (INDUQUINISA) que abastece el 50 % de la demanda nacional de vinagre y la 'Fabrica de Licores Bell', que generará aproximadamente 200,000 litros de vinagre al año, obtenidos principalmente de banano. Dichas empresas se localizan en los departamentos Managua y Chinandega respectivamente. (FAO, 2016).



Refractómetro

El procesamiento de jugo de naranja, generalmente se realiza con fruta fresca que llega a una planta de procesamiento donde se descargará en una faja transportadora. Se prueba una muestra de fruta tomada al azar de esta faja para ver el contenido de jugo y la madurez de la fruta. La calidad más deseada para jugo de naranja contiene > 12 % Brix, posteriormente se transfiere a cajones de almacenamiento y se etiquetan de acuerdo a la especificación del jugo.

Los grados Brix son una unidad de cantidad (símbolo °Bx) y sirven para determinar el cociente total de materia seca (generalmente azúcares) disuelta en un líquido. Una solución de 25 °Bx contiene 25 g de sólido disuelto por 100 g de líquido. Los grados Brix se cuantifican con un refractómetro. La escala Brix se utiliza en el sector de alimentos para medir la cantidad aproximada de azúcares en zumos de fruta, vino o bebidas suaves, y en la industria azucarera.

Posteriormente se envía a los extractores para extraer el jugo. Como próximo paso, el jugo pulposo se bombea a través de una pantalla donde la pulpa y las semillas se separan, que, junto con la cáscara, se usan como sub-productos, como alimento para rebaño o compostaje (importante para producción biológica de cítricos). A partir de este punto en adelante, el jugo puede tanto ir directamente a un pasteurizador en el caso de no concentrado o va a los evaporadores donde la mayor parte del agua se retira del jugo calentándolo al vacío; entonces el jugo se enfría para producir jugo de naranja concentrado congelado.

El jugo concentrado que contiene entre 60 a 70° Brix se bombea al tanque de la granja donde el concentrado se almacena a cerca de -28° C, separado por la variedad y por el Brix. Se transporta congelado en barriles de 200 litros o en tanques al puerto de destino, y de allí al empacador, que embotella y etiqueta el jugo.

Industria maderera

La industria maderera es el sector de la actividad industrial que se ocupa del procesamiento de la madera, desde su plantación hasta su transformación en objetos de uso práctico, pasando por la extracción, corte, almacenamiento o tratamiento bioquímico y moldeo.

Esta industria es diferente de la carpintería y del trabajo en madera porque estas se realizan bajo un modelo artesanal de producción, a diferencia la industria maderera abarca no solo el corte, moldeo y finalización, sino también todo el proceso anterior que incluye la tala de árboles y la replantación de áreas taladas (reforestación). La industria maderera concierne, pues, la logística necesaria para procesamiento de la madera desde el bosque en que ha sido talada hasta un aserradero.



Los principales productos obtenidos de la madera en rollo industrial son las trozas para aserrar y para chapas, madera para pulpa y otras maderas en rollos industriales. De las trozas para aserrar y para chapas se obtienen las maderas aserradas, los tableros de madera y las maderas terciadas, que son utilizados para la fabricación de muebles, estacas, palos de escoba y otros productos. De la madera para pulpa y de los desechos de la transformación de la madera en tablas aserradas, terciadas y tableros se producen papeles y cartones.

Productos no madereros o no maderables, también conocidos como productos “menores” o “secundarios” del bosque cubren una amplia gama de productos animales y forestales distintos a la madera, pudiendo destacarse las resinas, plantas medicinales, aromáticas y animales, entre otras. Su importancia ha crecido últimamente al reconocerse que alrededor de 80% de la población de los países en desarrollo utiliza algunos de estos productos para satisfacer en parte sus necesidades nutricionales y de salud.

Otras industrias:

Transformación industrial del **Algodón** *Gossypium hirsutum* (algodón americano).

Cuando el algodón llega a la planta desmontadora, se carga en el edificio por medio de conductos colocados en los camiones y remolques. En muchos casos, pasa primero por una secadora que reduce el contenido de humedad para facilitar las siguientes operaciones.

A continuación pasa a unas máquinas que separan del algodón toda la materia extraña como suciedad, restos de hojas, semillas, tallos, entre otras. El algodón limpio entra en las desmotadoras, que separan la fibra de las semillas. Por último, las fibras se empaquetan en balas, luego viene el proceso que implica básicamente la apertura, mezcla, cardado (en algunos casos también peinado), estirado y torcido para producir el material de los telares.

Artesanalmente el hilado puede ser manual con el huso y la rueca, o con un torno de hilar. En la industria textil a nivel comercial se utilizan las hiladoras mecánicas. En todos los casos lo que se persigue es que se agrupen y tuerzan los filamentos continuos para formar hilos de varias hebras.

El algodón es ampliamente usado como material de limpieza en el campo médico, como por ejemplo en apósitos absorbentes absorción, gasas y bolas de algodón para diferentes usos como limpiar y cubrir heridas, para aplicar ungüentos tópicos, para detener el sangrado después de vacunaciones o lesiones leves y como relleno de algodón para yesos, entre otros usos hospitalarios. Y productos de limpieza personal como los hisopos para los oídos, las rodajas desmaquilladoras, las motas y los aplicadores, asimismo, se usa para fabricar elementos de aseo del hogar como trapeadores y paños para limpiar superficies.



Las semillas del algodnero son aprovechadas por su alto contenido de aceite de entre 28 a 40 % de aceite. La semilla debe ser limpiada, delintada con o sin cáscara antes de la extracción del aceite, el cual se utiliza principalmente como materia grasa alimenticia, y en menor escala como aceite para ensaladas y cocina, margarinas y para la producción de jabones.

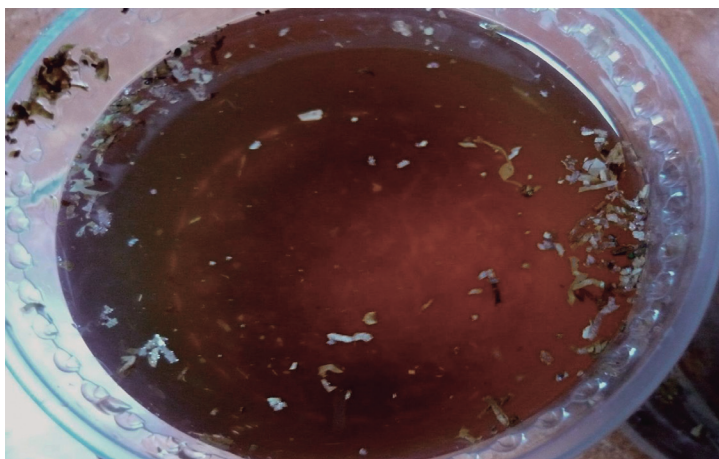
Tabaco (*Nicotiana tabacum*)



El tabaco puede ser comercializado de dos maneras, sin elaborar o sea el tabaco bruto o tabaco en hoja y el tabaco manufacturado o elaborado. El comercio del tabaco no manufacturado es importante, y se clasifican en dos grupos: los grandes productores que a la vez consumen poco y los grandes consumidores. Mientras que el tabaco manufacturado se concentra en las grandes compañías multinacionales.

Entre los productos que derivan del tabaco están los cigarrillos, cigarros puros, mezcla para pipa, tabaco de mascar, tabaco en polvo para rapé. El comercio internacional del tabaco manufacturado es comparativamente reducido con respecto al tabaco sin manufacturar, dado que es una mercancía fuertemente gravada por impuestos en casi todos los países.

El tabaco también tiene otras aplicaciones como insecticida agrícola que no tiene efectos secundarios negativos a la salud, ácido cítrico que la hoja posee un alto contenido, papel, aceites industriales, paneles decorativos, licor, condimento, la hoja es rica en proteínas comestibles y puede ser utilizada para la nutrición.



Insecticida elaborado con tabaco

El tabaco se consume en todos los países del mundo, y se ha quintuplicado desde inicios del siglo. El consumo de tabaco aumenta a medida que incrementa la población y el hábito o vicio de fumar, alrededor de un tercio de la población adulta consumen tabaco, en mayor número las mujeres. El consumo varía por países en cuanto a derivado de tabaco, arraigado a costumbres heredadas, pero se ha extendido el consumo de cigarrillos entre los países en desarrollo con el crecimiento económico.

El consumo ha evolucionado hacia tabaco rubio tipo americano. Entre los principales países importadores de tabaco en bruto están Estados Unidos, Alemania, Federación Rusa, China, Japón y los Países Bajos. Mientras que Estados Unidos es el principal exportador de cigarrillos manufacturados, siendo responsable de casi 20 por ciento de las exportaciones mundiales, el mayor importador es Japón, cuyo elevado consumo per cápita y ausencia de siembra doméstica obligó a importar 83,5 millardos de cigarrillos en el año 2000.

Actividades

- ¿Cuáles son los tipos de industria que procesan cultivos industriales en nuestro país?
- Mencionemos los productos que se obtienen de la caña de azúcar.
- Mencionemos los cultivos oleaginosos anuales y los perennes en nuestro país.
- Expliquemos los dos sistemas de extracción de aceite en los cultivos oleaginosos.
- Expliquemos el proceso de beneficiado del cacao.
- Expliquemos los métodos de beneficiado de los granos de café
- ¿Por qué nuestro país tiene un gran potencial como productor de frutas y que es lo necesitamos para mejorar la producción?
- ¿Qué son los grados brix y como se miden?
- ¿En qué se diferencia la industria maderera de la carpintería y del trabajo en madera?
- ¿Cuáles son los principales países importadores de tabaco en bruto y cuál es el principal exportador de cigarrillos manufacturados? Expliquemos porqué.



Indicadores de Logro

- Describe las actividades básicas que se realizan durante el manejo agronómico de los cultivos industriales.

Contenido

Producción y manejo agronómico de cultivos de uso industrial



El **manejo agronómico** de un cultivo comprende todas las labores culturales que se realizan en el mismo, para mejorar la producción y rendimiento por unidad de área, también se le puede llamar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Las **labores culturales**, son todas aquellas actividades de mantenimiento y cuidado que se llevan a cabo durante el ciclo productivo de una plantación. Con el fin de contribuir a una buena germinación, una buena siembra, un buen desarrollo y una buena cosecha del producto final.

Las **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)**, se refieren a todas aquellas actividades desarrolladas en la producción agrícola para evitar o reducir daños ambientales, procurar una adecuada productividad y obtener productos inocuos para las personas que los consumen.

En nuestro país se promueve el manejo agronómico sustentable de los cultivos, ya que es la manera adecuada de aprovechamiento de los recursos naturales para la obtención de productos agrícolas y forestales de forma responsable, evitando que las prácticas agronómicas como el uso de agroquímicos, la irrigación y la labranza del suelo, generen procesos que pongan en riesgo la calidad y disponibilidad a largo plazo de recursos importantes como el agua, suelo, atmósfera y biodiversidad.

A continuación abordaremos el manejo agronómico de los cultivos industriales más importantes en nuestro país y agruparemos a los que tienen un manejo similar.

El café (*Coffea arábica*) y el Cacao (*Theobroma cacao*)

Tanto el café como el cacao son especies que requieren de sombra para su crecimiento, desarrollo y buena producción, por lo que pueden manejarse muy bien en un sistema agroforestal.

Es un sistema de siembra y manejo donde se combina un cultivo principal con árboles de diferentes especies (forestales, frutales) y con otros cultivos en una misma área. Este sistema tiene muchas ventajas como amortiguar el calor, contribuye a la



conservación de suelos y agua, mejoramiento de microclima (radiación solar, temperatura, viento), protección (cortinas rompe vientos, estabilización de taludes), control de malezas (por cobertura de las hojas y de sombra) y servicios ambientales (regulación hídrica, fijación de carbono, conservación de la biodiversidad y servicios turísticos).

El establecimiento de la sombra, puede ser al momento del trasplante ya que las plantitas requieren buena sombra para evitar daños por el sol y lograr un buen desarrollo inicial. La sombra puede ser provisional, temporal y permanente.

En la sombra temporal, se utilizan especies de rápido crecimiento como el Gandúl (*Cajanus cajan* L.), *Crotalaria* (*Crotalaria* spp), Higuera (*Ricinus communis* L.). La sombra provisional, con especies como bananos o plátanos (*Musa* sp.), Serocontil (*Senna reticulada* [Willd], Irwin & Banerby). Y la sombra permanente, es con árboles mucho más altos que den sombra cernida como Guaba blanca (*Inga Densiflora* Benth); Guabo (*Inga Goldmanii* Pittier); Poró (*Eritrina poeppigiana* [Walp] O.F. Cook); Laurel (*Cordia alliodora* [Ruiz & Pavón] Oken) u otro sistema agroforestal que incluya árboles forestales y frutales.

En árboles adultos de sombra se deben realizar podas para establecer aproximadamente 60% de radiación solar en el estrato inferior. Esto se logra en general dejando 3 o 4 ramas ligeras a dos o cuatro metros sobre la altura del cultivo. Si los árboles de sombra son árboles maderables, deben ser establecidos a distancias de 12 a 15 m, alternando con árboles de sombra que fijan nitrógeno, los cuales se eliminan una vez que se alcanza los tamaños adultos de los maderables.

El café, geográficamente Nicaragua concentra las mayores áreas de cultivo en tres regiones o zonas Norte, Central y Pacífico. La Región Norte y Central del país (Las Segovias, Jinotega, Matagalpa) poseen las condiciones agro-ecológicas más favorables para el cultivo del café, concentrando aproximadamente el 90% de la producción nacional. Las mayores zonas de producción son los departamentos de Matagalpa y Jinotega con un 57 % del área y 78 % de la producción nacional (IICA 2004).

El 100% del café nicaragüense es Arábica lavado, y sus variedades son Caturra, Borbón, Maragogipe, Típica y Cautilla. La especie Arábica es la más apreciada, crece en alturas entre 900 y 2 000 metros. Su contenido en cafeína es relativamente bajo (entre un 0,9% y un 1,5%), y su cultivo es más delicado por lo que requiere más cuidado. Sus frutos son redondos, suaves, levemente agrios, color achocolatado, de corteza lisa e intenso perfume.

El cafeto requiere una serie de condiciones climáticas que influyen directa o indirectamente en su comportamiento. La altitud óptima para la producción de café se sitúa entre los 1 200 a 1 700 msnm en el área de Centroamérica, sin embargo se pueden desarrollar plantaciones entre los 500 a 1 700 msnm. Como resultado de la correlación entre la altitud y la calidad, se puede mencionar que en las zonas bajas se obtiene una bebida pobre en cuerpo, acidez y aroma, mientras en las zonas altas se caracteriza por una excelente calidad de café en la tasa.

La temperatura promedio anual favorable para el cultivo de café se ubica entre los 17 a 23 °C, con una oscilación mínima media entre los 15 a 17 °C y máxima media entre 25 a 28 °C. La temperatura es el componente que está íntimamente relacionada con el crecimiento, de

esta forma las temperaturas bajas propician un lento crecimiento y el fruto se desarrolla más lentamente, por el contrario las temperaturas altas aceleran la senescencia del fruto, causan anomalías de las flores y fructificación limitada.

Precipitación, el café se adapta a una amplia gama de regímenes de precipitación incluso se considera que presenta una cierta resistencia a la sequía. Diferentes estudios ubican al café en el rango óptimo que va desde los 1 600 a 1 800 mm anuales; sin embargo se puede encontrar en rangos más altos como regímenes que van desde 1600 a 2800 mm. La humedad relativa, tiene un efecto indirecto sobre las plantas de café, niveles superiores de 85% afecta la calidad del café oro y taza, además que predispone a enfermedades. Por lo tanto, se considera como óptimo valores entre 70 a 85%.

Los suelos cafeteros requieren ser profundos, permeables, friables y de buena textura. Los suelos compactos arcillosos y de escaso drenaje no son aptos, así como los suelos sueltos, arenosos y livianos, que retienen poca humedad en la época seca. La textura óptima para el cultivo es franco, franco limoso o franco arcilloso. La profundidad efectiva del suelo, se considera debe ser mayor a 70 cm. El relieve del terreno debe ser plano o ligeramente ondulado, con pendientes que no sean mayores de 30%, ya que a mayores pendientes la capacidad erosiva aumenta.

El establecimiento de la plantación debe seguir una serie de etapas que se mencionan a continuación:

Preparación del terreno, el primer paso es limpiar el terreno por medio de chapas, herbicidas o combinación de ambos métodos. Si se tienen las condiciones se puede realizar una preparación convencional del terreno como arar y rastrear, en casos de poca pendiente.

Hoyado, las dimensiones del hueco para establecer la plantación pueden variar según el tipo de suelo, sin embargo las profundidades de 25 a 30 cm, por 20 de ancho se consideran como las ideales para las plantas de café.

Fertilización y prevención de plagas, al momento de la siembra se debe aplicar un fertilizante con alto contenido de fósforo, además es necesario realizar la aplicación de algún nematocida e insecticidas. En los casos en donde el análisis de suelo revele deficiencias de boro o cinc es necesario realizar las aplicaciones foliares de estos productos.



Renovación de café

La renovación de los cafetales es una práctica importante para el cambio de una plantación de baja productividad a una de más alta productividad, también está orientada a cambios en las densidades de siembra, cambios en las variedades o ambos, ya que cuando se tienen variedades de baja producción o con distancias desiguales, el poco desarrollo es debido a alta competencia entre las plantas. Al mismo tiempo se puede facilitar obras de conservación, mejorar la orientación de los surcos, disminuir los medios de propagación de plagas y enfermedades,

eliminar la sombra excesiva o plantar otras especies de alto valor.

En plantaciones que conservan muchas variedades de bajos rendimientos o se tiene una mezcla de estas. La mejor opción es la repoblación que consiste en la eliminación de plantas agotadas o variedades no deseadas y se sustituyen con variedades de más alto rendimiento, con la cual se aumentara la producción a un menor costo. Este tipo de prácticas debe ir acompañado de una poda severa a la sombra para permitir una mejor entrada de luz.

Las podas, la producción de los frutos del café se lleva a cabo en las ramas de 2 a 5 años de edad, por lo que es necesario renovar el tejido cada año. Los objetivos de la poda son, obtener tejido vegetal productivo, disminuir la incidencia de plagas y enfermedades al propiciar una mejor aireación y eliminar ramas con enfermedades o que se encuentran malformadas.

Fertilización:

- Fertilización en almácigos, se fracciona el fertilizante en cuatro aplicaciones debiendo realizarse la primera de ellas cuando las plántulas tengan de 2 a 3 hojas verdaderas y las siguientes a intervalos de aproximadamente 75 días. En terrenos de alta disponibilidad de elementos como fósforo, potasio y magnesio, es factible obtener almácigos vigorosos con solo la aplicación de nitrógeno.



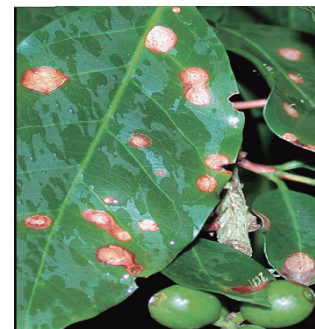
Almacigos de café

- Café en desarrollo, durante el primer año de establecimiento es recomendable realizar al menos tres fertilizaciones. El primero con un formula de alto contenido de fósforo, tal como 10 - 30 - 10 (%N, % P₂O₅, % K₂O), la que debe ser incorporada al fondo del hoyo una vez q se realiza la siembra, en dosis de 30 a 45 g por planta. En las restantes aplicaciones se debe aplicar fraccionado 100 a 150 Kg ha.
- Café en producción, una vez la plantación entra en producción, la fertilización dependerá de las variedades utilizadas y del análisis de suelos. Una de las variables más importantes en las recomendaciones de fertilización es estimar cuales son los rendimientos que se pretenden obtener (con base al nivel tecnológico utilizado), para en base a ese criterio y el análisis de suelos diseñar la estrategia de fertilización.

Entre las enfermedades más importantes en el cultivo de café se encuentran las siguientes:

Chasparia (*Cercospora coffeicola* Berk and Coke), se presenta tanto en almácigos como en las plantaciones adultas. Adquiere especial virulencia cuando las plantas están mal nutridas y expuestas al sol. Por lo general las pérdidas en los almácigos son más serias debido a la defoliación de las plántulas, sin embargo, en plantaciones adultas se pueden presentar daños severos sobre todo por la infestación de los frutos. Los síntomas en las hojas, son manchas de color pardo rojizo y en los frutos se forma una lesión hundida irregular de color pardo negruzca.

Ojo de gallo (*Mycena citricolor* Berk and Curt), esta enfermedad es favorecida por la alta humedad y la sombra excesiva. Las pérdidas de la cosecha son debidas a la alta tasa de caída de hojas que provoca, presenta como síntomas manchas circulares en las hojas que cuando alcanzan su tamaño final presentan un borde bien marcado de color pardo claro grisáceo un poco hundido, en los frutos las manchas tienen las mismas características.



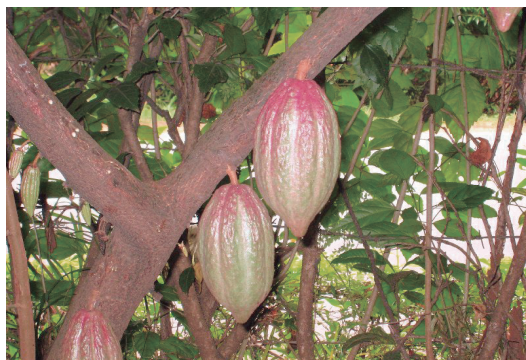
Ojo de gallo
(*Mycena citricolor*
Berk and Curt)

Roya de cafeto (*Hemileia vastatrix* Berk and Br), es un hongo parásito que solo puede vivir en los tejidos vivos de la planta hospedera, transmitido por diferentes medios como el viento, la lluvia, los insectos y el hombre. Los síntomas comienzan como manchas redondas de color amarillo claro en la parte inferior, que luego se cubren rápidamente con un polvo de color anaranjado. En ataques severos ocurre la defoliación a gran escala, reduciendo el vigor de la planta en general.

Para estas enfermedades se recomienda un manejo cultural sembrando a distancias de 2 por 1 m, hacer deshierbes dos veces al año, hacer un buen control de la sombra, hacer encalados para promover la absorción de calcio y realizar una buena fertilización. Como control químico se pueden realizar 3 a 4 aplicaciones de funguicidas por año.

Cosecha del café, la recolección se realiza principalmente en forma manual y selectiva, recogiendo sólo los granos de café maduros y evitando dañar las yemas de las ramas, lo que implica tener que repasar en varias oportunidades el mismo arbusto, pero que obtiene las mejores variedades de café. El trabajador va dejando los granos recolectados en un canasto que lleva atado a la cintura; cuando el canasto se llena, se llenan unos costales que el mismo trabajador transporta a la zona de beneficio. Alternativamente al desgrane selectivo, se ha ocupado una técnica de «sobado», que está desaconsejada porque daña la planta y reduce su productividad.

Cacao (*Theobroma cacao*)



Árbol de cacao

El cacao es cauliflor, es decir que las flores y frutos se forman en el tallo y en las ramas maduras. Entre los 10 y 18 meses el tallo completa una fase de su desarrollo, pierde su yema terminal y forma una horqueta o verticilo que contiene de 3 a 5 ramas. La mazorca (fruto) está compuesta de tres partes, el exocarpio o la sección exterior, la capa de en medio o mesocarpio y la capa interior o endocarpio. El mesocarpio es una capa de células semi-leñosas bastante duras. Este carácter es variable, en dependencia del tipo de cacao, usualmente los criollos son muy suaves y los forasteros son muy duros, el número de semillas por fruto varía en promedio

de 20 a 40, en casos excepcionales, alcanzan 50 dependiendo del tamaño de mazorca, la cual madura a los 5 ó 7 meses, desde la fecundación.

Requerimiento de clima y suelo

El crecimiento y la producción del cacao están relacionados con las condiciones medioambientales de la zona donde se cultiva, la temperatura y la humedad deben ser satisfactorias. La cantidad de lluvia adecuada para el cacao está entre los 1,500 y 3,500 mm/año, con una distribución no menos de 150 mm/mes. En cuanto a la humedad relativa, esta no debe ser inferior al 60 por ciento durante el día, sobre todo en la estación seca.

La temperatura que requiere el cacao, está en un rango de 22 a 27 °C por debajo de este rango, la floración se inhibe y los frutos tardan en madurar. Se desarrolla y produce bien en terrenos planos y con pendientes hasta de 15%. Es aceptable el cultivo en pendientes hasta de un 30% dependiendo del tipo de suelo y con el uso de obras de conservación de suelos y agua.

La luz solar, es otro de los factores ambientales de importancia en el crecimiento, desarrollo y fructificación de la planta. Se conoce que el grado de luz que debe recibir una plantación de cacao está en relación a la disponibilidad de agua y nutrientes presentes en el suelo. Alta intensidad de luz en suelos pobres sin fertilización agotan y matan los árboles de cacao. Se requiere de más sombra en suelo pobres y más luz en suelos fértiles. Las zonas nubosas pueden reducir brillo solar de 3 a 4 horas, exigiendo mantener pocos árboles de sombra. El cacao responde bien con cinco horas de brillo (luz) solar.

Las plantaciones expuestas a vientos fuertes sufren defoliación o caída prematura de hojas, debido al efecto secante en el microclima, ya que las hojas pierden humedad. En plantaciones donde la velocidad del viento es un poco fuerte y con muy poca sombra, es frecuente observar defoliaciones fuertes. Las cortinas rompevientos de frutales o maderas se deben incluir en el manejo del cacao para reducir estos efectos.

Los suelos deben ser profundos para un buen desarrollo radicular, con capacidad para retener agua, porosidad suficiente para permitir la penetración de raíces, la circulación del aire y la adecuada infiltración y percolación del agua. Los suelos aptos son desde arcillosos hasta los francos arenosos. El cacao tiene una gran capacidad para adaptarse a diferentes condiciones de acidez del suelo, puede desarrollarse en suelos desde muy ácidos con PH inferior a 5, hasta en suelos muy alcalinos con PH superior a 8.

Las zonas agroecológicas aptas para cacao son en la Región Autónoma Costa Caribe Norte Waslala, Waspán, Triángulo Minero y Prinzapolka. En la Región Autónoma Costa Caribe Sur, La Desembocadura del Río Grande de Matagalpa, Bluefields, La Cruz de Río Grande, El Rama, Muelle de los Bueyes, Nueva Guinea y Kukra Hill. En Jinotega y Matagalpa, El Cuá, Bocay, Wiwilí, Rancho Grande, La Dalia, Matiguás, Río Blanco y Muy Muy. En Chontales y Río San Juan, Villa Sandino, La libertad, Santo Domingo, El Castillo y San Carlos. Y en microzonas de Rivas, Granada, Masaya, Carazo, Mombacho, Ometepe, Chinandega y Posoltega.

Por genética se clasifican en tres grandes grupos, Criollos, Forasteros y una mezcla de ellos que se le denomina Trinitarios. El Cacao Criollo, cuyo cultivo se dispersó desde México a Centro América, es de alta calidad y sabor agradable. Ha sido domesticado y adaptado a diferentes

zonas, la planta es muy delicada, de poca productividad y susceptible a enfermedades. Se puede distinguir por la arquitectura de un árbol débil, hojas grandes y oscuras, la mazorca es de cáscara delgada, con semillas de color blanco, con sabor y aroma de chocolate, superior a los otros cacaos por lo que tiene gran demanda en el mercado nacional e internacional.

Los Cacaos Forasteros (Amazónicos), originarios de la Cuenca del Amazonas, son árboles robustos y grandes, hojas pequeñas, mazorcas tipo amelonado, duro de cáscara, grueso y liso, almendras aplanadas y pigmentadas, tolerantes a plagas y enfermedades y se adaptan muy bien a diversos ambientes. El sabor de las almendras (semillas) es muy ordinario y amargo.

Los Cacaos Trinitarios, son los que más se cultivan en América, se le considera como un híbrido natural proveniente de los dos primeros tipos de cacao. Por esta razón presentan una gran variabilidad y es donde han surgido excelentes genotipos de gran robusticidad, resistencias a plagas y mayor rendimiento. Los Cacaos Trinitarios provienen de Trinidad, Isla de las Antillas Menores en donde los ingleses fundaron un famoso instituto de investigación del cacao, el Imperial College Station.

La propagación (reproducción) del cacao se puede dar de dos formas la sexual (por semilla) y asexual que consiste en la multiplicación de un individuo a través del uso de yemas o secciones vegetativas, lo que origina una nueva planta con idénticas características genéticas a la planta de donde se extrajo la yema utilizada. La planta que se obtiene por este método se le llama clon. Los métodos de propagación asexual son la estaca, el acodo y el injerto que es el más utilizado, los tipos de injertos que se pueden realizar son el de púa central, de púa lateral y de parche.

La Propagación Sexual, es el método más usado debido a su menor costo, fácil manejo y las plantas se establecen en campo en un período más corto. Lo más recomendable es utilizar semilla híbrida, que es el resultado del cruzamiento (polinización dirigida), entre clones (plantas) seleccionados por sus excelentes características agronómicas y fitosanitarias.

Establecimiento de un cacaotal

El establecimiento de una plantación de cacao debe hacerse al inicio de la estación lluviosa que se da en junio y no pasar más allá de agosto para que la plantación tenga el tiempo suficiente con lluvias para un buen prendimiento y desarrollo de raíces. Normalmente los cacaotales se establecen en áreas de tacotal, barbecho (terreno en descanso) o en áreas que fueron de ganadería. En tacotal se efectúa una selección de árboles para sombra temporal o permanente. Luego se realiza la chapia o socola dependiendo de la densidad del tacotal. El follaje cortado forma una cobertura que se descompone y se incorpora gradualmente al suelo.

La construcción de drenajes mediante canales superficiales en la preparación del terreno, favorece la aireación del suelo y mejora la estructura del suelo lo que permite mejor desarrollo de raíces.



El cacao no soporta más de 10 días con el cuello de la planta bajo el agua.

La densidad de siembra que se usa en plantaciones de cacao bajo sombra es de 1100 plantas por hectárea sembradas a 3x3 metros en cuadro. En sistemas agroforestales estas distancias pueden variar a mayores. El trazado y estaquillado se realizan según el método de siembra, se trazan líneas madres que sirven para orientar la dirección de los surcos, luego el estaquillado se hace para marcar el sitio donde se hace el hoyo para la siembra.

El hoyo para la siembra, se hace según las condiciones del sitio, si es en rastrojo, tacotal o áreas que fueron de pastos, como referencia tomar hoyos de 30 cm en cuadro, esto ayuda a que alrededor de la planta se vaya acumulando materia orgánica de la descomposición del material vegetativo que se produce en las distintas labores realizadas.

Luego de hoyar, al momento de la siembra se aplica abono orgánico de 5 a 10 libras / hoyo, se puede complementar al fondo del hoyo con 50 gr de fertilizante completo de la fórmula 12-30-10. Luego se tapa con un poco de tierra (unos dos centímetros), para evitar que las raíces de la planta sufran daños, al estar en contacto directo con el fertilizante.

Durante el primer año del establecimiento de una plantación de cacao, se presentan pérdidas de plantas ocasionadas por daños mecánicos, animales, plagas y enfermedades. Hay que cuidar bien el plantío, para que estos daños no pasen de un 2% y efectuar las resiembras correspondientes para mantener la plantación uniforme.

Podas del cacao



Poda de formación, tiene como objetivo la formación de horquetas de 3 a 6 ramas primarias las que en adelante soportarán toda la copa del cacao o fronda de ramas secundarias y terciarias, que con el tallo constituyen la parte productiva del árbol donde se van a formar las mazorcas. La poda de formación mantiene un equilibrio del número adecuado de ramas que conforman la copa del árbol. En el segundo y tercer año se eligen las ramas secundarias que van a quedar, hasta formar la copa o fronda del cacao. La poda se inicia en el vivero eliminando los brotes que salen debajo de la yema apical.

En esta práctica se eliminan ramas entrecruzadas muy juntas y las que tienden a crecer hacia adentro. Es común que ciertas ramas crezcan hacia abajo porque son débiles por falta de sol o por tipo genético como sucede en los criollos, en este caso la poda de formación debe hacerse con despuntes para que se enderecen y para estimular que broten hacia arriba.

Poda de mantenimiento, se hace en la época seca y comienza desde los 2 a 3 años de edad de la planta, con una poda ligera, ya que las plantas necesitan alimentar a los frutos a través de las hojas. Se eliminan hijos o chupones que salen en el tronco y ramas primarias, ramas

defectuosas, débiles, entrecruzadas, caídas, secas y plantas parásitas. El material cortado que cae al suelo se pica bien y se deja en el centro de los surcos, para que se descomponga y ocurra un reciclaje rápido de nutrientes útiles de las plantas, a la vez facilita las labores de mantenimiento.

Poda fitosanitaria, se practica desde el vivero eliminando hojas y ramas enfermas. En plantaciones en producción se eliminan las partes enfermas como hojas, ramas, brotes, frutos. El material enfermo eliminado se saca de la plantación y se entierra para evitar infestación a otras plantas.

Poda de renovación, la renovación de un cacaotal se efectúa cuando las plantas por su edad se vuelven improductivas. Se hace por sustitución de plantas con siembra nueva, mediante poda selectiva en etapas para no maltratar mucho la planta y en plantaciones muy deterioradas con recepo de árboles, se corta el tronco a 70 cm de la base del suelo para provocar el ahijamiento y tener vástagos para injertar el material que sustituye a la planta adulta.

Control de malezas:

Durante los dos primeros años esta es una de las labores más importantes. Se hace mediante un manejo integrado del cultivo. Mantener una sombra adecuada en el lugar definitivo de siembra desde antes de sembrar el cacao, previene la incidencia de malezas debido a la intercepción de la luz solar. Se utilizan coberturas vegetales como el mulch, producto de la poda sombra de cacao y residuos de malezas secas.

Para el control de malezas también se puede sembrar leguminosas de cobertura como el Kudzú (*Pueraria phaseoloides* L.) en el área entre los surcos de cacao manteniendo un círculo limpio (rueda) alrededor del árbol. La siembra de Kudzú se puede hacer al voleo con 12 kg/ha de semilla y en surcos o hileras en labranza mínima con 5 kg/ha de semilla. Estas prácticas son efectivas para impedir el desarrollo de malezas en cacaotales jóvenes con poca sombra, previenen la erosión del suelo y mejoran sus condiciones físicas y químicas.

El control manual de malezas, se inicia con una limpia alrededor del árbol en círculo de 1 – 1,5 metros de diámetro, para continuar con el carrileo y la chapia tendida. En el primer año si la sombra no está bien establecida, se requieren cuatro chapias por año. Hay que tener mucho cuidado de no herir las plantas de cacao para prevenir la aparición de enfermedades fungosas.

Fertilización, antes de iniciar un plan de fertilización es conveniente realizar un análisis de la fertilidad del suelo. De acuerdo a los resultados se hace las recomendaciones del tipo y niveles de fertilizante que se necesiten. La necesidad de mantener el balance entre nutrientes obliga a que se hagan aplicaciones de Fósforo y Potasio (otros nutrientes dependiendo del contenido del suelo) a medida que se incrementan las aplicaciones de Nitrógeno.

Con un bajo nivel de luz y cobertura abundante de sombra, el rendimiento del cultivo es bajo. Con un alto nivel de luz y sombra muy baja o ninguna, los rendimientos son más altos. En este último caso existe una respuesta substancial en rendimiento a la aplicación de fertilizante. Niveles altos de luz con poca disponibilidad de Nitrógeno producen inmediatamente síntomas de deficiencia típicos.

Plagas y enfermedades del cacao:



Entre las plagas que atacan la raíz, están la gallina ciega (*Phyllophaga* sp.), Gusanos cortadores (*Agrotis* sp.), son plagas masticadoras nocturnas que se presentan en áreas donde crecieron zacates (gramíneas). Se alimentan de materia orgánica en descomposición, hacen galerías en el suelo y a su paso cortan raíces de las plantas.

Las hojas y el tallo, son atacados por insectos del orden de las Coleópteras y Lepidópteros como cortadores, masticadores, chupadores y orugas enrolladoras de hojas, del orden Hemiptera los chinches que atacan retoños, flores, y frutos, es el más común y constituye una de las plagas de mayor importancia en América Central y del orden Himenoptera como los Zompopos (*Atta* spp.) y Abejas negras que mucho daño causa, sobre todo en plantas de un año.

En mazorcas, se observa daño por ardillas, monos, ratas y el pájaro carpintero, dañan las mazorcas y extraen las almendras. Cuando estos animales se presentan en cantidades grandes, constituyen pestes muy serias.

El mejor control de plagas en cacao es el preventivo, con prácticas culturales como limpieza de malezas, trampas de captura de insectos, podas fitosanitarias, tratamiento a residuos infectados, eliminación por entierro de residuos. La gallina ciega se controla mediante trampas de luz para capturar chocorrones al inicio del invierno. El uso de insecticidas en cacao es restringido porque disminuye la población de insectos que son indispensables para la polinización.

Entre ellos los insectos plagas de almacén están las polillas que provienen del campo, los escarabajos y el comején.

Las enfermedades más importantes en el cacao son:

Moniliasis [*Moniliophthora roreri* (Cif. & Par.) Evans et al.] Es la enfermedad más importante del cacao desde que apareció en 1980. Afecta únicamente al fruto en sus diferentes estados de desarrollo. La primera manifestación de la infección se presenta en mazorcas pequeñas en los primeros tres meses de desarrollo. Se reconoce por la aparición de tumefacciones o abultamientos en forma de gibas. Este es el momento de controlarlas eliminando las mazorcas deformes.



Plaga Mazorca Negra



Plaga La molinia

Mazorca negra (*Phytophthora palmivora* Butl.), ocasiona pérdidas en las cosechas. El hongo afecta plántulas y diferentes partes del árbol, como cojines florales, chupones, brotes, hojas, ramas, tronco, raíces y mazorcas. En el fruto la infección aparece como manchas pardas, oscuras, circulares, que rápidamente se agrandan y extienden por toda la superficie de la mazorca. Las almendras que se infectan, resultan inservibles y en un plazo de 10 a 15 días

están totalmente podridas.

La Mazorca Negra y Moniliasis se pueden controlar con prácticas de manejo integrado de cultivo que lleve regulación de sombra, drenajes, podas sanitarias, eliminación de frutos enfermos, uso de cultivares resistentes y aspersiones de fungicidas a base de cobre.

Mal de Machete (*Ceratocystis fimbriata* Ellis & Halstead), esta enfermedad destruye árboles enteros y se trasmite a través de llagas o lesiones causadas por el machete u otra herramienta que lesiona el tronco y ramas de los árboles cuando se realizan labores culturales o por insectos taladradores como el *Xyleborus*. Cuando la enfermedad aparece se nota un marchitamiento y la planta se seca y muere en poco tiempo. Generalmente esta enfermedad aparece después de realizadas las podas.

Una medida preventiva de control es la desinfección de herramientas cuando se desarrollan las labores en campo. Se puede utilizar una solución de formalina al 10% y aplicar a los cortes una pasta a base de cobre para proteger la planta de la entrada de hongo. Las plantas muertas se sacan de la plantación y se entierran.

Cosecha del cacao

El ciclo de producción del cacao es todo el año, presentando dos períodos de mayor producción de abril a junio y noviembre a diciembre. La cosecha inicia cuando la mazorca está madura lo que ocurre en un período de 5 a 6 meses de edad. La mazorca presenta cambio de pigmentación de verde pasa al amarillo o al rojo y, otros similares al amarillo, anaranjado fuerte o pálido, otro indicativo de madurez para cosecha es golpear la mazorca con los dedos de la mano y si se produce un sonido hueco es señal de que está madura.



Las herramientas que se utilizan para la cosecha son, la tijera de podar, gavilana y escaleras tipo "A". Todas las herramientas de corte deben estar bien afiladas y desinfectadas. Las mazorcas a cosechar se cortan por la parte media del pedúnculo que une el fruto al árbol para evitar dañar del cojín floral. La gavilana se utiliza para cortar el pedúnculo bajando la herramienta de arriba hacia abajo, nunca en sentido contrario debido a que desgarraría el cojín floral.

Desgrane, consiste en partir la mazorca y extraer las almendras, las cuales una vez separadas de la placenta, serán sometidas a la fermentación. La quiebra de las mazorcas se hace con herramientas acondicionadas especialmente para esta labor como machetes cortos o bien con pedazos de madera para golpear y abrirlas. Se debe tener cuidado de no dañar las almendras que permanecen adheridas a la placenta.

La separación de los granos se realiza a mano, el desgrane se hace inmediatamente después de quebrada la mazorca. El tiempo entre el desgrane y la puesta en fermentación no debe exceder las 24 horas. Cuando se realiza la cosecha, se determinan varios puntos dentro de la

plantación donde se amontonan las mazorcas, se quiebran, se desgrana y luego se transportan las almendras en baldes o bolsas plásticas a los fermentadores.

La fermentación es un paso muy importante para tener un cacao de alta calidad, con aroma, sabor y color de chocolate. Las almendras de cacao se ponen a fermentar en recipientes especiales, en lugares protegidos y bien ventilados, por un período de tres a seis días, según el tipo de cacao y la zona. Las almendras puestas a fermentar se remueven o voltean cada veinticuatro horas de un cajón a otro o bien dentro del mismo cajón, si el volumen lo permite, y hasta que las almendras tomen un color café o chocolate con incrustaciones o estrías pronunciadas.

En la fermentación se pueden utilizar cajones de madera con perforaciones en el fondo para el escurrimiento de los jugos y colocados en desnivel (tipo escalera) para facilitar el volteo y en secado al sol que es la forma más utilizada ya que asegura una buena calidad de cacao, lo que se logra entre 6 y 8 días de sol. Se realiza poniendo el cacao en capas delgadas sobre una plataforma de madera o esterilla de bambú que son materiales que no le transmite sabores u olores extraños.

La calidad del cacao seco es un factor muy importante en la comercialización del cacao, ya que los países importadores exigen almendras de calidad. El peso del grano bien fermentado no debe ser menor de 1g. Un grano bien fermentado es hinchado y grueso, la cáscara se separa fácilmente, color interno chocolate, de naturaleza quebradiza, sabor chocolate y de aroma agradable.

Las almendras mal fermentadas son, aplanadas, la cáscara no se separa, color violáceo en su interior, es compacto, astringente. Se consideran defectos mayores en la comercialización, las almendras germinadas, almendras sobre fermentadas, almendras rotas.

El cacao está listo para su almacenamiento cuando alcanza de 6 a 7% de humedad, está libre de materiales extraños y daños por insectos o granos quebrados. Esto se logra mediante un proceso de escogida o selección del cacao, bajo estas condiciones el cacao se puede almacenar hasta por un año sin bajar su calidad. Se almacena en sacos de yute puestos en bodega en condiciones adecuadas para mantener la calidad.

Caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.)

Esta especie es típica de los climas tropicales y puede producirse hasta los 35 grados latitud norte y sur, se desempeña mejor en altitudes que van desde 0 a 1,000 metros sobre el nivel del mar. Se desempeña bien con una temperatura media de 24 grados Centígrados y con una precipitación anual de 1500 mm bien distribuidos durante su ciclo de crecimiento.

Es una planta que asimila muy bien la radiación solar, teniendo una eficiencia cercana a 2% de conversión de la energía incidente en biomasa. A mayor radiación solar, habrá



mayor actividad fotosintética y mayor translocación de los carbohidratos de las hojas al tallo, produciendo tonelajes más altos de azúcar en la fábrica (Sánchez, 1982; Buenaventura, 1990; citados por Peña, 1997).

Una plantación eficiente de caña de azúcar puede producir 100 a 150 toneladas de caña por hectárea por año (con 14% a 17% de sacarosa, 14% a 16% de fibra y 2% de otros productos solubles).

La semilla de caña la constituye un trozo de tallo con tres yemas (nudos) como máximo de cada nudo sale una planta nueva idéntica a la original; una vez plantada la planta crece y acumula azúcar en su tallo, el cual se corta cuando está maduro.

La semilla de caña de alta calidad, está determinada por la ausencia de enfermedades, la pureza varietal y la capacidad de germinación. Los semilleros deben planearse con anticipación a la siembra, con el fin de obtener la cantidad de semilla necesaria para la plantación comercial. Una hectárea de semillero en excelentes condiciones produce alrededor de 60 toneladas de semilla, con la cual se siembran hasta seis hectáreas.

Es importante tener en cuenta que si se deja transcurrir mucho tiempo entre el corte de la semilla y la siembra, puede disminuir la germinación, el tiempo máximo recomendado es cinco días después del corte. Para evitar el raquitismo de las socas, que puede transmitirse en la semilla de caña, además de los cuidados en el semillero y en la corta, los trozos deben ser tratados preferiblemente con calor, puede ser con agua caliente, con aire caliente y con vapor aireado; en el país se está practicando el de agua caliente a 52 °C por veinte minutos a las yemas.

La planta retoña varias veces y puede seguir siendo cosechada. Estos cortes sucesivos se llaman “zafras”. La planta se deteriora con el tiempo y por el uso de la maquinaria que pisa las raíces, así que se debe replantar cada siete a diez años, aunque existen cañaverales de 25 o más años de edad.

Preparación de suelos

La caña de azúcar es una planta perenne y su vida útil se prolonga durante varios ciclos ya que permite cinco cortes (socas) o más, beneficio que se obtiene con una buena preparación del terreno. La secuencia de las labores para la preparación y adecuación de tierras se describe a continuación.

Levantamiento topográfico, el plano topográfico debe incluir las vías internas de la finca, la localización de los cercos existentes y la posición de la fuente de abastecimiento de agua. La limpieza, consiste en eliminar los desechos de los cultivos diferentes a la caña o en la destrucción de las cepas viejas, en caso de renovación.



Nivelación, se efectúa en época seca, siguiendo la conformación natural del terreno y con un desnivel de 2 por mil, el cual permite un control eficaz del agua superficial, tanto para fines de desagüe como de riego. Se emplean tractores y moto niveladoras. La labor de subsoleo tiene el objetivo de romper y fragmentar las capas de tierra impermeables que se van formando en las tierras cultivadas, especialmente con este cultivo por el tamaño y peso de la maquinaria de cosecha, para mejorar el drenaje interno y la aireación del suelo.

Arado, esta labor persigue romper y voltear la capa arable del terreno, a una profundidad de 25 cm en suelos poco profundos y de 35-40 cm en suelos profundos, se debe efectuar en época seca, con arados de disco o vertedera o también con rastras pesadas tipo Rome. El rastreo, se utiliza para cortar, desterronar y voltear el suelo, hasta mullirlo, así como para destruir e incorporar los residuos de cosecha. Se aconseja una o dos pasadas de rastra, utilizando rastras de varios discos deben impedirse el afinamiento excesivo del suelo, especialmente en zonas muy ventosas.

Surcado, los surcos si las condiciones y la topografía del terreno lo permiten, deben ser trazados con gradientes de 1 a 2%, en líneas rectas o en contorno. Para esta labor se utiliza un implemento, especial de zanjeadores o cuerpos. Existen surcadores de uno y dos cuerpos, dependiendo de la potencia del tractor con que se hace la labor. Los surcadores trabajan a una profundidad aproximada de 25-30 cm y la tierra que desplaza hacia los lados forma un camellón que van entre los surcos.

La siembra de la caña empieza en el mes de noviembre con el inicio de la Zafra y concluye en el mes de junio con la Zafrita, que es la siembra temporal de caña, puede efectuarse manualmente o con sembradoras mecánicas. La semilla se coloca acostada en el fondo del surco a una distancia de 1,40 a 1,60 m entre surcos, dependiendo de la topografía del terreno, la altitud local y la variedad utilizada.

La semilla debe quedar cubierta con una capa de suelo de 3 a 5 cm, una capa más gruesa retrasa la emergencia y puede afectar la germinación de la semilla. La humedad es esencial para promover el brote de las yemas; el retraso en el riego generalmente ocasiona una baja germinación de la plantación.

Manejo de la plantación

Resiembra, se realiza cuando los espacios son mayores de un metro entre una planta y otra, es aconsejable hacer resiembras, para tener un buen tonelaje de caña y facilitar el manejo de las malezas. Cuando la cantidad de semilla que debe resembrarse es muy alta, no es recomendable hacer la resiembra ya que su costo es muy elevado. Se recomienda resembrar únicamente en caña planta, después de la siembra.

Fertilización, al momento de la siembra se recomienda abonar con fósforo, colocándolo en el fondo del surco. La dosis oscilará entre 50 y 200 kg/ha de fósforo (P₂O₅), de acuerdo con la concentración detectada por el análisis del suelo; dicha cantidad representa entre cinco a diez sacos de 50 kg de las fórmulas fertilizantes ricas en el elemento, como la 10 - 30 -10, 12 - 24 - 12, 8 - 32 - 8, 17 - 45 - 2 y la de triple superfosfato (0 - 46 - 0).

El abonamiento con nitrógeno y el potasio debe realizarse dos o tres meses después de la germinación de la caña, en forma fraccionada. El nitrógeno constituye el elemento de mayor importancia en la productividad, debe adicionarse en dosis óptimas, ya que dosis excesivas y tardías pueden afectar la calidad de los jugos, lo que redundará en rendimientos bajos, especialmente en variedades de ciclo vegetativo corto (10 - 12 meses).

La aplicación de potasio a la caña es muy importante ya que los requerimientos del cultivo por este nutrimento son mayores que los de los otros elementos. Se recomienda entre 80 y 200 kg K₂O/ha, sin embargo, la cantidad adicional dependerá de la concentración de potasio existente en el suelo. Generalmente, este nutrimento se aplica junto con el nitrógeno cuando se utilizan las fórmulas completas.

Otros elementos importantes para este cultivo son el azufre, con dosis recomendada de 70 kg/ha las fuentes usadas son Sulfato de Amonio (21% de nitrógeno y 23% de azufre) o fórmulas completas que lo incluyan y el magnesio es recomendable incorporarlo en dosis de 60 kg de MgO/ha.

Riego, en el cultivo de caña de azúcar se pueden realizar riegos por gravedad, por aspersión y por goteo. El fertirriego, consiste en re-utilizar las aguas residuales de la fábrica de azúcar y la destilería de alcohol en el riego de las plantaciones de caña. Es un método ambientalmente seguro que mejora la productividad agrícola mediante el reciclaje de nutrientes y el ahorro en el uso de fertilizantes.

Control de malezas, se realiza de manera manual, mecanizada o por control químico. En el primer caso, los trabajadores utilizan un machete y gancho de madera para eliminar malezas o plantas indeseables que se encuentran dentro de los surcos y calles de las plantaciones. En el segundo caso, se usan implementos mecánicos para realizar la labor. El control químico se puede hacer de tres formas la aplicación terrestre manual en la que un operario con el debido equipo de protección, manipula una bomba de mochila, la aplicación terrestre con equipos que se acoplan a una bomba de aguilón al toma de fuerza de un tractor y la aplicación aérea que es por medio de helicóptero.

Manejo de plagas y enfermedades



Las enfermedades más serias en el país como son el carbón, el mosaico, el raquitismo de las socas y la roya que se pueden propagar al sembrar semilla infectada, por lo que se debe tener especial cuidado de sembrar semilla libre de enfermedades.

En el país se está implementando el control biológico en la caña de azúcar que consiste en la liberación de parásitos como el himenóptero *Apanteles flavipes* que parasita los huevos y las larvas de plagas perjudiciales y puede ser adquirido en el laboratorio (Occidente del país) de producción de hongos entomopatógenos ya que se comercializa tanto a nivel nacional como internacional (El Salvador y Honduras).

Cosecha de la caña de azúcar

La caña se puede cosechar a mano o a máquina. La cosecha manual se hace a base de personas con machete o rulas que cortan los tallos (generalmente después de quemada la planta para hacer más eficiente la labor). Una persona puede cosechar entre 5 y 7 toneladas por día de caña quemada, y 40% menos de caña sin quemar.



La cosecha mecánica se hace con cosechadoras que cortan la mata y separan los tallos de las hojas con ventiladores. Una máquina puede cosechar 30 toneladas por hora, pero con el inconveniente de que daña la raíz o soca, disminuyendo en gran medida el nacimiento de nuevas plantas siendo muchas veces necesaria la replantación.

Una vez cortada, la caña debe transportarse rápidamente al ingenio para evitar su deterioro por levaduras y microbios. El transporte se hace en vagones por vía férrea, o tirados por un camión o tractor. Los vagones tienen capacidades entre 5 y 20 toneladas cada uno.



Actividades

- Definamos: manejo agronómico, labores culturales y buenas prácticas agrícolas.
- ¿Qué es Sistema Agroforestal?
- ¿Cuál es el nombre de los árboles que utilizamos para la sombra temporal y los que utilizamos para la sombra permanente en café y en cacao?
- ¿Cuál es la especie de café que crece a mayores alturas y cuáles son sus características?
- ¿Cuáles son las enfermedades más importantes del café en Nicaragua y que manejo se les puede dar?
- ¿Cuál es la importancia de la luz solar y que manejo se le puede dar en las plantaciones de cacao?
- Mencionemos las zonas agroecológicas aptas para el desarrollo del cultivo de cacao.
- Expliquemos el proceso de fermentación del cacao.
- ¿Mencionemos los productos que se obtienen de la caña de azúcar?
- ¿Qué tipo de reproducción se utiliza en el cultivo de caña, que característica tiene la semilla de buena calidad y como se trata la semilla para siembra?
- ¿En qué consiste el control biológico de plagas en caña de azúcar?

Contenido

Cultivos oleaginosos



En Nicaragua existen cuatro cultivos principales a partir de los cuales se obtiene material vegetal oleaginoso, estos son la palma de aceite (palma africana), la soya, el ajonjolí y el maní. El aceite de consumo interno en el país es a base de soya y de palma africana.

Abordaremos el manejo agronómico de los cultivos oleaginosos anuales cultivados en nuestro país, ya que generalmente requieren de condiciones edafoclimáticas y de manejo similares, estos son el ajonjolí, el maní y la soya. Por separado abordaremos el cultivo de la palma africana ya que es un cultivo perenne y de tratamiento diferente.

El cultivo de las oleaginosas anuales se extiende por toda la zona pacífica del país, pero las zonas de mayor producción son los departamentos de León y Chinandega.

Generalmente las condiciones agro ecológicas favorables, para estos cultivos son radiación solar alta, suelos con topografía plana o ligeramente ondulada, profundos, de buen drenaje por consiguiente buena aireación, lo cual es esencial para las leguminosas como el maní y la soya para fijar nitrógeno del aire, la textura puede variar desde liviana hasta ligeramente pesada o sea suelos franco a franco arenosos, de buena fertilidad y que no exceda de 40% de contenido de arcilla, PH de 6.5-6.8, precipitaciones entre 500 - 800 mm de agua bien distribuida durante el ciclo del cultivo, soportan temperaturas que fluctúan entre 20 y 35 °C.

• Preparación de suelos

La preparación de suelos realizada de forma adecuada favorece la germinación, emergencia, desarrollo y producción de las plantas. Es recomendable arar a una profundidad de 8 a 10 pulgadas para un eficiente volteo de tierra que permita control inicial de malezas y plagas del suelo, el número de pases de grada depende de las condiciones del terreno y la textura del suelo.

Normalmente se realizan, 1 pase de arado y 2 pases de rastra dependiendo de la humedad, para evitar la pulverización del suelo, el último pase deberá servir para nivelar el terreno.

En el caso del maní que presenta la particularidad de tener flores aéreas y formar los frutos que crecen dentro el suelo, cubiertos por una cáscara leñosa que, normalmente, contiene dos semillas (tipo de fruto seco), es una de las razones por la que prospera en suelos livianos, ya que desarrolla un sistema radicular amplio y profundo, confiriendo a la planta menor susceptibilidad a la sequía.

En la actualidad se dispone de cultivares (variedades) pertenecientes a dos subespecies botánicas llamadas comúnmente, Virginia y español. A su vez, cada uno de estas subespecies se subdivide en dos clases comerciales. El Virginia en Virginia y Runner, mientras que los españoles en español y Valencia.



El desarrollo reproductivo en el maní inicia con la floración que comienza en los maníes tipo "runner" a las 35 - 40 días después de la siembra en los nudos cercanos al eje de la planta sobre los tallos laterales cotiledonares. Los ovarios ubicados en la base de la flor, se convertirán en la semilla dentro de la vaina después de ser fertilizados. Las células ubicadas inmediatamente debajo de los ovarios comienzan a alargarse y forman el ginoforo, comúnmente llamado "clavo". El clavo es atraído hacia la tierra y en 5 - 7 días penetra en el suelo hasta una profundidad de 3 a 5 centímetros a menos que se lo impida un suelo muy seco y duro.

Después que el clavo alcanza la máxima profundidad en el suelo, el extremo del mismo, que contiene los ovarios fertilizados comienza a alargarse horizontalmente formando las vainas y semillas. Aunque el desarrollo de las vainas alcanza el máximo tamaño en aproximadamente 20 días, la madurez de la semilla requiere aproximadamente 60 días después que el clavo penetra en el suelo.

El Ajonjolí (*Sesamum indicum*), es un cultivo anual, cuyo ciclo puede variar de entre 90 – 130 días dependiendo de la variedad, produce cápsulas con numerosas semillas lisas y es un cultivo poco exigente en nutrientes. Debe sembrarse en un terreno bien preparado debido a que la semilla es pequeña y de lento crecimiento durante las primeras semanas.

Se recomienda sembrar en la segunda quincena del mes de julio o en la primera quincena de agosto. Para la determinación de la época de siembra se recomienda tomar en cuenta el ciclo vegetativo de la variedad y el régimen de lluvias en la zona, planificando que la maduración (cosecha) coincida con el inicio de la estación seca.

Las variedades que se producen son Cuyumaquui, Venezuela 44, IXTA R198 y China Roja. El cultivo se realiza especialmente en los departamentos de Rivas, León y Chinandega, y en menor proporción Managua, Granada y Masaya.

En nuestro país, se realizan dos sistemas de siembra del ajonjolí, el de monocultivo y al relevo después del maíz; en este último caso después de la cosecha del maíz, se limpia y se le puede hacer una aplicación con un herbicida de contacto, la siembra se hace manual por medio de chuzo se rompe el suelo y se coloca la semilla cada 15 a 20 centímetros en medio de las calles del maíz. Al final se dejan 2 ó 3 plantas por postura. Se utilizan 6 libras de semilla por manzana.

En monocultivo la siembra puede ser mecanizada o semi-mecanizada. En este sistema se recomienda distanciamiento de siembra entre surcos de 50 a 60 centímetros para variedades de un solo eje, y de 70 a 80 centímetros para variedades de tipo ramificado, con una densidad de siembra para las variedades ramificadas 18 plantas/ metro lineal y, para las variedades no ramificadas 24 plantas/ metro lineal. Se utiliza una cantidad de semilla de 6 a 8 libras manzana, y se realiza raleo de los 12 a los 15 días después de la siembra.

Debido al tamaño de la semilla de ajonjolí, la siembra se debe hacer bastante superficial a un cm, no más de dos centímetros de profundidad y para minimizar el arrastre de las semillas por lluvias fuertes, es recomendable realizar la siembra en camas o camellones, y dejar 8 a 12 plantas por metro lineal. La hechura de camas se puede realizar acoplado a la barra porta herramientas puntas que abren surcos; estos sirven para facilitar el drenaje y levantar las camas o camellones.

La siembra mecanizada con tractor, equipo de siembra y personal montado sobre la barra (portaherramientas) con su respectiva botella, llena de semilla con orificio de salida calibrado. La siembra manual se realiza con un chuzo para abrir el orificio donde se depositara la semilla que se distribuye con una botella con pequeños orificios y con una rama liviana se tapa.

En el caso de la soya, la regulación de la sembradora se realiza con la semilla inoculada, ya que por la humedad aumenta de tamaño y la profundidad de siembra puede establecerse como máximo a 4 cm. Cuando las áreas sean mayores a 100 manzanas es importante realizar siembras escalonadas para evitar desfases en el momento óptimo de cosecha. No debe realizarse resiembra ya que causa efectos negativos en el momento de cosecha por desuniformidad en la maduración.

La distancia de siembra entre surcos más recomendables puede ser 35, 40, 53 o 60 cm de acuerdo con el equipo de siembra utilizado, y 5 cm entre plantas, para un total de 350 000 plantas/ha, para lo cual se requieren 80 kg de semilla certificada, con un mínimo de 80 % de germinación.

La semilla de soya requiere el 50% de su peso en agua para germinar por lo tanto es importante tener humedad en el suelo en las primeras 6 pulgadas para garantizar la buena germinación y emergencia. Las variedades mejoradas recomendadas son Cristalina, CEA-CH-86, INTA-TAIWÁN S 2036. 5.

• Fertilización:

La fertilidad del suelo, está determinada por la cantidad de nutrientes que este contiene, lo cual va a influir en el potencial que tiene este para alimentar los cultivos que se desarrollarán sobre él. El hecho de cultivar hace que se agoten los nutrientes del suelo que pasan a formar parte de las plantas. Por eso es necesario proteger y fertilizar el suelo, para reponer los nutrientes que han sido extraídos.



Los principales nutrientes del suelo se suelen clasificar en Macro y Micronutrientes bajo un criterio de cantidad que precisan los cultivos de cada uno de ellos y su presencia en las plantas. Los macronutrientes del suelo son el Nitrógeno (N), el Fósforo (P), el Potasio (K), el Calcio (Ca), el Magnesio (Mg) y el Azufre (S) y, los micronutrientes son el Hierro (Fe), el Zinc (Zn), el Manganeseo (Mn), el Boro (B), el Cobre (Cu), el Molibdeno (Mo) y el Cloro (Cl).

Se recomienda realizar un análisis de nutrientes del suelo, previo a la siembra para conocer los elementos con los que se cuenta y determinar los complementos de nutrición para nuestro cultivo. Ya que la fertilización consiste en proveer los nutrientes necesarios para el buen desarrollo de las plantas, con el fin de obtener un mayor número y peso de las semillas y uniformidad a la madurez fisiológica.

Los fertilizantes se dividen en fertilizantes artificiales que se obtienen mediante procesos industriales, lo que en general eleva su costo, también se les llama fertilizantes químicos y en fertilizantes naturales que se obtienen directamente de la naturaleza, como es el caso de la cal agrícola, dentro de los fertilizantes naturales se incluye un subgrupo importante, que es el de los fertilizantes o abonos orgánicos como el estiércol, el compost, el lombrihumus y el bocachi, entre otros, estos productos aportan nutrientes tras un proceso lento de descomposición microbiana y tienen la ventaja de ser más económicos que los anteriores y, también existen los fertilizantes biológicos, considerados más amigables con el medio ambiente, se basan en la acción de microorganismos benéficos para las plantas que contribuyen a su nutrición de manera indirecta, al solubilizar fósforo o fijar nitrógeno atmosférico.

Generalmente nuestros cultivos oleaginosos se siembran de manera intensiva y se fertilizan con abonos químicos y en caso especial como la soya con fertilizantes biológicos. Las principales fuentes de Nitrógeno en la industria de los fertilizantes químicos son la fórmula 16 - 20 - 0 y el Sulfato de Amonio 21%; la fuente de Fósforo es la Fórmula 18 - 46 - 0.



Cultivo de ajonjolí

En el caso del Ajonjolí las necesidades nutricionales son de nitrógeno 60 Kg/mz, de fósforo 42 kg/mz y la forma de aplicación es en suelos bajos en fósforo; se aplicará 4,5 qq de fórmula 16 - 20 - 0 a la siembra, 1,5 qq de sulfato de amonio al aporco del cultivo y 1,5 qq de sulfato de amonio al inicio de la floración. En suelos altos en fósforo y potasio, se puede aplicar 3 qq de sulfato de amonio a los quince días después de germinado el cultivo y 3 qq de sulfato de amonio a los 30 días después de haber realizado la primera aplicación.

En el caso del maní, por lo general no responde a la aplicación directa de fertilizantes excepto en suelos extremadamente pobres en nutrientes. Es indispensable efectuar el análisis de suelo para determinar el programa de fertilización a seguir en cualquier siembra comercial. A manera de guía, se puede aplicar en suelos de baja fertilidad de 160 a 200 kg/ha de fertilizante fórmula 10 - 30 - 10 a la siembra o bien una fórmula similar, siempre que tenga alto contenido de fósforo. Las necesidades de nitrógeno posteriores a la siembra, son proporcionales en su mayor parte por bacterias nitrificantes específicas en la soya y en el maní, que se encuentran en sus raíces.

En la soya se realiza la inoculación de la semilla para la siembra ya que al igual que otras leguminosas, puede tomar el nitrógeno directamente del aire a través de microorganismos (bacterias fijadoras de nitrógeno atmosférico específicas de esta planta) localizadas en la raíz lo que permite reducir la cantidad de nitrógeno agregado en el fertilizante. Para ello existen preparados comerciales llamados inoculantes para soya, en Nicaragua se puede comprar bajo

el nombre comercial de Nitronat que generalmente contiene 600 gramos de inoculante indicado para mezclar con 100 libras de semilla.

El inoculante es un biofertilizante que contiene bacterias vivas del genero *Bradyrhizobium japonicum* las cuales no existen en nuestro medio, en material orgánico esterilizado, las bacterias aplicadas actúan formando nódulos en las raíces de la soya fijando el nitrógeno atmosférico e incorporándolo a la planta para suplir los requerimientos de este nutriente.

La inoculación de la semilla se debe realizar previo a la siembra, preparándola en un balde limpio se agrega 0,7 litros de agua, 2 cucharadas de aceite de cocina o 3 cucharadas de azúcar o de leche en polvo y sobre la mezcla formada verter una bolsa de inoculante, removiéndola con la mano hasta que esté completamente diluida. Inmediatamente después agregar la mezcla sobre las semillas y removerla con la mano hasta que queden cubiertas por el inoculante. La inoculación debe realizarse en un lugar sombreado, en vista que la irradiación solar afecta las bacterias, no utilizar palas u objetos metálicos para remover la semilla, ya que puede ocasionar daños físicos, se debe inocular solamente la cantidad de semillas requeridas para el área y sembrar inmediatamente después de la inoculación.

La alta demanda de nitrógeno de la soya, es mayoritariamente cubierta a partir del proceso de fijación biológica de N atmosférico en la simbiosis entre esta leguminosa y los rizobios, mediante la inoculación con *B. japonicum* de la semilla para siembra. Los tratamientos biológicos permiten su integración con otras prácticas de producción y el desarrollo de prácticas de manejo ambientalmente seguras procurando maximizar la eficiencia productiva de cultivos.

- **Manejo de malezas, plagas y enfermedades en los cultivos oleaginosos en nuestro país.**

Los cultivos oleaginosos, al igual que todas las plantas cultivables, sufren de la presencia de las malezas, cuya competencia con el cultivo por agua, humedad, nutrientes, luz solar y espacio que limitan su desarrollo y sirven como hospederos de plagas y enfermedades. Los cultivos anuales y los árboles jóvenes son más sensibles a la competencia de las malezas que los árboles más viejos. Por lo que la competencia es mayor a una edad temprana del cultivo y las medidas de control tienen que estar dirigidas a mantener limitado el nacimiento, crecimiento y desarrollo de las malezas hasta que el cultivo sea capaz de competir efectivamente con ellas.

Es indicado en este tipo de cultivos realizar el control de malezas en los primeros 30 días considerado el periodo crítico de competencia, se extiende hasta el momento de cierre de calle del cultivo que varía de 30 a 45 días después de la emergencia. Las malezas se pueden mantener bajo control por distintas vías, entre ellas métodos culturales y químicos. Los métodos culturales incluyen la rotación de cultivos, la preparación del terreno, los cultivos de relevo, la asociación de cultivos y los métodos físicos.

Rotación de cultivos, una cuidadosa selección de la frecuencia de cultivos puede contribuir mucho a reducir los problemas de malezas. La rotación debe incluir cultivos que dejen el campo bastante libre de malezas, tales como la papa, o aquellas que suprimen las malezas eficazmente como el camote, maíz y sorgo sembrados densamente, y leguminosas de crecimiento rápido como el frijol mungo.

Preparación del terreno, la preparación del terreno tiene que realizarse de acuerdo con las especies de malezas predominantes en el campo. Las malezas anuales se controlan mediante repetidas y poco profundas labranzas. Las malezas perennes dotadas de estolones, rizomas y otros propágulos subterráneos requieren labranza profunda para extraer estos órganos sobre la superficie del suelo y exponerlos a la desecación por el sol y el viento. Los pases de rastra cortan estos propágulos en pequeños fragmentos y facilitan su desecación.

Asociación de cultivos, la asociación de cultivos se puede dar entre cultivos anuales de diferentes características como el maíz y el maní, y entre cultivos anuales y perennes sembrando entre los surcos de los árboles otros cultivos que ayudan a inhibir las malezas, bien directamente a través de la competencia, o indirectamente a través de las labores de desyerbe que se aplican.

Métodos físicos, las labores de cultivo son las más comunes en áreas con energía disponible las labores de cultivos pueden hacerse rápidamente por vía mecanizada, de lo contrario se utiliza la tracción animal o la limpieza a mano con azadón, mientras que a veces también se usan el corte con machete y el acolchado. En cultivos en surcos el laboreo puede hacerse solo en los espacios entre surcos, pero sin afectar las malezas que crecen en los surcos del cultivo, las que deben ser eliminadas manualmente. Lo que se realiza con gran cuidado para evitar daños al cultivo.

El acolchado, comprende la cobertura del suelo con diversos materiales, como restos de cosechas, paja o láminas plásticas, sólo es económico cuando tales materiales son fácilmente disponibles y resultan poco costosos. La paja del arroz, tallos de maíz y cáscaras de maníes están entre los restos de cultivos apropiados.

Control químico de malezas, los herbicidas ofrecen una herramienta adicional al agricultor en la batalla contra las malezas. Existen herbicidas selectivos disponibles para la mayoría de los cultivos oleaginosos. Sin embargo, los herbicidas tienen sus limitaciones, ya que ninguno logra controlar todas las especies de malezas. Los herbicidas son útiles, pero deben ser vistos como otro medio de control en un programa integrado de manejo de malezas. Por ejemplo en soya la Atrazina produce fototoxicidad causando la muerte prematura.

Manejo de plagas y enfermedades.

El manejo integrado de plagas (MIP), está basado en aspectos como la prevención basada en la siembra de variedades resistentes es el método de control más seguro y económico para combatir las enfermedades, después de la observación o monitoreo procedemos a la identificación y al recuento de plagas para determinar la forma del control que realizaremos. La intervención tiene como objetivo reducir las plagas que causan severos daños a nuestro cultivo ya sea mediante productos químicos, naturales o biológicos.

Control biológico, consiste en el control de insectos plagas por medio de enemigos naturales, entre los que se mencionan, depredadores, insectos benéficos y parásitos (hongos, bacterias y virus) que ayudan a mantener bajas las poblaciones de los insectos perjudiciales.

El control cultural que tiene como objetivo prevenir mediante prácticas culturales los daños de insectos, pero no destruye la infestación existente, por lo cual se considera un medio de control indirecto y consiste en la realización de varias labores que comprenden roturación (preparación de suelos) oportuna, manejo de fechas de siembra oportunas y un buen control de malezas.

El control químico significa combatir las plagas y enfermedades por medio de insecticidas y funguicidas, los que deben usarse en forma racional y adecuada a fin de prevenir problemas de residualidad y contaminación ambiental, además que puede llegar a encarecer sobremanera los costos de producción.



Predadores naturales de los insectos plagas

Para el manejo adecuado de las plagas en los cultivos oleaginosos es necesario tener conocimiento de las especies de insectos realmente perjudiciales al cultivo y de los enemigos naturales de las plagas como por ejemplo la presencia del hongo *Nomuraea rileyi* y el murciélago *Tadarida brasiliensis* en el control del gusano terciopelo (*Anticarsia gezmnatalis*) sirven como control biológico de esta especie.

Se sabe que las poblaciones de plagas fluctúan naturalmente, y con frecuencia permanecen en niveles debajo de aquellos que causan pérdidas económicas, debido a la acción de los agentes naturales de control.

El maní requiere de prácticas culturales específicas como una correcta rotación de cultivos que contribuye al control de malezas, plagas y enfermedades. Para lograr estos efectos, el maní debe sembrarse en el mismo lote cada 3 a 4 años. El monocultivo de maní debe ser descartado, ya que se produce un gradual deterioro del suelo por pérdida de su estructura y aparecen más temprano y con mayor intensidad las enfermedades foliares y del suelo.

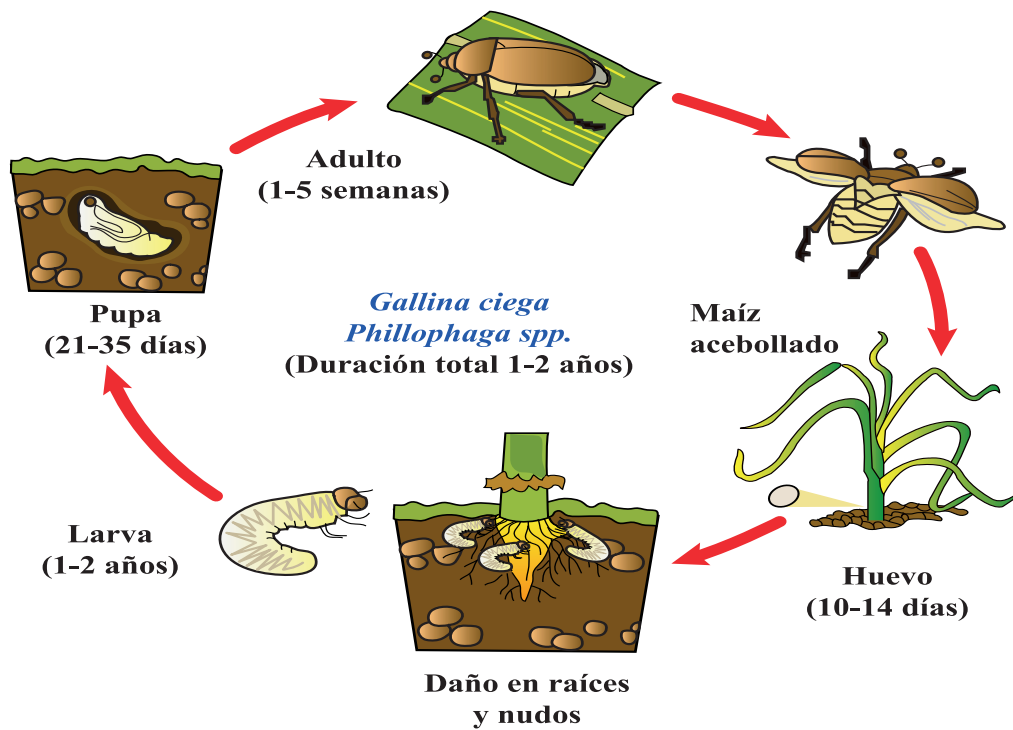
También se debe evitar sembrar en terrenos donde la materia orgánica no está bien descompuesta. Para esto se recomienda realizar la primera labor (con arado de rejas), bien temprano (julio - agosto), y profunda, evitando el llamado "fondo o piso de arado" que al impedir el normal drenaje del agua y la circulación del aire, favorece la podredumbre de los tejidos vegetales enterrados, evitando el aporque profundo que al cubrir excesivamente los tallos predispone el ataque de los organismos plaga.

A continuación mencionaremos las plagas más importantes de los cultivos oleaginosos en nuestro país.

La gallina ciega, es una de las plagas de suelo de mayor importancia, tanto en Nicaragua como en Centroamérica, debido a su hábito alimenticio. Las larvas se alimentan de las raíces

dejándolas completamente destruidas y provocando, en casi todos los casos, la muerte de las plantas. El ataque normalmente ocurre en zonas localizadas del cultivo, por lo que se observan manchones de daños en la parcela.

El nivel crítico para realizar el control, es una larva por cada tres muestras de suelo de 30×30 cm y 20 cm de profundidad. El control cultural, en suelos donde hubo pastos o suelos infestados severamente, eliminar las malezas gramíneas (Ejemplo: caminadora, jaragua). La aradura profunda del suelo entierra y expone al sol, a las aves y a otros predadores, a las larvas y pupas. Control biológico, los hongos entomopatógenos como *Metarrhizium* y *Beauveria* controlan de forma efectiva esta plaga. En el control químico se pueden utilizar insecticidas granulados incorporados al suelo.



Plaga gallina ciega. Fuente UNA

El **gusano cortador** (*Feltia subterranea*), las larvas grandes atraviesan los tallos, cerca o en la superficie del suelo, trepan y cortan más arriba. Se alimentan del follaje que está en contacto con el suelo provocando defoliaciones, también puede afectar los frutos. El daño más frecuente es en los bordes del campo, cerca de malezas y residuos de cultivos.



Larva, pupa y adulto de *Feltia subterranea*

Arañuela o araña roja (*Tetranychus bimaculatus*), esta plaga es más abundante en épocas secas (altas temperaturas y baja humedad). A veces, las poblaciones aumentan cuando se hacen aplicaciones excesivas de insecticidas. Los adultos y las larvas raspan las partes inferiores de las hojas que se manchan de color amarillo y cambian a café claro. Cuando las poblaciones

son muy altas las plantas se debilitan, el follaje se llena de telaraña, se caen las hojas y puede morir la planta.

El control cultural adecuado es la rotación de cultivos y sembrar variedades tolerantes. Esta plaga es susceptible a enemigos naturales del orden Hemiptera como *Geocoris punctipes* (Lygaeidae), *Orius* sp. (Anthocoridae) que son insectos depredadores y hongos entomopatógenos como *Beauveria* y *Bacillus*. Las lluvias y/o riego por aspersion disminuyen la población de las arañas. El control químico es a base de acaricidas que se aplican solo en casos económicamente justificados.

Gusano terciopelo (*Anticarsia gemmatalis*), es una especie polífaga de leguminosas y constituye el defoliador más importante de la soya en el hemisferio occidental. Las larvas pequeñas roen la faz inferior de las hojas y las más grandes consumen las partes tiernas de las hojas dejando las nervaduras intactas. En ataques muy severos pueden consumir brotes, tallos y vainas tiernas.



Oruga desfoliadora de las leguminosas o gusano terciopelo

• Enfermedades de los cultivos oleaginosos

Las enfermedades más destacadas en estos cultivos son algunas marchiteces causadas por hongos de los géneros *Fusarium*, *Verticillium* y *Rhizoctonia* y ciertos síntomas en las hojas causados por virus.

Los hongos del suelo atacan y destruyen las plantas en sus primeros estadios, antes o inmediatamente después de emerger. Para la protección contra el ataque de los hongos se recomienda tratar la semilla con productos a base de thiram o captan. También, utilizar semilla de alto poder germinativo para una rápida germinación, lo que dificultará el ataque de los hongos parásitos.

Fusariosis, *Fusarium solani*, ataca las plántulas y las raíces de las plantas adultas provocando clorosis general al principio y después marchitez. Para combatir esta enfermedad, se deben evitar los excesos de humedad en el suelo, sembrar semilla desinfectada y rotar el cultivo con gramíneas.

Mancha alternaria, *Alternaria sesami* y Mancha redonda (*Cercospora sesami* Zimmermann) aparece antes o después de la floración, con manchas circulares de 1 ó 2 mm de diámetro, con centros cenizos y bordes café rojizo; con el tiempo las manchas pueden volverse ligeramente angulares y agrandarse un poco más unificándose entre ellas y formando manchas grandes e irregulares que al unirse forman grandes manchas necróticas que causan la caída de las hojas.

Las virosis más frecuentes son SMV (Soybean Mosaic Virus), BYV (Bean Yellow Virus) y TRSV (Tobacco Ringspot Virus). La transmisión de estos virus se realiza por insectos o semilla. Para su control se recomienda el empleo de variedades resistentes.

La mayoría de los patógenos están presentes en la semilla y en el suelo. Por lo tanto es importante preparar bien el suelo y manejar cuidadosamente la semilla. La puesta en práctica de las siguientes recomendaciones permitirá el control de las enfermedades a niveles bajos:

- Utilizar semilla certificada y de variedades resistentes o tolerantes.
- Rotación de cultivos, evitando siembras de otras leguminosas.
- Eliminar plantas enfermas.

• Cosecha de los cultivos oleaginosos

En el **cultivo de la soya**, la maduración se manifiesta por el cambio de color de las vainas, del verde al pardo más o menos oscuro. Esto se produce paulatinamente desde las vainas inferiores a las más altas, aunque con pocos días de diferencia. Al iniciarse la maduración las hojas comienzan a amarillear y se desprenden de la planta, quedando en ella únicamente las vainas.

La cosecha del cultivo de soya es una labor que debe realizarse en el momento oportuno y con mucho cuidado, teniendo como objetivo principal el retirar del campo la producción en las mejores condiciones posibles, coincidiendo con el periodo seco.

La cosecha debe iniciarse cuando la plantación alcanza el 95% de maduración, porcentaje de humedad en la semilla de 13 - 14%, libre de maleza y tener especial cuidado con la presencia de roció pues no se debe realizar la cosecha con la plantas húmedas, ya que inciden en la fermentación. La soya puede recogerse con una cosechadora de cereales bien regulada, con unas pérdidas inferiores al 10%.



Cosecha de maní

En el **cultivo de maní**, la mecanización de la cosecha se ha incrementado año tras año en nuestro país, lo cual ha permitido cosechar más rápido y con menos trabajo humano, pero también ha aumentado el requerimiento de capital y de conocimientos técnicos, ya que una cosecha incorrecta niega los beneficios de las buenas prácticas de producción, por pérdidas durante la recolección o disminución de la aptitud del maní para confitería.

El amarillamiento de las plantas de maní indica el inicio del período de cosecha. Una vez aparecido este síntoma, para determinar con mayor precisión

el momento de cosecha, se arrancan varias plantas de diferentes surcos para observar si la mayor parte de las vainas están maduras. La cáscara de una vaina madura es consistente y su interior color café negruzco; las semillas deben tener su cubierta de color rosado o rojo, la cual debe desprenderse fácilmente y estar despegadas internamente de la vaina. Si se obtiene entre 75 y 80 % de frutos maduros, se debe proceder a la cosecha.

La cosecha puede realizarse en forma manual o con maquinaria. En la cosecha manual se arrancan las plantas y se agrupan en montones pequeños y alineados, para que el sol las termine de secar; luego se separan los frutos y se vuelven a secar al sol. Esta práctica solo se justifica en áreas pequeñas de no más de 5 a 10 hectáreas.

Existen varios métodos de cosecha mecanizada según la maquinaria utilizada, está la arrancadora que extrae la planta únicamente; la arrancadora-sacudidora extrae la planta y la sacude eliminándole la tierra; y la arrancadora - sacudidora - hileradora extrae las plantas de 1 a 4 hileras, las sacude y las acomoda en una sola línea.

Una vez realizada la cosecha, los frutos deben secarse en el campo, expuestos a la acción directa del sol entre 1 a 2 semanas, hasta que la humedad baje a un 8 o 10 %, sin que queden en contacto con el suelo. Para proceder al desgrane y almacenamiento, la semilla debe tener un porcentaje de humedad de 8 a 10 %. El desgrane consiste en la rotura de las cápsulas para separar las semillas, labor que se realiza mecánicamente.



Cosecha de ajonjolí

La cosecha del ajonjolí, debe realizarse cuando las hojas y las cápsulas comienzan a volverse amarillentas, antes de que aparezca la dehiscencia (se abren, se desgranar y caen). El corte de las plantas se hace a ras del suelo y se ponen a secar en parvas en forma vertical (manojos en forma de ranchos con un tutor en el centro) para evitar la caída del grano al secarse y abrirse las cápsulas.

Aproximadamente a los cinco días después de la cosecha se hace el primer aporreo, el cual consiste en sacudir cada parva sobre una pieza de plástico o lona, soplarlo y limpiarlo de objetos extraños, guardarlo en sacos y almacenarlo. Seis días después se hace el siguiente aporreo, y con este se concluye la cosecha.

- **Palma Africana** (*Elaeis guineensis*)

En Nicaragua el rendimiento promedio por planta de palma africana es de 12-14 racimos por año de 20 a 30 kilogramos cada uno, la planta inicia su periodo reproductivo a partir de los 18 a 24 meses, siendo económicamente viable por 25 años y el rendimiento promedio de aceite crudo anda entre 3.5- 3.8 toneladas por hectárea por año. Las hojas se cortan a menudo para que no impidan el desarrollo de los racimos.

Requerimientos edafoclimaticos:

El clima propicio para este cultivo es el tropical húmedo, las temperaturas de 25 a 28 grados centígrados en promedio son favorables. La precipitación entre 1800 y 2200 mm/año es óptima, si está bien distribuida en todos los meses, en precipitaciones menores a 1500 mm anuales se deben efectuar riegos complementarios en los meses más secos, la humedad relativa optima requerida debe ser superior al 75%. La palma de aceite se adapta bien a alturas de 0 hasta 500 metros sobre el nivel del mar.



Palma africana

La palma africana es una planta propia de la región tropical calurosa, por ello se ubica en aquellas zonas que presentan temperaturas medias mensuales que oscilan entre 26 °C y 28 °C, siempre que las mínimas mensuales no sean inferiores a 21 °C. Temperaturas inferiores a 17 °C durante varios días provocan una reducción del desarrollo de plantas adultas y en vivero detienen el crecimiento de las plántulas.

Los mejores suelos para la palma de aceite son los limosos, profundos, franco arcillosos o franco limosos, bien drenados que eviten que se lave el terreno y produzcan lixiviación de nutrientes. Se deben evitar suelos con texturas o muy arcillosa o muy arenosa. (MAGFOR, 2005).

Para la expansión y renovación del cultivo de la palma de aceite se debe contar con el material genético (cultivares, variedades) con un alto potencial de rendimiento, adaptado a las zonas productoras, resistente enfermedades y tolerantes a plagas. Las variedades desarrolladas en nuestro país son Yangambi, Deli x Avros, Deli x Lomes, Deli x Nigeria y Deli x Gana.

Establecimiento de la plantación de palma africana

Se inicia con la preparación del semillero, realizándoles a las semillas para siembra un tratamiento pregerminativo que consiste en precalentarlas (mantenerlas en un cuarto cerrado por un mes a temperaturas de 40 grados centígrados) para acelerar y mejorar la germinación. Luego se someten a remojo sumergiéndolas en agua durante siete días, para posteriormente colocarlas en bolsa plásticas de libra y colocarlas en bloques de 500 bolsas en el pre vivero.

En general, la germinación de un lote de semilla se completa después de un mes a partir de la finalización del período de calentamiento y están listas para ser sembradas en los pre-viveros entre los quince a veintiún días después de que el embrión ha sido emitido. Las semillas que no germinan en 45 días, deben descartarse.

Bajo condiciones normales, se estiman necesarias doscientas semillas pregerminadas por hectárea, considerando las pérdidas del vivero y la selección de las mejores plántulas. En la práctica, del total de semillas germinadas, se obtiene un 80% de plantas aptas para el trasplante.

En el pre - vivero, se usan bolsas de polietileno de libra que se llenan con 1,6 kg de suelo rico en materia orgánica. Las semillas germinadas se siembran a profundidad de 1 a 2 cm. Las bolsas se colocan sobre el suelo nivelado y limpio, una a continuación de otra, en surcos de 10 bolsas de ancho y del largo que se quiera, sostenidas con palos horizontales en todo el perímetro, para sostenerlas. Aquí permanecen las plántulas de cuatro a cinco meses.

El mantenimiento del pre-vivero incluye riego diario, para mantener el suelo humedecido pero no saturado, aplicación semanal de una solución de urea, 14 g en 4,5 litros de agua para 100 plántulas. Cuando las plántulas tienen cuatro o cinco hojitas se trasplantan al vivero, en bolsas de mayor tamaño. Antes del trasplante al vivero, debe hacerse una selección de plántulas para eliminar aquellas anormales.

Vivero, generalmente se aconseja diseñarlo de forma rectangular, el terreno seleccionado para ubicarlo no debe mostrar diferencias marcadas de pendiente, el área debe ser suficientemente amplia para alojar el número de plantas planificadas para la siembra y contar con fuentes de agua próximas y facilidades de acceso todo el año. La estadía de las plántulas en el vivero es de 12-14 meses.



Uno de los aspectos más importantes en un vivero de palma, es la utilización de suelo fértil con contenido alto de materia orgánica. Una vez distribuidas las bolsas en el vivero, se debe proveer sombra a las palmitas, hasta los dos o tres meses de edad, pero en ningún caso la reducción de la luz debe ser superior al 60%. Para llevarla al campo definitivo se debe realizar una selección rigurosa de las plántulas, con base a su conformación, desarrollo y anomalías genéticas.

Establecimiento de la plantación:

Las palmas seleccionadas para la siembra deben tener de 30 - 36 cm de altura y con hojas bien desarrolladas y un día antes del trasplante se deben regar con abundante agua. Para verificar una buena siembra (cuello situado precisamente a ras del suelo), es indispensable pintar una franja blanca de 5 cm, sobre el cuello de la planta antes de sacarlas del semillero. Durante las diversas operaciones de trasplante se debe manipular las plantas con mucho cuidado a fin de evitar cualquier lesión que pueda poner al árbol en peligro.

Se toman las plantas con una mano en la parte inferior de la bolsa de plástico. Se evitarán los choques violentos que puedan romper la bolsa y dañar el sistema radicular. Durante los meses precedentes a la siembra, cabe verificar el perfecto estado de sanidad de las palmas jóvenes, para lo cual es indispensable planear tratamientos preventivos y de manejo integrado de plagas y enfermedades. Para una mayor probabilidad de que se reinicie el crecimiento de las palmas (reactivación) se debe efectuar el trasplante al principio o al final de la época de lluvias evitando la siembra durante las temporadas demasiado lluviosas.

Para el hoyo de siembra se debe realizar un agujero de un diámetro un poco mayor que la bolsa y de una profundidad tal que el cuello llegue al nivel del suelo. Se corta la bolsa y se

quita, entonces se levanta la palma verticalmente por el cuello, colocándola en el fondo del agujero, se aprieta cuidadosamente con el pie la periferia del terrón pero nunca éste, ya que de hacerlo así se podrían dañar o cortar las raíces superficiales de la palma joven.

Las hileras de palmas deben de estar orientadas de norte a sur, para facilitar la insolación que es óptima con la siembra “triángulo equilátero”, con una densidad óptima de 143 palmas por hectárea, lo que corresponde a un triángulo de 9 metros de lado; por tanto la distancia entre las calles es de 7.8 metros y la distancia entre las palmas es de 9 metros. En el segundo año, es necesario reponer las palmas perdidas, con una resiembra.

Drenajes y caminos, se requiere hacer un estudio de nivelación (curvas a nivel), con el objetivo de fijar el curso de los drenajes principales y secundarios, y definir el sistema de transporte para minimizar costos. El trazado estándar para la red de camino es la llamada “kilométrica”, porque ofrece mayor facilidad para la realización y los controles de la explotación con caminos (norte - sur - este - oeste), cada kilómetro de carretera limitan bloques de 100 hectáreas, o tres carreteras de cosechas intermediarias este-oeste, cada 252 metros delimitan parcelas de 25 hectáreas.

Las principales labores de manejo de plantaciones de palma africana son:

Control de malezas:

En los primeros años puede ser a través de un control mecánico eliminando las malezas existentes alrededor de la palma (caceo) con azadón dos veces por año y eliminándolas entre hileras de forma mecánica. Posteriormente sembrando entre hileras una leguminosa de cobertura que también contribuye a la protección del suelo. El uso de Pueraria es efectivo por su rápido crecimiento y gran volumen, ya que fija nitrógeno que favorece a las palmeras y la masa seca que produce se incorpora al suelo, mejorando el contenido de materia orgánica. Los cultivos de cobertura se siembran con tecnología de mínima o cero labranza, si las condiciones agroecológicas lo permiten se puede sembrar también el cultivo de frijol.



Control de la maleza de la palma africana

Mantenimiento a partir del cuarto año

Poda de sanidad, el tronco (estipe) alto y las inflorescencias se producen en las axilas de las grandes hojas, razón por la cual se realiza una poda para preparar la palmera para la cosecha, en el cuarto año de edad un mes antes de la cosecha se debe limpiar la corona de hojas que sube y aumenta el área foliar, eliminar racimos mal formados o muy maduros y cortar hojas secas, también se hace necesario cortar algunas hojas bajas y las hojas que producen inflorescencia masculina. Se realiza preferiblemente en los meses de febrero y marzo.

Fertilización

La palma africana es una planta con un elevado potencial de producción y debido a su alta productividad, genera grandes volúmenes de biomasa en forma de hojas, inflorescencias, racimos, raíces y desarrollo del estipe. Por esta razón, la extracción y uso de los nutrientes en este cultivo es alto, unos procedentes de las reservas minerales que existen en el suelo, otros, producto del reciclaje de partes de la planta, también por efecto de la fijación de los cultivos de cobertura y por residuos vegetales de los mismos y por último por abonados producto de un programa de fertilización.

Para elaborar un programa de fertilización lo más conveniente es llevar a cabo análisis foliares y de suelo. Los primeros constituyen una base fundamental para el conocimiento del estado nutricional de la planta. De la misma forma, el análisis de las propiedades físicas y químicas del suelo es importante para determinar los procedimientos de manejo así como los requerimientos nutricionales del cultivo.

Para la aplicación de fertilizantes, debe tenerse en cuenta que el mayor porcentaje de raíces absorbentes se encuentra a unos 25 cm de profundidad, y que las raíces se extienden en la misma forma que su follaje o corona, razón por la cual se hace en círculos de 0,50 m de radio en palmas al año del trasplante, de 1,50 m a los dos años, y de 2,00 m a los 3 años. El círculo se agranda en 0,50 m cada año.

De manera general la primera fertilización se debe realizar al momento de la siembra aplicando roca fosfórica o triple superfosfato (200 g / hoyo y recubiertos de tierra). Dos meses después de la siembra, se debe aplicar 200 g / planta de urea o doble cantidad de nitratos (nitrato de amonio).

Manejo integrado de plagas (MIP) en palma africana

El Manejo Integrado de Plagas (MIP), se basa en mantener ciclos regulares de vigilancia a la plantación para detectar tempranamente los focos de infección y utilizar cebos preparados con anticoagulantes y mezcla de maíz y azúcar y uso de trampas para estimar la población, considerando el estudio del ciclo de vida de los insectos (plagas y benéficos). Con el mínimo uso de plaguicidas químicos restringiéndolo a pequeñas áreas, ayudamos a incrementar las poblaciones de los enemigos naturales de cada plaga.



La aplicación de productos químicos, debe de ser localizada en el área de la planta donde se encuentra la plaga. Las aplicaciones de plaguicidas se pueden realizar a través de atomizaciones o inyección de producto sistémico en el tronco de la palma ya que es útil en los árboles mayores de 10 años y consiste en taladrar en el tronco un agujero entre 15 a 20 centímetros de profundidad y 12 milímetros de diámetro, a 25 centímetros del suelo y a un ángulo de 45°. Este sistema ha sido utilizado con éxito para el control de chupadores (chinche de encajes) y diversos desfoliadores utilizando plaguicidas sistémicos.

En árboles jóvenes (menores de 10 años) se debe aplicar el plaguicida en dos agujeros opuestos, pero no es aconsejable tratar dos veces un mismo árbol. El tratamiento de plaguicida a través de la raíz primaria sana y lignificada a 1.5 metros de la base de la palma, y luego se hace un corte transversal, se introduce una bolsa plástica de 5 por 15 cm a la que se le agrega el plaguicida sistémico sin diluir.

La ventaja de estos sistemas de aplicación es que se realizan en áreas muy localizadas de la palma, limitando la dispersión del producto, reduce la contaminación del entorno y el costo de la aplicación con respecto a las atomizaciones, además de proteger la fauna benéfica.

Principales plagas en la palma africana:

La palma africana y el cocotero son hospederas de larvas de lepidópteros defoliadores como *Opsiphanes cassnia* Felder, cuyo adulto es una mariposa café claro de unos 72 mm, las larvas llegan a medir 90 mm, son verdes con bandas amarillas dorsales y poseen “cuernos” cefálicos, su ciclo de vida es de 70 días.

El nivel crítico es de 7 - 10 larvas por hoja, muestreando 2 - 4 árboles / ha. Cuando el ataque está localizado se puede utilizar la inyección al tronco o bien la absorción radicular y los cebos envenenados contra los adultos, preparados con frutas maduras picadas (banano, piña, papaya, caña de azúcar, guayabas) impregnadas de insecticidas, colocando varios montículos en la base de las palmas a lo largo de los caminos cada 10 - 15 hileras de palmas.

Gusanos barrenadores del tallo (larvas de Coleóptero) - *Phynchophorus palmarum*, como plantas hospedantes primarios se conoce el cocotero, la palma africana y la caña de azúcar; y plantas silvestres como pejibaye. Se considera plaga secundaria de no ser el principal transmisor del nematodos *Radinaphelenchus cocophilus* causante de la enfermedad anillo rojo en palma africana. Los adultos son grandes abejones negros de unos 20 - 41 mm de longitud y pueden vivir de 2 a 3 meses.

El manejo debe hacerse permanentemente sobre todo en zonas con anillo rojo y demanda la realización de un programa fitosanitario que incluye trampeo, destrucción de focos de cría e infección de la enfermedad, revisión de la plantación para detectar las palmas con abortos de frutos y síntomas foliares, desinfección de las herramientas y no movilización de material por lotes con la enfermedad. Es necesario realizar estas medidas en toda la región para que sean efectivas.

La captura de *R. palmarum* por el sistema de trampas tiene por objeto, fundamentalmente, conocer el nivel de las poblaciones del insecto en diferentes áreas de una plantación y de acuerdo con ello, establecer algún sistema de control mediante el incremento del número de trampas. Sin embargo, al considerar el trampeo como un sistema de control, es conveniente tener en cuenta que por este medio, sólo se ayuda en alguna forma a disminuir poblaciones, pero nunca a eliminarlas.

Principales enfermedades

La palma africana sufre de varias enfermedades, a continuación abordaremos dos de las más importantes entre las cuales están la Pestalotiposis y el Anillo rojo causada por el nematodo *Rhadinaphelenchus cocophilus*.

La Pestalotiopsis es una enfermedad causada por los hongos *Pestalotia* spp., encontrándola asociada con las manchas que producen el secamiento foliar causado por *Helminthosporium* sp. Estos hongos son parásitos débiles, que aprovechan las heridas causadas por el daño mecánico o por insectos, para invadir los tejidos de las hojas de palma aceitera.

En épocas de sequía presentan un estado de inactividad, para continuar su desarrollo como saprofitos sobre los restantes vegetales de la planta. La enfermedad llega a ser grave cuando se reúnen todos los factores epidemiológicos que condicionan su presencia como ataques de poblaciones elevadas de insectos masticadores y chupadores, alta disponibilidad de hospedantes susceptibles y condiciones de alta temperatura, humedad relativa y luminosidad.

El Anillo Rojo producida por el nematodo *Rhadinaphelenchus Cocophilus*, por su sintomatología inicial es difícil su diagnóstico y fácilmente confundida con desórdenes fisiológicos. Es transmitida principalmente por el picudo *Phynchophorus Palmarum*.

Como sintomatología, se observa al partir transversalmente el tronco de las palmas enfermas un anillo de color pardo o crema de unos pocos centímetros de grosor en el tejido localizado cerca de la periferia del tronco, provocando en las hojas nuevas un color verde pálido amarillento y más cortas de lo normal dando una apariencia compacta (hoja pequeña), causando un retardo pronunciado en el crecimiento del tallo por lo que son notoriamente más pequeñas que sus vecinas sanas, produce muy pocos racimos y termina siendo improductiva.

El combate de la enfermedad debe ser integral y dirigido tanto a reducir la población del vector como de las fuentes de inóculo del nematodo en la plantación y sus alrededores (palmas enfermas y otras palmas y plantas hospederas como la caña de azúcar, papaya y coco entre otros) y la reducción de sitios de cría del insecto, en caso de plantas con síntomas claros de la enfermedad se recomienda envenenarla con un herbicida sistémico inyectado al tronco, luego se botan una vez secos y se destruyen las larvas, al podrirse los tejidos el nematodo eventualmente muere.

Cosecha y beneficio

El estado de maduración del fruto determina la época de la cosecha. El fruto está maduro cuando toma un color pardo-rojizo en la punta y rojo-anaranjado en la base. Se considera maduro el racimo cuando se separan con facilidad por lo menos 20 frutos o cuando han caído unos seis frutos.

Antes de iniciar la cosecha, deben prepararse los caminos entre las palmas y las plataformas de recolección. Estas se



Cosecha de la palma africana

construyen a cada 100 m, a orillas de la carretera que bordea los lotes.

Los ciclos de cosecha son cada ocho o diez días, generalmente se realiza en equipos de cinco hombres. Un supervisor controla el trabajo de los equipos. El trabajo de cosecha consiste en el corte de los racimos, recolección de éstos y de los frutos caídos, recogida de las hojas cortadas en las interlíneas y transporte manual o de animales de carga (mulas, búfalos) de los racimos a vehículos que han de llevarlos a la planta extractora de aceite. El corte de los racimos se hace con cinceles en palmas jóvenes o con una cuchilla en forma de hoz, o cuchillo malayo, acoplado a una vara en palmas adultas.

El beneficio de los racimos incluye la esterilización, la separación de los frutos, la digestión, la extracción y clasificación del aceite y la separación de las almendras. La esterilización sirve para ablandar los frutos, facilitar la separación de éstos del racimo y eliminar las enzimas que causan desdoblamiento de las grasas. Se realiza por vapor a presión.



Actividades

- Mencionemos los cultivos oleaginosos anuales y los perennes en nuestro país.
- ¿Cuáles son las zonas de mayor producción de los cultivos oleaginosos y por qué?
- ¿Cuál es la particularidad de la planta de maní y en qué tipo de suelos se desarrolla mejor, justifiquemos nuestra respuesta?
- Expliquemos los sistemas de siembra en el cultivo de ajonjolí y la profundidad de siembra de la semilla.
- ¿Cómo y cuándo se realiza la cosecha de ajonjolí?
- ¿En qué cultivos oleaginosos se da la fertilización biológica de manera natural y como se da?
- ¿Cómo se realiza la inoculación de la semilla de soya para siembra?
- ¿Qué es el periodo crítico de competencia con las malezas y en qué tipo de cultivos es más importante?
- ¿Qué tipo de control de malezas es el acolchado y en qué consiste?
- Mencionemos las plagas más importantes en los cultivos oleaginosos y su forma de control.
- ¿Cómo se pueden manejar las malezas en el cultivo de palma africana?
- ¿Qué microorganismo produce la enfermedad anillo rojo y cuál es el vector transmisor de ese microorganismo?
- ¿En qué consiste el beneficio de los racimos de palma africana?

Contenido

Árboles frutales



Los árboles frutales presentan diferentes características. Su principal producto son los frutos muy nutritivos y sirven como fuentes de vitaminas y minerales necesarios para el desarrollo y el buen funcionamiento del cuerpo humano. (INTA, 2003).

En Nicaragua el cultivo de patios es muy común, debido a que las familias nicaragüenses tienen en sus patios la oportunidad de sembrar árboles frutales que sirvan de sombra y alimento para el hogar.



- **Establecimiento de plantaciones de frutales**

Árbol frutal de naranja

En nuestro país se cuenta con cultivos frutales muy diversos, característicos de las zonas tropicales. En su mayoría se desarrollan bajo un esquema a nivel de patio y como plantaciones en pequeñas áreas compactas, las frutas más cultivadas en el país corresponde a cítricos, piña, papaya, aguacate, maracuyá, mango, pitahaya, sandía, melón y tamarindo que son frutas de alto consumo nacional, y cuya demanda en su mayoría es satisfecha con la producción nacional y cuentan con demanda en el mercado internacional. Otras especies frutales de menor consumo son la granadilla, mamón, nancite, sapote, níspero y marañón entre otros.

Una plantación de frutales es el cultivo de árboles frutales técnicamente planeado para la obtención de productos de calidad al mínimo costo y al menor tiempo posible.

En cuanto a la disponibilidad de las frutas en los mercados nacionales, tradicionalmente encontramos las frutas de temporada que en determinada época tienen una cosecha abundante, por ejemplo las frutas de verano son principalmente el mango liso, jocote, naranja, papaya, sandía, melón, entre otros, algunas otras frutas como banano, piña, el aguacate y níspero se encuentran durante todo el año.

En nuestro país, se producen frutas tropicales por el clima cálido con el contamos, siendo así que la mayoría de los árboles frutales requieren de condiciones edafoclimáticas bastante similares. Las condiciones de suelo ideales para la mayoría de los frutales, son suelos profundos y fértiles, de texturas livianas limo-arenosa o arcillo-arenosa y que necesariamente presenten un buen drenaje. Con altitudes sobre el nivel del mar en rangos que van desde 0 hasta 1 200 msnm.

La temperatura y la precipitación son los dos factores de mayor incidencia en el desarrollo de los cultivos frutales, los rangos de temperatura ideales pueden ser de 25 a 30 grados centígrados y precipitaciones de 800 a 1800 mm bien distribuidos durante el periodo lluvioso. En su etapa inicial los frutales necesariamente en la época seca necesitarán de riegos complementarios. En el caso de las musáceas (plátanos, bananos y guineos) la precipitación pluvial adecuada está entre 1 200 mm y 2 500 mm por año, en la propagación de estas plantas el método

más usado es el trasplante directo de cormos, extraídos de los hijuelos o hijos de "espada" vigorosos y sanos. Se utiliza como método de plantación un sistema triangular o tres bolillos, considerando las distancias de 2,7 x 2,7 y 3,0 x 3,0 m. En los cítricos las medidas más usadas para su plantación son en limón 5 + +- x 5 m, en mandarina de 5 x 5m; 5 x 6m; 6 x 6m y en naranja de 5 x 6m; 6 x 6m; 7 x 7m.

La preparación de suelos para el establecimiento de frutales, es muy importante para un adecuado desarrollo de la especie a establecer. Un suelo apto para frutales debe reunir entre otras características una buena capacidad de almacenamiento de agua para proporcionar la suficiente humedad a los cultivos durante su desarrollo. Esto resulta de mayor importancia en aquellas zonas donde las lluvias son insuficientes y/o mal distribuidas.

El suelo se prepara mediante la labranza, que consiste principalmente en mullir la capa superficial del suelo, ya sea a través de araduras o introduciendo rastros al suelo para agregarle materia orgánica ya que de esta manera se contribuirá a la retención de agua y a la fertilidad del mismo. Estas labores mejoran las propiedades mecánicas del suelo para su posterior intervención (siembra).



Labranza de la tierra

Por ejemplo en la piña una buena preparación de suelo es indispensable para la plantación de hijuelos de tal forma que garantice el buen desarrollo de las raíces. Los hijuelos para ser utilizados en plantaciones, deben ser provenientes de cultivos que presenten un buen estado fitosanitario y de plantas que produzcan frutos de buena calidad, para la variedad Cayena Lisa los hijuelos no se ubican a mucha profundidad y se debe evitar el salpique de la tierra al corazón de la roseta de las hojas ya que puede ocasionar un ataque de los hongos del suelo.

Una vez hecha la preparación de suelos, es necesario trazar en el terreno la futura plantación de acuerdo a la especie a establecer, considerando sus espacios entre hileras y entre plantas. Esto se puede hacer con un nivel topográfico en grandes áreas y con estacas, lienzas o cal para la marcación.

Después de la demarcación se inicia el proceso de ahoyado, abriendo hoyos o huecos con el diámetro y la profundidad apropiado para cada especie que permita el movimiento de la tierra para ubicar bien las raíces del árbol. En suelos con limitaciones físicas como un exceso de pedregosidad o una fuerte compactación es conveniente hacer hoyos de mayores tamaños y más profundos para ser rellenados con un suelo de mejor calidad con un mayor contenido de materia orgánica, como compost u otros fertilizantes orgánicos.

En las plantaciones de frutales el manejo básico durante el desarrollo del cultivo es el control ya sea manual y/o químico de las malezas, deshije, podas, riego, fertilización y control plagas y enfermedades.

- **Manejo de malezas**

El manejo de malezas, puede hacerse en los frutales con una cobertura de suelo que cumple varios propósitos, ya que los cultivos de cobertura competitivos (leguminosas plantadas y otras plantas espontáneas deseadas) dominan sobre las plantas no deseadas como los pastos perennes como el Panicum sp., Paspalum sp., Amaranthus. Existe un gran número de plantas deseadas que bajo manejo convencional son eliminadas por herbicidas pero en realidad

proporcionan hábitats que valen la pena para insectos benéficos y/o mejoran las condiciones del suelo sin competir con los árboles frutales (por ejemplo *Centrosema pubescens*, *Desmodium*, *Cassia obtusifolia* y *Alysicarpus vaginalis*).

La cobertura del suelo a largo plazo y si es posible permanente, es un importante componente del manejo de las malezas en los frutales. Los cultivos de leguminosas adaptados localmente, como los frijoles abonos y mani forrajero *Arachis pintoi*, entre otros, pueden ayudar a restaurar los suelos degradados, muy rápidamente; ellos suprimen las malezas con éxito, fijan el nitrógeno e impiden la erosión.



Los cultivos de cobertura tienen una cantidad de ventajas agroecológicas importantes en los huertos de frutales ya que equilibran el clima del suelo (temperatura, humedad), mejoran la estructura del suelo, aumentan la capacidad de retención del agua y de los nutrientes, protegen de la erosión, entregan la energía primaria (exudaciones de la raíz) y materia orgánica para la vida microbiana del suelo, eliminan la vegetación no deseada y sirven como hábitat para los depredadores naturales.

Los cultivos de cobertura pueden competir con los frutales por agua, pero rara vez por los nutrientes. Esta competencia se puede reducir al mínimo mediante un manejo adecuado del cultivo de cobertura como la elaboración de mulch con los cultivos de cobertura antes de la estación seca.

El manejo biológico de las plantas de cobertura consiste en una cosecha regular de los cultivos de cobertura de leguminosas y, si es necesario, desmalezado a mano de las plantas no deseadas que empiezan a dominar con los cultivos de cobertura o árboles frutales (especialmente hierbas exuberantes y pastos altos).

• Manejo del agua en irrigación

Las hojas de la mayoría de los árboles frutales están cubiertas con cera epicuticular por ejemplo los cítricos, son por lo tanto plantas que conservan el agua, capaces de tolerar largos períodos de época seca. Sin embargo, la carencia severa de agua inhibe el crecimiento de la vegetación y el desarrollo de la fruta (tamaño y calidad), razón por la cual la irrigación es importante durante los períodos secos para obtener un mejor rendimiento.

La irrigación también reduce la caída fisiológica de la fruta, mejora la floración, el tamaño de la fruta y el contenido de jugo. Por otro lado, el exceso de irrigación puede afectar negativamente la calidad de la fruta. El riego por goteo es la manera más eficiente para el ahorro de agua.

El riego se aplica durante la estación seca. En árboles productivos es importante aplicar riego tras la floración y continúa hasta la recolección, con un intervalo entre riegos de 10-15 días en suelos arenosos y 18-25 días en suelos arcillosos. Podemos implementar un sistema de riego con botellas plásticas que llenamos durante la estación lluviosa, las almacenamos y en época de verano ubicamos una botella con un orificio que gotee agua a la raíz del árbol y así contribuimos a mejorar la cosecha de nuestros árboles frutales.

- **Fertilización en frutales**



El análisis de hojas y suelos es una herramienta importante en el monitoreo del estado nutricional del suelo y de la planta. Una buena opción más económica y que disminuye la contaminación ambiental es la fertilización biológica, basada en la utilización de material orgánico, como abono de rastrojos del cultivo anterior, compostaje de los residuos de las plantas y otros restos vegetales (cocina), lombrihumus, excremento de ganado bovino y avícola descompuesto y abonos verdes, entre otros, ya que en condiciones tropicales los procesos de descomposición de la materia orgánica, se producen más rápida y continuamente a lo largo de todo el año, quedando a disposición de nuestro cultivo.

La mayoría de fertilizadores orgánicos, especialmente el compostaje, mineralizan el nitrógeno a menor velocidad que los fertilizadores de nitrógeno minerales. Por lo tanto las aplicaciones tienen que realizarse de 2 a 4 semanas antes de la demanda esperada de nitrógeno de los árboles (2-4 semanas antes de la floración). En la mayoría de suelos, se necesita una fertilización primaria con nitrógeno y potasio para obtener rendimientos aceptables.

La fertilización al momento de la plantación (siembra), es recomendable mezclando la tierra del hoyo con cal agrícola también llamada dolomita para neutralizar la acidez del suelo. A medida que la plantación continúa su desarrollo, es recomendable realizar con cierta frecuencia, fertilizaciones granulares y/o foliares.

- **Podas**

A medida que los árboles crecen, las ramas interiores y las más bajas se quedan a la sombra. En los árboles frutales grandes la mayoría de las frutas nacen en la periferia externa del follaje y las partes interiores que están en la sombra no producen frutas o son de baja calidad, por tanto, una poda anual es esencial para mantener la penetración de luz a través del follaje y penetración de aire porque la buena aireación también contribuye a la prevención de plagas y enfermedades. Como norma general, es aconsejable mantener la altura del árbol a no más de dos veces la distancia de cada árbol en la hilera. También se poda el exceso de ramas, los "chupones", las ramas secas y/o enfermas.

La poda puede ser a mano o con implementos mecánicos. Los tres tipos principales de cortes de poda son la copa del árbol, adelgazamiento y poda selectiva para retirar ramas dañadas o muertas, La poda con el objetivo de regenerar los árboles frutales se realiza generalmente en invierno y la poda para el control de la fruta se maneja después de la floración en caso de producción alternada de fruta. Los productos para pintar y proteger las heridas por cortes en la poda son a base de cobre.



- **Manejo de plagas y enfermedades**

El manejo biológico de plagas y enfermedades da la prioridad a los métodos de control indirectos y los métodos de control directos se aplican como segunda

prioridad. Los métodos de control indirecto son el fomento de insectos y plantas benéficos para el manejo del hábitat, áreas de compensación ecológica como barreras vivas y cultivos asociados e intercalados, en el manejo del suelo el compostaje orgánico y estiércol de ganado bovino para mejorar la estructura del suelo y la actividad microbiana del suelo y las podas para dar buena aireación del árbol.

El control biológico directo es a base hongos entomófagos, métodos de control mecánico como trampas de luz y trampas adhesivas y uso de productos naturales para el control de plagas y enfermedades. La mayoría de ácaros, insectos y nematodos que atacan a los frutales causan pérdidas económicas sólo algunas veces. Muchos problemas de plagas en la producción convencional se relacionan con la casi completa eliminación de enemigos naturales a través del uso excesivo de pesticidas sintéticos. Los productos que se pueden usar son pesticidas naturales, tales como piretrinas, neem, jabones, aceites minerales y de plantas, entre otros.

Los insectos más comunes de los frutales son los pulgones, cochinillas, trips, el minador de las hojas de los cítricos y la mosca del fruta *Anastrepha obliqua* (Diptera: Tephritidae) es una mosca de cuerpo color amarillo, alas transparentes con manchas amarillas y mide un centímetro. Las larvas de esta mosca se alimentan de la pulpa del fruto y lo destrozan, se puede controlar recolectando toda la fruta caída, que usualmente está infestada, y se entierra con una capa de 50 cm de tierra o se deposita en un hueco y se aplica algún insecticida encima. Además, la fruta se debe cosechar apenas esté sazona, ya que entre más tiempo permanezca en el árbol más probabilidades tiene de ser atacada.



Daño del minador Phyllocnistis citrella en hojas y ramita de cítricos



*Mosca de la fruta
(Anastrepha obliqua)*

Daño del minador Phyllocnistis citrella en frutos de cítricos

Existe un gran número de enfermedades de los frutales causadas por bacterias, micoplasma, hongos y virus, las cuales de manera preventiva se pueden manejar con uso de un material de siembra libre de enfermedades para evitar futuros problemas, elección de rizomas y variedades

de cultivo que son tolerantes o resistentes a las enfermedades locales y con la aplicación de fungicidas biológicos como cobre, azufre, polvo de arcilla y aceite de hinojo.

Entre las enfermedades más importantes en Nicaragua esta *Ceratocystis* sp. y *Erwinia* sp por su amplia distribución y debido a que provoca la muerte de los árboles. Por ser de carácter sistémico ataca prácticamente todo el árbol mostrando sus síntomas mediante un exudado resinoso en las ramas y tronco. Su principal daño se presenta en los frutos, los cuales sufren de una pudrición interna, difícil de detectar en los estados iniciales, su incidencia se incrementa cuando se inician las lluvias, como medidas de combate es recomendable sembrar arbolitos con sanidad certificada, cuando aparecen pocos árboles enfermos en la plantación hay que eliminarlos y evitar hacer heridas y en el caso de podas, proteger los cortes con una pasta cubrecortes y por último mantener un buen balance nutricional.

Mal de machete *Ceratocystis fimbriata* causa marchitez y muerte de las ramas y en etapas más avanzadas la muerte del árbol. La presencia del hongo está asociada con nematodos, el viento y la lluvia.

- **Cosecha**

Es recomendable efectuar la cosecha cuando la fruta tiene un mínimo de madurez. Una vez cosechados los frutos, deben ser almacenados a la sombra, evitando dejarlos expuestos al sol por un periodo demasiado largo. Luego, el fruto se encuentra apto para su comercialización al mercado.

Por ejemplo la fruta de banano debe cosecharse verde, en un punto tan cercano como sea posible a la madurez fisiológica evitando la maduración durante el transporte. A diferencia de otras especies de frutas como los cítricos que deben madurar en el árbol porque ya no maduran una vez que han cortados, antes de la cosecha se prueban algunas muestras de naranjas de un bloque particular comprobando Brix (contenido de azúcares solubles) y el contenido de acidez.

La proporción de grados Brix para el contenido de acidez es una medida de la madurez. En el caso de las naranjas, la proporción varía durante la estación, pero generalmente se requiere un mínimo de 8.50 Brix. Una vez que un bloque probado está listo para la cosecha, se envía un equipo de recolectores para cosechar todo el bloque. Casi todos los cítricos se cosechan a mano, la fruta se carga en contenedores y son transportados a la casa empaedora (para la fruta fresca) o a la planta procesadora (para jugos).

- **Manejo poscosecha**

En el caso del banano esta actividad se complementa con eliminación de residuos florales; lavado de la fruta, corte de la mano en gajos; desinfección de la fruta; empaedado; enfriamiento de la fruta para ser transportada a la cámara de refrigeración para su enfriamiento a 14° C. Allí se mantendrá hasta ser transportada a los centros de venta, al exterior o al mercado local. Los frutales se pueden almacenar en frío durante dos meses de 0-4°C con poca pérdida de calidad de la fruta.

Contenido

Industria Maderera



Uno de los principales objetivos de las plantaciones forestales y agroforestales es el de producir madera para la industria. El establecimiento de plantaciones forestales consiste en la siembra y manejo de árboles en un sitio determinado, por un período de tiempo dado, hasta la cosecha. Existen diferentes tipos de plantaciones según su importancia, se mencionan a continuación:



Industria maderera

- Plantaciones puras, son áreas compactas con una sola especie de árbol sembrada en un mismo sitio.
- Plantaciones mixtas: áreas compactas con 2 ó más especies sembradas de forma conjunta y en un mismo sitio.
- Sistemas agroforestales: es otro tipo de plantación y dentro de ésta tenemos los siguientes sistemas:
 - Cercas vivas: consisten en el establecimiento de árboles como divisores de terrenos agrícolas dentro de fincas y como linderos.
 - Cortinas rompevientos, son líneas de árboles sembrados para proteger a cultivos agrícolas del viento; las líneas de árboles se establecen en forma perpendicular a la dirección del viento.
 - Cultivos en callejones, consisten en el establecimiento de árboles forestales mejoradores de suelo, con cultivos agrícolas.
 - Árboles forestales como sombra para cultivos (café y cacao): consiste en el establecimiento de árboles con cultivos, con el propósito fundamental de proveer protección contra el viento, disminuir la intensidad lumínica de los rayos solares (sombra) y adicionalmente, lograr beneficios paralelos a través de la producción de forraje, abono orgánico, frutas y madera.

- **Sistemas de plantación**

Se refiere a la disposición geométrica de los árboles, a fin de permitir un distanciamiento homogéneo, posibilidades de conteo, inventario, manejo silvícola (poda, raleos) y su aprovechamiento. La forma de distribución de los árboles influye en su crecimiento vegetativo (altura, volumen). En laderas de pendientes pronunciadas es necesario mantener distanciamientos horizontales entre hileras de plantas y en algunas ocasiones es mejor construir surcos a nivel de terrazas continuas a fin de evitar la erosión hídrica o eólica y permitir mayor infiltración de agua de lluvia. Los sistemas más comunes son:

Plantación a tres bolillos

Es la disposición de plantas formando la figura de un triángulo equilátero, este sistema se recomienda para terrenos en peligro de erosión, el efecto antierosivo lo constituye la posibilidad de interceptar por medio de las raíces el agua, que infiltra hacia los acuíferos.

Plantación rectangular

Este sistema es empleado en lugares planos y con pendientes entre 5 y 10%.

Plantación cuadrangular

Este sistema de plantación es recomendable para lugares planos o con ligeras pendientes, donde los lados forman ángulos rectos y la distancia entre ellos nos permite calcular el área que ocupa cada planta. Los distanciamientos más comunes entre planta y planta son: 2m x 2m y 3m x 3m.

En la selección del terreno se debe considerar el objetivo de la plantación forestal; se pueden establecer en laderas, terrenos planos o quebrados, a la orilla de fuentes de agua, etc., pero teniendo el cuidado de protegerlas de los posibles daños que puedan causar los animales domésticos. Los árboles deben verse como un cultivo, pero con un período de retorno más largo que los cultivos agrícolas y como una actividad más rentable que los cultivos agrícolas, por tal motivo se deben dedicar tierras aptas para este fin.



Plantación de árboles forestales

Una vez escogido el sitio donde se hará la plantación deberá procederse a realizar la preparación del mismo con las siguientes actividades: limpieza de la vegetación (manual, mecánica), cercado, estaquillado, hoyado y establecimiento de corta fuegos, actividades que facilitan el establecimiento y desarrollo de los árboles.

Trazado y estaquillado del terreno, consiste en señalar puntos exactos donde se hará la apertura de hoyos (hoyado) para plantar los árboles, según el distanciamiento y diseño adoptado. El procedimiento para trazado y marcación en cuadro y rectángulo es el siguiente:

En Cuadro, se realiza mediante el método 3, 4, 5 formando un primer triángulo rectángulo cuyos lados tienen 3 y 4 m y la hipotenusa es de 5 m. Se busca un punto de inicio de la plantación donde se traza el primer triángulo rectángulo formado por los puntos a, b, y c. Después se busca formar un triángulo en el otro extremo de la esquina, esto se logra prolongando el lado ac por medio de una cuerda hasta un punto deseado que se llamará a' que será el vértice del segundo triángulo a', b' c'. El paso siguiente es unir los puntos b y b' por medio de una cuerda.

Después de haber formado los triángulos abc y a'b'c', se hace una prolongación de los lados ab hasta z y a'b' hasta z'. Realizada la prolongación de las líneas, se establece la distancia de la plantación colocando las estacas según el distanciamiento elegido. Así se continúa en las siguientes líneas, ejemplo espaciamiento 3 x 3.

En **rectángulo**: el trazado y marcación se procede de la misma forma que en cuadro, sólo que las distancias entre surco y plantas no serán iguales, ejemplo: espaciamiento 4 x 6.

En **tres bolillos**: el sistema de tres bolillos se usa en terrenos con pendiente. Se traza una línea base en la parte baja de la pendiente y se procede al trazado y la marcación; luego se construye un triángulo equilátero (tres lados iguales), el cual se puede hacer con reglas o utilizando una cuerda, quedando la longitud de los lados del triángulo en dependencia de la distancia de la plantación que se desea, esto es: 2 x 2 x 2 ó 4 x 4 x 4. Para iniciar el trazado y marcación se va moviendo el triángulo hacia la derecha o izquierda y se van señalando los vértices del triángulo con estacas (ese será el punto donde se colocará la planta).

En **curvas a nivel**: se traza la curva a nivel con ayuda del nivel "A". La plantación se establece siguiendo la curvas a nivel con el distanciamiento preestablecido, a mayor pendiente, mayor cantidad de curvas a trazar. Cuando se ha hecho una acequia de ladera la plantación va en el borde inferior de la acequia.

El espaciamiento, es la distancia que existe entre planta y planta, entre surco y surco, para determinar la distribución de plantas/ha. Dicho espaciamiento puede ser regular o irregular. El espaciamiento inicial de una plantación es una de las decisiones silvícolas más importantes en el establecimiento de cualquier tipo de plantación ya que está relacionada de forma directa con los costos de establecimiento y mantenimiento, el tipo de producto a obtener (vigas, soleras, postes, madera entre otros), las formas de establecimiento de las plantaciones y las posibilidades de utilización de los productos de los raleos intermedios.

Se utilizan espaciamientos regulares en terrenos planos y limpios donde las plantas son

colocadas a una distancia uniforme, marcando el lugar exacto de cada planta. Puede ser en forma rectangular o cuadrangular se aplica en terrenos planos, el tres bolillos se aplican en terrenos inclinados o en cortinas rompevientos y el de curvas a nivel con espaciamientos irregulares se aplican en terrenos con mucha pendiente y accidentados para controlar la erosión.

Hoyado, en cada punto marcado según el distanciamiento, se procede a la apertura, haciendo la cantidad de hoyos en los que plantaremos ese día para evitar que se saturen de agua al llover. Las dimensiones recomendadas de los hoyos es de 30 cm de profundidad por 30 cm de ancho, utilizando herramientas tales como: cobas, macanas y palín doble.

En plantaciones forestales, la fertilización se inicia en la siembra colocando el fertilizante o abono se coloca al fondo del hoyo antes colocar la planta, debe ser cubierto con una capa de tierra de 3 cm para evitar el contacto directo con las raíces. La siguiente fertilización se efectúa en círculo alrededor de la planta, cuando la misma, tiene de 3 a 5 meses después de trasplantada. Las dosis y fórmulas de fertilizantes que se emplearán estarán de acuerdo a las necesidades de nutrientes de las especies forestales, características químicas del suelo y criterios técnicos.

Se recomiendan dos abonos al año, uno al momento de plantar y otro a la salida de la temporada de lluvia para asegurar un buen desarrollo radicular de las plantas. En suelos fértiles, con materia orgánica mayor del 3 % se puede prescindir de la fertilización; en suelos que contengan menos del 3 % de materia orgánica se debe aplicar dos onzas de abono completo (56 gr: 12-30 - 10/árbol).

Siembra, el primer paso para la siembra, es regar las plantas 2 horas antes, posteriormente; se aprieta la bolsa a manera de masaje muy cuidadosamente para despegarla del terrón después se corta y se coloca el terrón dentro del hoyo debiendo quedar a nivel de la superficie, después se apisona bien el suelo para eliminar bolsas de aire garantizando así, que exista un buen contacto entre el suelo y las raíces. Se recomienda hacer la siembra a inicios de la época lluviosa.

Contenido

Otros cultivos industriales



- Algodón

El cultivo de algodón frecuentemente suele ser anual. La primera labor de establecimiento es la limpieza del terreno que incluye el corte de los restos vegetales, dejándolos sobre el suelo para que se descompongan y contribuyan a su enriquecimiento hasta el laboreo que inicia con una arada incorporando los rastrojos; posteriormente, en los meses de junio y julio se efectúan dos rastreadas y antes de sembrar se utiliza una afinadora para preparar el lecho de la semilla.

El algodón, requiere para un buen desarrollo en su cultivo una temperatura cercana a los 30 grados centígrados. Las regiones más adecuadas para el cultivo del algodón están localizadas a latitudes de entre 0 a 500 metros sobre el nivel del mar y, al cultivarse más allá de los 1 000 metros, los rendimientos y la calidad del producto resultan deteriorados. Los mejores suelos para su cultivo son aquellos que presentan una buena aireación, adecuada retención del agua y ricos en materia orgánica.

La fisiología de la planta de algodón en su periodo vegetativo comprende tres etapas bien diferenciadas importantes para su manejo, estas son el establecimiento del cultivo durante el cual se presentan los procesos de germinación de tres a cuatro días y el crecimiento inicial o fase de plántula de 12 a 20 días, la segunda etapa es la formación de estructuras, que comienza aproximadamente a los 30 días y termina a los 100, incluye los procesos secuenciales de prefloración de 30 a 40 días, floración de 20 a 25 días después de la diferenciación floral y la fructificación de 40 a 50 días entre la fecundación y la apertura de la cápsula.

Finalmente la tercera etapa que es la maduración que se inicia a los 100 días de la siembra y se caracteriza por la apertura de cápsulas, es decir la aparición del algodón fuera de las bellotas, en forma de copos. Después de la maduración del fruto se produce la dehiscencia, abriéndose la cápsula. La floración del algodnero es escalonada, por lo que la recolección es también escalonada.

La labor de recolección se suele realizar a mano y el producto que se consigue es un algodón de buena calidad, pero en algunos países se realiza con cosechadora mecánica.



Recolección de algodón con maquinaria



Recolección de algodón manual

- **Tabaco** (*Nicotiana tabacum*)

Su área de cultivo se extiende entre los 45° de latitud norte y los 30° de latitud sur, siendo el clima uno de los principales determinantes de las diferentes calidades de la hoja. La temperatura ideal para el desarrollo del tabaco es entre 18° y 28 °C, donde el exceso o la falta de humedad podrían dañar la planta. El suelo preferido es el suelto, profundo, fértil y bien drenado, el pH es de neutro a ligeramente ácido para los tabacos de hoja clara (Barley y Virginia) y entre neutro o ligeramente alcalino para tipos oscuros.

Las principales plagas y enfermedades son los nematodos, las bacteriosis, las virosis y algunas enfermedades criptogámicas.

De acuerdo a información recopilada por el Banco Central de Nicaragua (BCN), “La planta de tabaco es originaria del continente americano, específicamente de México, siendo los mayas los primeros que usaron las hojas, comerciaban sus productos en el golfo de México, incluyendo las islas del Caribe como Cuba y República Dominicana entre otras. De esta manera el tabaco se difundió por toda América del Norte y Central”.

La variedad de tabaco más común en Nicaragua es conocida popularmente como “Habano”, debido a que su semilla es procedente de Cuba, pero también existe la variedad “Connecticut” en menor proporción.

Es un cultivo intensivo en mano de obra, ya que requiere por término medio unas 2 200 horas de trabajo por hectáreas, más que cualquier otro tipo de cultivo. Una vez cosechado debe tener una transformación tecnológica para convertirlo en un producto para fumar; dicho proceso desemboca en calidades comerciales que se agrupan en distintos tipos según el destino industrial o comercial de la hoja: cigarrillos (rubios o negros), cigarros puros, tabaco de pipa, tabaco para mascar, etcétera. Un 80 % de la producción mundial de tabaco se dedica a la fabricación de cigarrillos. El tabaco tipo Virginia es el principal componente de la mezcla de cigarrillos rubios, denominados también americanos.



Puros de tabaco



Actividades

Con la ayuda del profesor(a) vamos a organizarnos para visitar plantaciones o árboles de patio dispersos de frutales y/o forestales en nuestra comunidad (banano, mangos, guayabas, sandía, piña y cítricos, entre otros y maderables como pino, caoba, guayacán, guanacaste, entre otros), a fin de llevar a cabo una observación y una investigación. Y respondamos lo siguiente:

- 1) El clima del territorio, la temperatura, las lluvias, la altitud, pendientes del terreno y los suelos (arenosos, arcillosos o franco arenosos o franco arcillosos o sea mixtos), para determinar qué tipo de frutales y/o forestales se dan mejor en este lugar
- 2) La forma en que están dispuestos los cultivos, si son árboles dispersos o en hilera (cuál es su propósito) y si son plantaciones establecidas como cultivos, indiquemos que sistema de siembra se utilizó, su distanciamiento y porque se sembró así.
- 3) ¿Se utilizan abonos y de qué tipo?
- 4) ¿Qué importancia socioeconómica tienen para la familia que los cultiva estos árboles?
- 5) ¿Cuál es el periodo de cosecha de los árboles que encontramos, especifiquemos?
- 6) ¿Qué plagas y/o enfermedades atacan a estos árboles y cómo se les controla?
- 7) ¿Cuánto producen, especifique frutas y/o madera?
- 8) ¿A qué precio se vende el producto?
- 9) ¿Dónde se vende el producto?

Concluida nuestra visita e investigación, expondremos nuestro trabajo, en el aula de clases, podemos ir anotando todo aquello que nos parece importante de la exposición de nuestros compañeros y aquello que no se logró averiguar, para analizarlo con la o el docente. Anotemos las nuevas palabras que hayamos aprendido y el significado de las mismas.

- Describamos las condiciones de clima y de suelo que requiere el cultivo de algodón.
- Describamos las etapas fisiológicas del cultivo de algodón.
- ¿Cuáles son las maneras de cosechar el algodón?
- Describamos las condiciones de clima y de suelo que requiere el cultivo de tabaco.
- ¿Cuáles son las variedades que se cultivan de tabaco en Nicaragua?
- ¿Cuáles son las calidades comerciales en que se agrupan los tabacos según el destino industrial o comercial de la hoja?



Indicadores de Logro

- Explica la importancia socio-económica de la planificación de finca.

Contenido

Planificación de finca.

Importancia socioeconómica de la planificación de finca.



Planificación de finca

La planificación de finca la realiza la familia con una visión de futuro, realizando una serie de actividades o etapas en las cuales se tiene que hacer un buen uso de los recursos existentes, para obtener mayor beneficio tomando en cuenta el medio ambiente, el entorno de la finca y el tiempo.

Para ello hemos de tener claro conceptos claves como:

Finca: Es una unidad de producción que cuenta con una determinada cantidad de recursos agropecuarios y/o agroforestales los que cuales hay que aprovechar para obtener beneficios, ya sea para un grupo en particular o una familia.

Recursos: Son medios con los que cuenta la familia o la unidad productiva para realizar actividades agropecuarias, forestales. Ejemplo: Implementos agrícola.

Plan: Es un documento en que se plasman las cosas que se pretenden hacer y la forma en que se piensa llevarlas a cabo.

Planificación: Es uno de los procesos principales de la administración, es la acción de realizar un plan y debe ser una de las primeras funciones administrativas que se realice en una finca.



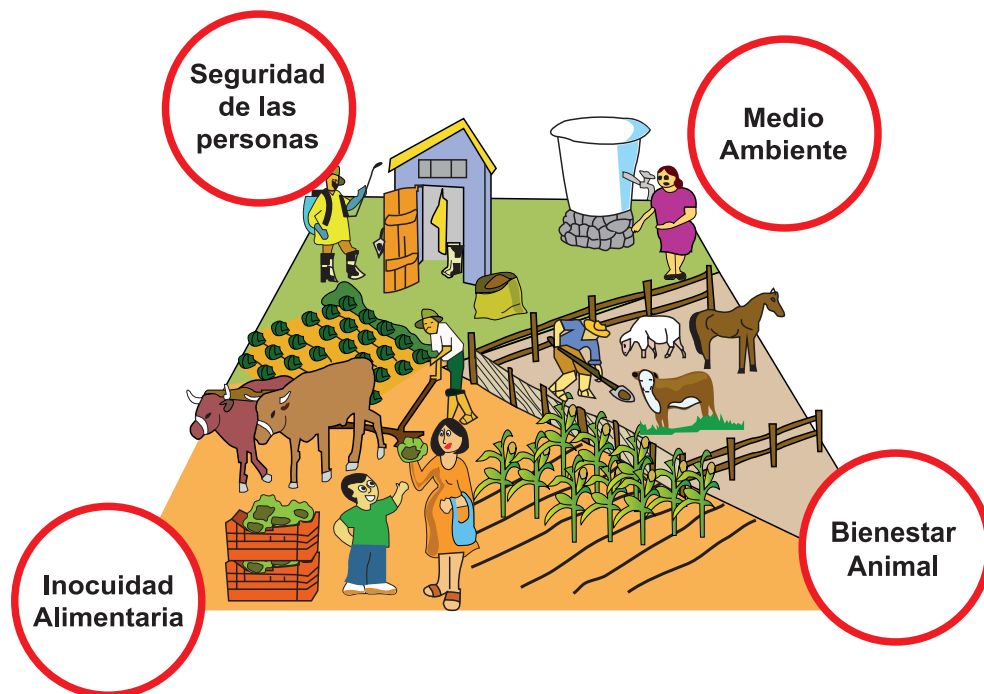
Importancia socioeconómica de la planificación de finca



Muchas familias productoras trabajan en forma más ordenada y eficiente programando sus actividades, guiadas por un plan de acciones que incluye una visión de hacia dónde se quiere desarrollar la finca a mediano y largo plazo. Además, un plan de finca ayuda a solucionar problemas y aprovechar las oportunidades que se presentan, usando de buena manera los recursos disponibles y gestionando en forma más efectiva los recursos faltantes. Si registramos la información de manera escrita y ordenada en un documento sencillo de planificación de la finca, tenemos una base para el control, monitoreo y evaluación de las actividades

que planificamos y ejecutamos para mejorar la finca y de esta forma de organizarnos para trabajar en familia nos dará la ventaja obtener una sostenibilidad económica adecuada mejorando nuestro nivel de vida.

Partiendo de lo que sabe y visualiza acerca de su situación actual, la familia se preocupa, se motiva y decide trabajar y superar sus limitaciones, aprovechando los recursos disponibles y las oportunidades que se le presenten, fortalece las habilidades de planificación, autogestión y seguimiento de las actividades con base en la solución de una limitante identificada en el plan de finca, que además permite definir el rol de cada miembro de la familia y aclara los pasos que se deben dar, en que fechas y con qué recursos.





Indicadores de Logro

- Menciona los pasos lógicos de la caracterización de la finca como insumo básico para el plan de finca.
- Define la estructura del plan de finca.

Contenido

Plan finca



Es una descripción de las actividades a llevar a cabo en la finca durante un periodo determinado, generalmente este periodo es no menos de un año. La familia productora programa las actividades a desarrollar en su unidad productiva, de acuerdo a las Buenas Prácticas Agrícolas -BPA-.

Las BPA son un conjunto de normas, principios y recomendaciones técnicas aplicadas a todas las etapas de la producción agropecuaria, que incluyen:

- Manejo Integrado de Plagas —MIP—
 - Manejo Integrado del Cultivo —MIC—
- En la elaboración del Plan de la finca debe involucrarse a toda la familia, lograr mayor calidad en la planificación y que cada uno de ellos se apropie y responsabilice del cumplimiento del plan y mantener siempre una actitud positiva.
 - Las familias que diversifican su producción, tienen una fuente permanente de ingresos al vender la cosecha, semillas, árboles, leña, huevos, leche, entre otros.

Para llegar a tener una finca ordenada y diversificada, es importante que la familia se integre en la planificación, ya que los adultos pueden llegar a tener distintas ideas o metas que los niños o adolescentes. Los cambios se logran paso a paso hasta conseguir la finca soñada, la familia elabora el plan de acuerdo a la cantidad de tierra que posee, sus intereses y necesidades.

¿Qué beneficios se logran con la transformación de la finca?

- Asegurar la comida de la familia todo el año.
- Asegurar ingresos monetarios a la familia todo el año.
- Conservar los recursos suelo, agua, árboles y fauna.
- Mejorar la finca y aumentar su valor económico.
- Mejor aprovechamiento de los recursos de la finca.
- Integrar a la familia en el proceso de producción.
- Mejor capacidad de la familia para administrar la finca.
- Reducir los riesgos de pérdidas provocados por sequías e inundaciones.

Caracterización de la finca

Para realizar un plan de finca, es importante caracterizarla para conocer a conciencia la realidad con que contamos. La descripción de la finca en su estado actual es el punto de partida para la planificación, ya que con esta información, plantearemos las necesidades más urgentes y sus posibles soluciones.

La información más importante a registrar en el plan de finca es la siguiente:

- Tipo de suelo que posee la finca.
- Clima de la zona donde está ubicada la finca.
- Diversificación de la finca (granos básicos, hortalizas, musáceas, árboles frutales, forestales, pastos, forraje entre otros).
- La mano de obra familiar.
- El mercado.



Entre las herramientas que podemos utilizar para facilitarnos el trabajo están:

Dibujar mapa de la finca, con la ubicación de casa de la familia, corrales, gallineros, establos, bodega, letrinas, entre otros. La Ubicación de cada lote (granos básicos, bosques, tacotales, pastos entre otros). Las obras de conservación de suelo (terrazas, barreras vivas, zanjas de infiltración entre otras), las áreas con problemas de erosión y la ubicación de pozos, pilas, ojo de agua y quebradas.

Determinar las características de los lotes de la finca, anotar cuantos lotes tiene en la finca y cuanto mide cada lote, que cultivo hay en cada lote, como es la topografía del lote (plano, con pendiente entre otros), la profundidad del suelo (profundo, poco profundo o muy profundo), como está el suelo del lote (conservado o erosionado), si tiene buen drenaje o se inunda.

Reconocer las principales limitantes, como por ejemplo erosión severa, escasa mano de obra, baja fertilidad de suelo, sobre pastoreo del ganado, difícil acceso al mercado y escasez de agua y alimento para el ganado en época de verano, entre otras.

Otro de los elementos fundamentales a tomar en cuenta en la planificación de la finca son los inventarios, en los cuales básicamente se registraran los recursos humanos, la tierra, la infraestructura, los animales, los cultivos ya sean anuales o permanentes, las herramientas, las inversiones (mejoras de la finca), las fuentes de agua y el capital.

Objetivos del plan de finca

Son los objetivos concretos y reales que debemos plantearnos al realizar nuestro plan de finca para tener una dirección y guía de lo que proyectamos, por ejemplo:

- Programar actividades que contribuyan a proteger los recursos naturales.
- Proyectar en el espacio y tiempo las diferentes actividades a implementar y visualizar los recursos que necesitaremos, beneficios, ubicación y área.
- Aprovechar mejor el espacio disponible y optimizar el uso y manejo del agua y de la vegetación para múltiples finalidades.
- Integrar nuevos rubros al sistema de producción para manera de garantizar ingresos de corto, mediano y largo plazo.
- Generar productos en la finca con posibilidad en el mercado.

Es importante visualizar las oportunidades que presenta la finca y el entorno y que podrían contribuir a alcanzar la visión de la familia, o sea tener información de lo que está pasando a nuestro alrededor, qué quiere el mercado, cómo están los precios de los principales productos, qué programas tiene el gobierno o el sector privado y qué puede representar una oportunidad para aprovechar los recursos existentes o para iniciar una inversión o mejora con el fin de producir cosas diferentes a las que ha producido en el pasado.

Un ejemplo de una oportunidad podría ser que en alguna comunidad vecina haya un centro de acopio de leche que ofrece mantener el precio constante durante todo el año, pero se necesita que la leche no sobrepase cierto grado de acidez. Por lo tanto, se debe mejorar la higiene del ordeño y el transporte.

La familia debe contar con información de los precios, mercados y rentabilidad para los productos de actividades agropecuarias alternativas y hacerse preguntas que faciliten la búsqueda de ideas por ejemplo, si en la visión se ha mencionado que buscan diversificar su producción, se pueden preguntar ¿Qué cultivo han visto en la zona que creen les pueda ayudar a alcanzar su sueño o visión? ¿Cómo es el mercado para este cultivo, se producirá bien en la finca?, entre otras preguntas.

Definición de actividades en el tiempo y lugar

En base a la visión de la familia, las limitaciones y sus posibles soluciones, las oportunidades que presenta la finca y su entorno se deben proponer las acciones que la familia realizará en los próximos años (dos, tres o cinco años, según el plan) para tratar de lograr la finca que corresponde a su visión.

La familia debe priorizar acciones, ya que no se puede implementar todas las soluciones propuestas para sus limitaciones y aprovechar todas las oportunidades identificadas, lo cual generalmente no es factible dentro del plazo del plan de finca (de dos a cinco años). Los aspectos que pueden influir en la selección de las acciones (prácticas o innovaciones tecnológicas) en la finca se mencionan a continuación:

- El ambiente o escenario donde se ubica la finca.
- El manejo actual.
- Las condiciones que limitan la producción.
- Las motivaciones y la información que posea el productor y su familia sobre nuevas prácticas o formas de manejo de recursos.

Por lo tanto, se recomienda identificar y priorizar entre dos y seis cambios o innovaciones tecnológicas que permitan pasar de la situación actual a una mejor y más sostenible en un periodo de dos a cinco años. Sin embargo, hay que estar consciente de que el número de cambios que se pueden realizar, dependerá de la disponibilidad de recursos de la familia y de las condiciones del entorno (crédito a tasas preferenciales, pago de servicios ambientales, mercados).

Conocer la información del mercado y precios según rubros, el movimiento en relación de venta y comercialización de rubros es fundamental, de nada sirve producir bien y vender mal, en este sentido es importante identificar los mercados potenciales desde los siguientes aspectos:

Información de Mercado
Distancia y tipo de camino.
Disponibilidad y costo de transporte.
Productos demandados: Cantidad, calidad, época.
Forma de presentación y empaque: Cajillas, sacos, huacales, cientos, libras, quintales, entre otros.
Fluctuación de precios en cada periodo del año.
Formas y plazos de pago.
Principales competencias: Otras comunidades, otros productores, otros mercados, productos importados, (identificar condiciones de ofertas de otros competidores).
Existencia de competencia desleal o encubierta: Presencia de acaparadores, acuerdos o expresión de exclusividad, productos clandestinos, entre otros.

Asignación de tareas y responsabilidades

Una vez definidas las acciones a realizar que se derivan en actividades, se elaborará un cronograma o plan de trabajo, en el que se asignará un o una responsable de cada actividad, el tiempo estimado de ejecución y los recursos necesarios para llevarla a cabo.

Al describir las actividades y las inversiones que se deben realizar para lograr los cambios planteados. La familia puede plantearse preguntas como, ¿qué hacer?, ¿cuándo hacerlo?, ¿con qué recursos hacerlo?, ¿cuál es el costo?, ¿qué tiene que hacer cada participante en el plan? y ¿cómo se va a ejecutar?.

Es muy importante considerar y poner en práctica las tecnologías que se promueven para el manejo sostenible de los recursos naturales y los estados de conservación del suelo y agua.

Otro aspecto de importancia es la transformación de la finca y los sistemas de subsistencia que son poco rentables a sistemas de producción que son rentables y a su vez estos van al mercado permitiendo un desarrollo económico y social de las familias.

📄 Cartas tecnológicas por rubros

La carta tecnológica es un instrumento de trabajo de gran importancia que la familia debe manejar en su plan de finca, porque nos permite programar el conjunto de labores del proceso de producción con las fechas óptimas para las labores, las especificaciones técnicas de las labores, la selección de los tipos de máquinas e implementos, calcular las necesidades de semillas, fertilizantes, plaguicidas y otros materiales e insumos necesarios y controlar la marcha de la ejecución de las actividades.

Ejemplo de carta tecnológica básica del rubro maíz en un área de 3 mz de primera en una finca de la comunidad El Chile, Pantasma, Jinotega.

Actividad	Fecha	Insumos	Días hombre (mano de obra)	Observaciones
Fertilizante completo / abono (15- 15-15)	20 mayo	2 qq	1	Tenerlo en la finca de la siembra..
Fertilizante Urea 46 %	20 mayo	5 qq	1	Tenerlo en la finca antes de la siembra.
Herbicida glifosato	20 mayo	3 lts	1	Tenerlo en la finca antes de la siembra.
Compra de semilla (H991)	20 mayo	2 bolsas	1	Tenerla en la finca antes de la siembra.
Limpia	4 al 8 junio		4	Asignar quien lo hará o si será necesario contratar personal temporal.
Desbasurado	9 al 13 junio		3	Asignar quien lo hará o si será necesario contratar personal temporal.
Arado	14 al 18 junio		4	Alquiler del arado de bueyes con anticipación.
Siembra de maíz	19 al 23 junio		4	Asignar quien lo hará o si será necesario contratar personal temporal.
Aplicación de abono	19 al 23 junio		4	Aplicación al momento de la siembra.
Aterrar el maíz	24 al 27 junio		4	Para anclaje de la planta.
Compra de insecticida	20 mayo	3 lts	1	Se procederá a la compra una vez se identifiquen las plagas.
Fumigar con herbicida	24 al 27 junio		3	Para control de malezas.
Trabajo de bueyes	24 al 27 junio		4	Labor de cultivo para control mecánico de la malezas.
Fumigar insecticida	24 al 27 junio		3	Para control químico de plagas.
1 ra. Fertilización nitrogenada urea 46 %	28 al 30 junio		3	Para el crecimiento y desarrollo de las plantas.

Actividad	Fecha	Insumos	Días hombre (mano de obra)	Observaciones
Aporque con azadón	28 al 30 junio		5	Para soporte y aporte nutrientes del suelo a las plantas.
Chapoda al machete	28 al 30 junio		6	Para control de malezas.
2 da. Fertilización nitrogenada urea 46 %	2 julio		3	Para el crecimiento y desarrollo de las plantas.
Desmatonado al machete	3 julio		3	Para control de malezas de porte grande y preparación para cosecha.
Dobla	4 julio		6	tapisca.
Llenado de sacos	5 julio		5	cosecha.
Acarreo con bestias	6 julio		6	cosecha.
Desgranado del maíz	8 julio		20	Beneficiado del maíz, mano obra familiar y contratada.
Almacenamiento				En lugar seguro y limpio.
Quintales producidos		132		Se estiman 44 qq/mz.
Venta del producto				Se buscará la mejor plaza de venta.

🔪 Seguimiento y evaluación del plan de finca

Con el plan formulado, viene la ejecución del mismo. Posteriormente se evalúan periódicamente los avances, midiendo y calificando cuánto se ha ejecutado del plan, qué dificultades se han enfrentado y como se pueden solventar ya que el plan de finca no es estático, sino que puede ajustarse periódicamente, incorporando nuevas acciones y omitiendo acciones previstas anteriormente si fuera necesario.

El monitoreo es de importancia porque permite un control de las situaciones por las que se va a pasar y se está pasando actualmente, con el propósito de buscar soluciones. El seguimiento responde a preguntas del avance del plan, por ejemplo “¿Cómo vamos?”, “¿Qué hemos hecho a la fecha?”, “¿Hemos cumplido, o no?”. En esta fase, la familia anota los avances y cambios necesarios para ajustar el plan.

La evaluación del plan nos permite demostrar si todo lo planificado se está llevando a cabo o solo quedo en el papel. Es un análisis del desempeño de la planificación en un período de tiempo, identificamos las limitaciones en el avance hacia los resultados, es decir situaciones, riesgos y razones que explican la falta de cumplimiento del plan y las recomendaciones claras para un enfoque futuro a fin de afrontar los retos principales.

Si contamos con un plan de finca podemos realizar muchas otras tareas importantes.....

Por eso mencionamos a continuación algunos tips que contribuirán a enriquecer el trabajo en el campo.



La finca, la parcela y el patio ofrecen muchas oportunidades y multitud de ideas de proyectos de emprendimiento, pero tenemos que visualizar estas posibilidades que nos brinda un entorno único y formidable, solo hay que vivir en el campo para disfrutar de él y si estamos inspirados y optimistas las ideas de negocio brotan por todas partes.



Y es que la naturaleza nos brinda un escenario idóneo para disfrutar de ella y de nuevas fórmulas de entretenimiento. Solo hay que analizar la situación, pensar diferente, observar e innovar, buscando opciones para responder a necesidades.



Todo espacio rural puede ser visto como un territorio a desarrollar de muchas maneras. Este es el reto de todos: hacer que nuestro entorno produzca y genere, además de ratos memorables con familia, amigos y vecinos, ingresos económicos.



Como podemos hacer realidad estas ideas:

- Identificando bien el reto (las necesidades a resolver).
- Planteando muchas soluciones y estudiándolas hasta llegar a las más acertadas.
- Concientizándonos de la necesidad de preservar nuestro patrimonio cultural y natural (rescatando valores y protegiendo el medio ambiente).
- Potenciando nuestros talentos personales, que contribuyen a enriquecer a nuestros pueblos (capacitándonos).



Actividades

- Definamos los conceptos claves de planificación de finca.
- ¿Cuál es la importancia económica de la planificación de finca?
- ¿Por qué es importante visualizar la información de nuestro alrededor?
- ¿Cuál es la información de mercado que necesitamos conocer y porqué?

Con la ayuda del profesor(a) vamos a organizarnos en grupo para realizar la planificación de una finca ubicada en la comunidad ya sea propia, de familiares o vecinos para lo cual procederemos a la observación e investigación de lo correspondiente, guiándonos por el procedimiento indicado en nuestro libro de autoestudio.

- Caracterizando la finca con una descripción cualitativa con el fin de indagar sobre el clima de la zona, el tipo de suelo que posee, los cultivos que desarrolla granos básicos, hortalizas, musáceas, árboles frutales, forestales, pastos y forraje, entre otros, la mano de obra familiar y la información del mercado.
- Dibujaremos el mapa de la finca, con la ubicación de casa de la familia, corrales, gallineros, establos, bodega, letrinas, entre otros. La ubicación de los cultivos, árboles frutales y forestales. Fuentes de agua, laderas, áreas a proteger, caminos y vías de acceso, entre otros.
- Enunciaremos los objetivos del plan de finca que vamos a elaborar.
- Definiremos las actividades en el tiempo y lugar que se realizarán, en base a la visión de la familia, las limitaciones y sus posibles soluciones, las oportunidades que presenta la finca y su entorno. Proponiendo las acciones que la familia realizará en los próximos años.
- Asignaremos las tareas y responsabilidades que corresponden a cada miembro de la familia.
- Elaboraremos las cartas tecnológicas de los principales cultivos y/o rubros de la finca (agrícola y ganadería mayor y menor).
- Con toda la información recopilada, procederemos a elaborar el documento sobre la planificación de la finca y con la ayuda de nuestro docente le haremos las correcciones correspondientes, una vez terminado expondremos el trabajo en plenario y posteriormente lo ajustaremos más a la realidad si es necesario, ya que con el aporte de nuestros compañeros de clases podemos enriquecer más el documento.

Unidad III

Apego y amor a la Madre Tierra





Indicador de Logro

- Define correctamente los componentes del turismo, explicando sus características.

Contenido

Turismo



Turismo - Concepto

El turismo es la actividad que consiste en movilizarse del lugar de residencia a otro sitio (al menos durante una noche y como máximo 365 días), con el motivo de disfrutar de actividades recreativas y de entretenimiento. Al turismo se le cataloga como una actividad económica, pues genera ingresos a los negocios enfocados en atender a turistas.

El turismo se práctica en todos los países del mundo, aunque algunos lo han potencializado mejor en comparación con otros, sin embargo todos sin excepción tienen atractivos físicos y culturales, que pueden potenciarse para el desarrollo turístico.

Modalidades de turismo

Existen dos modelos esenciales de turismo: el de masas y el alternativo.

- Turismo de masas**

El modelo de turismo de masas es también conocido como turismo de sol y playa, se enfoca en la creación de grandes centros vacacionales que incluyen hoteles, restaurantes, centro de relajación (spas), complejos deportivos, entre otro tipo de atracciones. Para su implementación se realizan fuertes inversiones económicas, para atraer y atender numerosas cantidades de turistas nacionales y extranjeros. Países como Francia, Estados Unidos y España han hecho del turismo de masas uno de sus principales motores económicos.

- Turismo alternativo**

Por otra parte el modelo del turismo alternativo, aunque también persigue la finalidad de proporcionar una experiencia recreativa y placentera de ocio, como el turismo de masas, se diferencia de este por hacerlo en contacto directo con la naturaleza y la cultura del lugar visitado.

En el turismo alternativo se pueden potenciar atractivos como el sol y playa, y amplía su oferta a caminatas, participación en festividades tradicionales, y muchas otras actividades.

Debido a la amplitud de la oferta que el turismo alternativo involucra, éste se divide en distintas modalidades, entre ellas las modalidades de turismo rural y turismo cultural (vinculado a las

fiestas, costumbres y tradiciones de los pueblos), cada uno de ellos también se puede especializar en algunos tipos de ofertas específicas de acuerdo a los atractivos turísticos que deseen explotar.

En el modelo de turismo alternativo no se incurre necesariamente en grandes gastos, lo cual hace posible que algunas comunidades gestionen sus potenciales atractivos para generar la actividad turística y desarrollarse a través de ella; a su vez, el servicio turístico que se presta es más económico y está al alcance de turistas de clase media, esta modalidad permite mantener un equilibrio con el medio natural y social.



*Reserva Natural Volcán Mombacho
Granada*

En Nicaragua, la actividad turística se ha venido incrementando con el pasar de los años, siendo la principal razón la difusión del atractivo natural (playas, montañas, selvas, volcanes, ríos y lagos), y de su riqueza cultural (gastronomías, música, danzas, tradiciones). Por lo cual el turismo nicaragüense incluye las dos modalidades esenciales de turismo, el turismo de masas y, el turismo alternativo el cual tiene un carácter comunitario, que permite a familias rurales obtener ganancias de esta actividad, ya sea directa o indirectamente.

Para entender con claridad lo que la actividad turística significa e implica, hay que conocer los diferentes componentes que encierra el turismo. La actividad turística en Nicaragua puede darse siempre y cuando todos sus componentes se encuentren presentes.

Componentes del turismo:

Podríamos decir que estos componentes son: Los visitantes (turistas y excursionistas), la modalidad de turismo que se implementa (masivo o alternativo), servicios turísticos e infraestructura turística.

• Visitantes - Turistas y excursionistas

En el ámbito de la actividad turística, se entiende por visitante aquella persona que se desplaza a un lugar distinto al de su lugar habitual de residencia por un período inferior a 12 meses con cualquier propósito. Para el turismo no forman parte de este grupo las personas que llegan a residir a ese sitio, los trabajadores permanentes o temporales, los diplomáticos y las personas refugiadas.



*Parroquia San José Obrero
El Almendro, Río San Juan*

- **Turistas.** Los turistas son personas que se movilizan desde su lugar de origen a otro punto geográfico por más de 24 horas, con la finalidad de pasar allí momentos de ocio relajándose o viviendo una aventura, sorprendente.
- **Excursionista.** Recibe el nombre de excursionista o visitante del día aquel que no pernocta en el lugar o país que visita, el excursionista asiste de manera temporal al sitio que visitado, realiza la actividad por la que ha llegado, y durante el mismo día se retira. Para efecto de datos estadísticos el término no incluye a todas aquellas personas que se desplazan con regularidad o en forma rutinaria entre localidades vecinas por razones de trabajo o estudio, personas nómades sin residencia fija, miembros de las fuerzas armadas durante el ejercicio de maniobras y otros.
- **Turismo rural**

El turismo rural es una de las modalidades del turismo alternativo. Se desarrolla en las zonas campesinas e indígenas, y permite al turista estar en contacto directo con la naturaleza. Las instalaciones de las que dispone el turismo rural para alojar a los turistas, suelen ser las viviendas de las familias locales del lugar de destino, y son atendidos por aquellos miembros que no están encargados de los procesos en la producción agropecuaria; de esta forma se integra a toda la familia en actividades generadoras de ingresos.



*Reserva Silvestre Privada el Jaguar
Jinotega*

El turismo rural establece una relación entre el turista con los ambientes naturales de distintas maneras, volviendo la oferta sumamente variada, entre las actividades que se desarrollan están: los paseos en escenarios al aire libre con panoramas hermosos, senderismos y avistamientos de aves y otros animales, montar a caballo, ordeñar vacas, baños en ríos y lagunas, canopy, kayak, prácticas generales de labores agrícolas, caminatas dentro de complejos agroindustriales para conocer los procesos industriales de producción, participación de festividades locales, entre otras.

- **Servicios turísticos**



*Transporte en lancha para Turistas en las Isletas
de Granada*

Los servicios turísticos son aquellos productos al que los turistas pueden tener acceso en un determinado lugar de destino. Dichos productos deben cubrir sus necesidades haciendo grata su estancia en el sitio visitado.

Los servicios turísticos incluyen información, alojamiento, comida, transporte, actividades recreativas o de entretenimiento, entre otros

- **Infraestructura turística**

La infraestructura turística son todas aquellas instalaciones que cumplen una función en la actividad turística, forman parte de ella:

Los hoteles y albergues de ciudad y rurales en donde se alojan los turistas.

Los restaurantes y comiderías, los cuales dentro de la actividad turística brindan el servicio de alimentación proporcionando platillos de acuerdo al gusto de los comensales.

En el turismo rural las viviendas de las familias que acogen a los turistas, hacen las veces de alberges y, también pueden vender alimentos si el visitante lo desea.

También son elementos de la infraestructura turística las instalaciones de acceso al país tales como los puertos marítimos y lacustres, aéreos y aduanas terrestres.

Los elementos del sistema vial tales como caminos y carreteras que facilitan el servicio de transporte a los turistas.

Los sitios de esparcimiento en donde los visitantes pueden divertirse, entre ellos las ferias, museos, plazas y monumentos teatros y otros.



*Hotel En El Campo Maná del Cielo
San Ramón - Matagalpa*

Actividades

- En grupos de trabajo de tres personas, respondamos correctamente las siguientes preguntas:
 - ¿Qué entendemos por turismo?
 - ¿Cuáles son las dos modalidades esenciales del turismo?
 - ¿Cuáles son los componentes de la actividad turística de Nicaragua, y describa brevemente dos de ellas?
 - ¿Mencione, por lo menos tres casos, en que personas que se desplazan de un lugar a otro no se les considera turistas ni excursionistas?



Indicador de Logro

- Reconocer las distintas modalidades de turismo rural a través de sus cualidades.

Contenido

Modalidades de turismo rural



Como se ha dicho anteriormente, el turismo rural se fundamenta en poner en contacto al turista con la naturaleza, sin embargo, en dependencia de las características geográficas, socioeconómicas y culturales del destino turístico, que en el caso estricto del turismo rural siempre es en áreas rurales, y de la actividad que se desarrolla en el sitio, la oferta se diversifica, por lo cual el turismo rural se subdivide en otras modalidades, cada una en función de una oferta turística específica en el campo. Estas modalidades son: agroturismo, ecoturismo, turismo de aventura, turismo deportivo, turismo comunitario, turismo educativo.

- **Agroturismo**

Es el turismo que se practica en lugares agropecuarios, consiste en mostrar al turista los procesos de producción de productos de origen agrícola, tales como la preparación de suelos, siembra, labores culturales cosecha y pos cosecha; actividades en el ámbito pecuario, avícola, acuícola, apícola o forestales.

Los destinos rurales con oferta agro turística se desarrolla en la medida que los productores (privados,



cooperativas o asociaciones) diversifiquen sus rubros productivos, puesto que tienen mayor cantidad de “atractivos” que mostrar a los visitantes que llegan a sus parcelas o fincas.

Hay que mencionar que el atractivo se eleva dependiendo de cuanto puede interactuar el turista en el proceso productivo que se le muestra, pues aunque el poder verlo sea entretenido para el visitante, participar suele ser más emocionante. Por ejemplo, si el visitante tiene la oportunidad de ver ordeñar una vaca, el interés por la actividad aumenta cuando ese visitante se le da el espacio para ser él quien ordeñe a la vaca.

- **Ecoturismo**



*Mirador Ecológico - Cerro Mogotón
Nueva Segovia*

El ecoturismo consiste en el desplazamiento de los turistas por áreas naturales sin perturbarlas, con el fin de apreciar y admirar sus atractivos naturales (paisajes), así como las manifestaciones culturales que allí puedan encontrarse, permitiendo que el visitante pueda, disfrutar de la naturaleza.

Este tipo de modalidad turística permite además el estudio (por parte del turista) de la flora y fauna, y de la relación que existe entre los lugareños con su entorno medio ambiental.

La Sociedad Internacional de Ecoturismo (TIES) define ecoturismo como "un viaje

responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local".

El ecoturismo puede ser potenciada mientras se conserven las prácticas ecológicas con la flora y fauna de destino, y se guarde memoria de las actividades que han venido cambiando al medio ambiente al pasar los años, para esto último los museos comunitarios pueden ser una herramienta de conservación de la memoria y saberes ancestrales.

Son características del ecoturismo.

- Promover el manejo y protección del medio ambiente.
- Fomentar el respeto por la diversidad natural y cultural.
- Impactar positivamente la salud de los turistas.
- Conservar el lugar con los recursos obtenidos de los turistas.

- **Turismo de aventura**

El turismo de aventura, sin duda tiene gran demanda por parte de los turistas, ya que ellos esperan vivir una experiencia única, conllevando en ocasiones ciertos riesgos.

En el turismo de aventura se practica el senderismo en montañas, ríos, volcanes o reservas naturales (áreas protegidas).



*Escalando el Volcán San Cristóbal
Chinandega*

Aunque el senderismo es lo más común en cuanto a los destinos que ofrecen una sensación de aventura, también suele encontrarse entre la oferta la práctica de deportes que pueden hacerse sólo al aire libre como: canopy, kayak, ciclismo de montaña, entre otros.

Este tipo de turismo hace que los turistas experimenten la necesidad de superar retos tanto físicos como emocionales, al estar en contacto directo con la naturaleza, ya sea por medio de recorridos en senderos o practicando algún deporte. El superar los obstáculos que van surgiendo durante la aventura suele elevar el estado anímico.

- **Turismo deportivo**

Este es el tipo de turismo que tiene como oferta la práctica de algún tipo de deporte. En lugares donde se celebran importantes acontecimientos deportivos como: ligas prestigiosas o campeonatos mundiales de fútbol, baloncesto, beisbol y otros deportes y, también los juegos olímpicos, los turistas acuden a presenciar estos espectáculos deportivos en el momento que se llevan a cabo.



Pesca del Sábalo Real en el Río San Juan y el Lago de Nicaragua

En el caso del turismo deportivo como modalidad del turismo rural, se comparte la oferta con algunos deportes que ya se han mencionado en el turismo de aventura, y se le agregarían otros deportes más, que pueden practicarse sólo en espacios rurales como la caza de aves, venados, entre otros y la pesca.

Hay que estar claro que los destinos turísticos rurales que tengan como oferta la modalidad de turismo deportivo, debe prever las afectaciones que la actividad turística pueda ejercer en la flora y fauna local.

Beneficio del turismo deportivo:

- Mejora la salud de los visitantes, en la medida que éstos lo practiquen.
- Por medio del deporte se puede hacer publicidad de otros aspectos llamativos de la localidad, mejorando su popularidad y, por ende, atrayendo una mayor cantidad de turistas al lugar.

- **Turismo comunitario**

Se ofrece como producto turístico principal la convivencia del turista con los miembros de la comunidad, de tal manera que el atractivo radica en su participación activa en las actividades de la vida cotidiana, costumbres y hábitos de la comunidad, experimentando saberes, creencias y normas de conducta del grupo social, utilizando los medios materiales que usan sus miembros para comunicarse entre sí y resolver necesidades de todo tipo.



Lo que está haciendo Nicaragua para revolucionar su modelo de turismo familiar- comunitario

La modalidad requiere que la comunidad se organice para prestar el servicio. Los agentes concretos que prestan los servicios a los visitantes, son las personas que forman parte de una comunidad. Se trata de una actividad económica, porque contiene elementos de la producción como es la venta de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades del turista, pero garantizando el manejo adecuado de los recursos naturales, la valoración de sus Patrimonios, los derechos culturales y territoriales de la comunidad.

Beneficios del turismo comunitario:

- Fortalece los lazos de amistad y cooperación entre los miembros de la comunidad.
- Las ganancias dejadas por los turistas quedan directamente en manos de las familias de la comunidad, dejando en ellas un ingreso extra directa o indirectamente.
- La relación entre anfitrión y huésped permite el dialogo intercultural, fomentando el aprendizaje y respeto por la cultura del otro.



El paseo de la Biblia - Nagarote, Nicaragua. También conocido como "Cerma"

- **Turismo educativo**

Es uno de los tipos de turismo que ha tendido a crecer por su doble valor, al implicar una salida de recreación y entrenamiento, y al mismo tiempo dejar aprendizajes formativos en el viajero.

La oferta de esta modalidad radica en presentar espacios en los que el visitante puede aprender sobre un determinado tema, estudiándolo mientras lo observa detenidamente.

Algunas herramientas en las áreas rurales que pueden ofrecer este tipo de turismo, son las que cuentan con fincas modelos que abran las puertas a grupos de primaria, secundaria y universitarios explicándoles el funcionamiento, y de igual manera los museos comunitarios.

Beneficios del turismo educativo:

- Al llegar a un lugar de destino turístico con la intención de aprender y educarse, el visitante fortalece sus habilidades adaptativas, conoce sobre distintos sistemas económicos y sociales, incluso, mejora las habilidades comunicativas.



Museo Pre-colombino de Chagüitillo Sébaco, departamento de Matagalpa, Nicaragua

Actividades

- Investigar con personas o empresas que trabajan con turismo en la comunidad, sobre:
 - Las diferentes modalidades de turismo que se desarrollan en el ámbito rural.
 - Los objetivos que se busca alcanzar y las actividades que se realizan en cada uno de ellos.
 - Hacer una exposición en clase sobre los resultados alcanzados.
- En grupos de trabajo:
 - compartir los resultados de la investigación realizada.
 - Buscar destinos turísticos en Nicaragua, e identificar el tipo de modalidad turística que estos lugares.



Indicador de Logro

- Describir los atributos que deben poseer sitios de diferente naturaleza para ser considerados como atractivos turísticos.

Contenido

Atractivos del turismo rural sostenible



El turismo rural es una fuente generadora de ingresos complementarios a la producción campesina tradicional; esta modalidad turística utiliza los recursos naturales y culturales como atractivo, e involucra a los diferentes miembros de las familias en el desarrollo de la actividad. Más hay que tener en cuenta, que aunque el turismo rural implica diversos beneficios, no necesariamente mantiene un equilibrio con la naturaleza; es por esto que ahora se habla de “turismo rural sostenible”, el cual captura todas las bondades del turismo rural pero agrega el elemento de la sostenibilidad.

Hoy en día Nicaragua impulsa el turismo rural sostenible, para lo cual se ha creado un marco jurídico que lo sustente, debido que en la ley No. 495, Ley General De Turismo, en el capítulo II titulado: “Desarrollo Sustentable del Turismo”, en el artículo 12 se enuncia:

“El desarrollo de la industria turística debe realizarse en resguardo del medio ambiente y los recursos naturales, dirigidos a alcanzar un crecimiento económico sustentable, tanto en lo natural como en lo cultural, capaz de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.”

Es bajo el fundamento de este marco jurídico que el país busca en su turismo un equilibrio con la naturaleza, el interés actual es poder fomentar la actividad turística desarrollando las comunidades, pero sin desgastar los recursos renovables y no renovables.

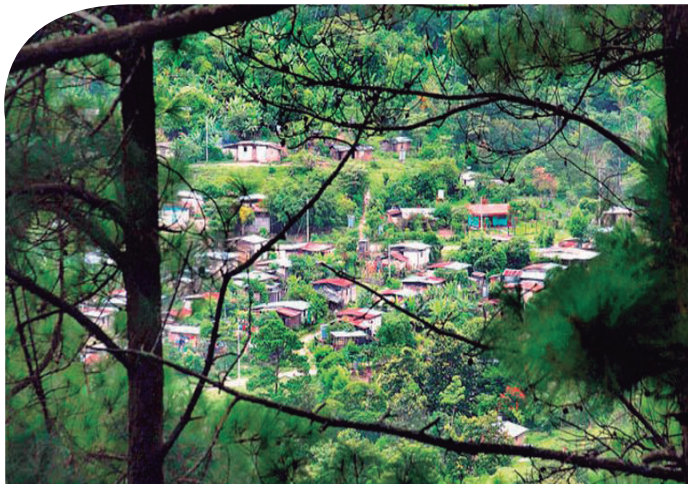


Laguna artificial Selva Negra - Matagalpa

Es necesario también tomar en cuenta, que no todo lugar es apto para la actividad turística rural sostenible. Para que un lugar pueda ser considerado como tal debe poseer cierto atractivo al interés de los turistas que visitan el sitio, como alguno de los siguientes:

- Riqueza histórica cultural.
- Estilo arquitectónico.
- Riqueza paisajística.

- Limpieza.
- Armonía del entorno.
- Buen trato recibido.



Comunidad de Venecia, Canta Gallo, Estelí - Nicaragua

De manera que el atractivo equivalga a una oferta, que dé respuesta positiva a la demanda turística existente para el territorio.

El turismo rural genera un conjunto de relaciones humanas resultante de la interacción de los turistas con las personas de las comunidades, donde se aprovecha el ambiente, los valores naturales, culturales y socio productivos.

La incorporación de la actividad turística al sector rural ha despertado gran interés porque atiende una demanda de crecimiento de las actividades turísticas al igual que

integra a toda la familia de las comunidades rurales que atienden a los diferentes grupos turísticos.

🌿 Atributos del Turismo Rural Sostenible

• Riqueza histórica cultural.

La riqueza cultural está asociada a los recursos valiosos que forman parte de la cultura de una comunidad y es transmitida a las generaciones presentes y futuras.

Estos atractivos pueden ser desde sitios naturales, museos, monumentos históricos y otras manifestaciones culturales e históricas, como: danzas folklóricas, conciertos de música popular, exhibiciones de cuadros, entre otros.

La riqueza histórica cultural debe ser resaltada desde el punto de vista turístico como parte del atractivo turístico presentado, una breve reseña histórica del lugar, información sobre sitios arqueológicos, museos, descendencia étnica, así como aspectos de la cultura contemporánea del lugar.

La promoción de estos atractivos históricos culturales de un sitio son los que motivan a los visitantes a llegar a los diferentes sitios turísticos, además la promoción implica no solo la difusión de la riqueza histórica cultural sino también la revalorización del mismo en



Museo Arqueológico Gregorio Aguilar - Juigalpa, Chontales - Nicaragua

su lugar de origen, por lo que cumple una doble función.

- **Estilo arquitectónico**

Las construcciones y estilos de las casas rurales pueden tener características diferentes en diseños y materiales en dependencia del lugar donde se encuentran ubicados.

El estilo arquitectónico de una comunidad determinada depende de diversos factores y puede ser característico de ese sitio. Algunos elementos que definen el estilo arquitectónico son, las condiciones climáticas, tipo y cantidad de materiales para la construcción que se encuentran en el lugar, características físicas del entorno tales como el relieve, condiciones sísmicas y otros. El estilo arquitectónico se encarga de modificar y alterar el entorno físico natural para satisfacer las necesidades del ser humano, y lograr que este se encuentre en un ambiente confortable.



Casa Rural, Río San Juan de Nicaragua

Este ambiente es una experiencia que los turistas quieren vivir por lo que prefieren quedarse con las familias, para sentir el entorno que presentan las casas donde se hospedan.

En cada zona la diversidad de materiales de construcción para los estilos de arquitectura rural son abundantes, en el Pacífico se caracterizan por tener materiales como adobe o taquezal, con paredes altas y de gran espesor.

En la zona Central son construcciones donde se utiliza el pino y la tierra pero con

un concepto diferente los muros son más bajos con la intención de que guarden el calor dentro del espacio habitacional.

En la zona del Caribe se utiliza la madera de igual manera junto con la palma para los techos, el diseño se basa en una construcción de pilotes para evitar la humedad en las viviendas.

En cuanto a las cubiertas o techos los materiales varían entre zinc ondulado, teja, palmas y barro, esto depende según la zona en que se construya y de las necesidades de confort que se busca satisfacer en la construcción.

Un elemento del estilo arquitectónico muy interesante en las zonas rurales son las cocinas, en algunas zonas el estilo de estas cuenta con gran espacio y están ubicada afuera de la vivienda en la parte posterior de estas, algunas están hechas de barro, y la utilización de la leña es muy común. Otro elemento que resalta en este sentido son las iglesias rurales, en las cocinas el fogón y las áreas de descanso como corredores con sus hamacas.

En definitiva el estilo arquitectónico en el área rural está marcado por las condiciones climatológicas, entorno geográfico, la tradición, hacen de la arquitectura rural una arquitectura adaptada al medio en cuanto a las características de construcción y los materiales utilizados.

- **Riqueza paisajística.**

En el área rural la riqueza paisajística es abundante presentan un cuantioso contacto con la flora y la fauna, lo cual permite un ambiente tranquilo y reconfortador para los visitantes, al igual que también presentan espacios abiertos donde se pueden observar montañas, ríos, quebradas, ojos de agua, variedad de animales, que adornan el paisaje.



*Paisaje natural “Reserva Natural de Miraflores,
Estelí - Nicaragua*

Debido a que las zonas rurales están aisladas y la cercanía con la urbanización no ha tenido un contacto directo, ha permitido que el paisaje natural alcance un grado de conservación mayor que en otras áreas, convirtiéndose en uno de los principales activos sobre los que se ha fundamentado la oferta del turismo rural.

En Nicaragua las reservas naturales han funcionado como parte del activo turístico rural, debido a que han implementado el paisaje que poseen como un elemento turístico debido a que algunas reservas se encuentran cerca de farallones, volcanes, ríos, cañones, cascadas las cuales forman parte del atractivo turístico y la oferta del turismo rural.

Por lo tanto, la riqueza paisajística tiene una gran función en la oferta turística y entre más elementos presente la zona mayor auge de turistas tendrá por las distintas actividades que se pueden realizar como el senderismo que es la forma más extendida de la utilización del paisajismo como recurso turístico.

- **Limpieza y tranquilidad del entorno**



La limpieza y orden en las zonas de turismo rural son esenciales debido que es un elemento visible para los turistas, quienes buscan sitios de turismo rural donde puedan tener tranquilidad y encontrar limpieza en los lugares de hospedaje y los de recorrido turístico.

En caso de las casas rurales de alquiler, las habitaciones deben conservarse permanentemente limpias, lo mismo que los baños, salas, cocinas, sobre todo en donde éstas son zonas comunes. La infraestructura también debe mantenerse convenientemente ventiladas donde se perciba un olor agradable para las personas que se encuentran como inquilinos y se sientan en un lugar confortable y de comodidad.

Un aspecto del entorno rural y la afluencia de los turistas a estas zonas, en el alejamiento con la zona urbana la cual ofrece un descanso de la rutina, brindando un ambiente de tranquilidad y armónico.

- **Atención al cliente**

El calor humano recibido en las comunidades donde se emplea el turismo rural, es un trato enfocado en la calidez humana, servicial, y un ambiente completamente familiar que da una experiencia y sensación de confianza y armonía.

Las familias que ofrecen servicios de hospedaje brindan su atención en todo momento para hacer una estancia cómoda, sirven desayunos, almuerzos y cenas, la hospitalidad que se recibe en este entorno conlleva a sentirse como en casa.



Selva Negra - Matagalpa

La combinación de elementos como el ambiente natural, la tranquilidad del entorno y el calor humano que se da por el buen trato de los hospedantes, el cual genera que el turismo rural sea una experiencia inolvidable por la cual los motivos de volver a vivirla en el mismo lugar u otros entornos rurales es muy grande.

Por lo tanto el trato recibido por los propietarios de las casas de alojamiento rurales, suelen ser muchos más próximos y personalizados que en los hoteles convencionales, debido a la convivencia que se genera entre los hospedadores y hospedados de ahí la diferencia del trato que se recibe en estas casas rurales.

- **Armonía del entorno**

En el entorno rural se tiene un amplio acceso a la naturaleza, ofreciendo al turista la oportunidad de descansar y relajarse en un ambiente natural, de hacer actividades al aire libre y experimentar un ritmo de vida distinto del de la ciudad.

De manera que el entorno armónico de la naturaleza tendrá una variación a los gustos de los turistas, si el ambiente que desean tener es un ambiente en la montaña en un espacio natural de flora y fauna, o cercano a ríos o playas.

Los emprendimientos de turismo rural buscan el brindar una experiencia alternativa, en la que el turista sienta que tiene los servicios básicos a su disposición, como albergue, comida y seguridad, ante la oportunidad de conocer una forma distinta de ver el medio ambiente.



*El Crucero, Managua - Nicaragua.
Vista hacia el Este*



*Reserva Natural, Villa el Carmen
Managua, Nicaragua*

Actividades

- En equipos de trabajo:
 - Dialogar acerca de cuáles son los atractivos turísticos con los que cuenta nuestra comunidad.
 - Asociar los atractivos identificados con actividades que se pueden realizar en ellos y exponerlos al resto de la clase.
 - Reflejar en una cartulina a través de un esquema, la importancia de los distintos atributos encontrados en el sitio investigado.
 - Exponen a sus compañeros el trabajo realizado.



Indicador de Logro

- Explica los distintos tipos de servicios turísticos y las actividades asociadas a ellos.

Contenido

Servicios turísticos



Los Servicios Turísticos son el conjunto de actividades, que se llevan a cabo para satisfacer las necesidades del turista y faciliten el acercamiento, uso y disfrute de los bienes turísticos.

El concepto abarca diferentes cuestiones que están vinculadas a las actividades que desarrollan los turistas, desde la seguridad en el lugar visitado hasta la disponibilidad de que el turista pueda surtir de alimentos.



En la ley general de turismo 495 aprobada en julio del 2004 por la asamblea nacional en su capítulo VIII sobre prestaciones de servicios turístico se refiere a servicios turísticos como:

Cada persona natural o jurídica quien de forma habitual y mediante paga, proporcione, intermedie o contrate con el usuario o turista la prestación de los servicios de la industria turística.

Los primeros contactos que tenemos con los servicios turísticos se dan cuando tenemos acercamiento con una agencia de viajes o tour operadora, las cuales nos brindan un servicio turístico que se conoce como paquete turístico, que están ligados a diferentes destinos de turismo rural, debido a que las agencias tienen contactos y arreglos con diferentes sitios donde se da la actividad turística.

- **Servicio de información**

Hoy en día la información tiene gran importancia para poder llevar a cabo cualquier actividad económica. Tanto los consumidores como las empresas, intercambiamos información constantemente. Los consumidores, para conocer mejor los servicios y los productos que les pueden interesar y así poder tomar la mejor decisión de compra.

El turismo por sus propias características es fuente y origen de un gran volumen de datos y por tanto, la necesidad de un sistema de información turística que integre cantidad y calidad de información es una cuestión central para el correcto desarrollo de esta actividad.

Los Sistemas de Información Turísticos, se presentan de diferentes formas tales como:

- Escritos (boletines, revistas, trípticos entre otros),
- Tecnológicos (páginas web),
- Atención directa al cliente (módulos de información) entre otros.

Dentro de estos sistemas, el que tiene más alcance es el tecnológico por ser de fácil acceso y manejo. Entre estos sistemas online están lo que manejan conjuntamente las líneas aéreas y agencias de viajes, donde ellos pueden verificar, reservar y vender un pasaje en cualquier parte del mundo, indistintamente del uso horario que se esté utilizando.

Uno de los servicios turísticos del que todo turista suele depender es la información del lugar de destino, es por ello que el servicio de información turística debe procurar el dejar la información en sus diferentes formatos (audiovisuales y escritos) de manera clara y sencilla de comprender.

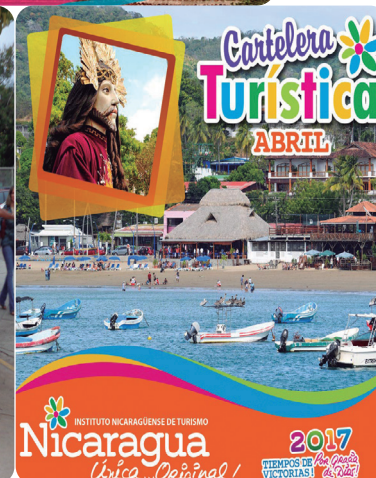
La información brindada debe ser puntual en las actividades que se ofrecen en el lugar, los costos de alojamiento y comida, el transporte, los horarios, y como un requerimiento extra, brindar imágenes del lugar para que el turista pueda sentirse motivado a hacer el viaje.

• Servicio de alojamiento

Los servicios turísticos que tienen que ver con alojamiento se entienden como la oferta, a cambio del pago de una cantidad de dinero, por la estancia en habitaciones debidamente equipadas, dotadas al menos de una cama, ofrecida como el principal servicio al turista, viajero o huésped.

En los servicios de alojamiento podemos encontrar diferentes tipos:

- Hoteles y establecimientos similares.
- Otros establecimientos de alojamiento colectivo.
- Viviendas de vacaciones.
- Campamentos de trabajo y de vacaciones.
- Centros de conferencias.
- Habitaciones alquiladas en casas particulares.



Cabaña hotel Villa Paraiso Altigracia - Ometepe

- Alojamientos proporcionados gratuitamente por parientes o amigos.

De manera que los servicios de alojamiento son de gran importancia para el turismo debido que es uno de los componentes demandados por los turistas en sus viajes a los sitios de interés que tengan.

- **Servicio de alimentación**

Los servicios de alimentación son productos en los paquetes de turismo rural donde conllevan una remuneración por la compra de alimenticios los cuales dejan un ingreso económico a las familias u hoteles que presten este servicio.

Las normas generales que regulan las actividades turísticas incluyen las referentes a las prestaciones de servicios alimenticios junto con las que tienen por objeto el alojamiento, los servicios de entretenimiento y ocio.



Hotel Santo Domingo - Altagracia, Isla de Ometepe, Rivas

La actividad turística requiere de un ordenamiento y promoción adecuada que velen tanto por los intereses del turista, como por los del lugar del destino fijado. De manera que el objetivo de un servicio es brindar al cliente alimentos bien preparados, de la mejor calidad a un precio justo, bajo estándares de sanidad y buen servicio.



- **Servicio de guía**

El guía de turismo, durante la duración del servicio, representa a la organización y al destino ante los turistas, por lo tanto la labor del guía de turismo no debe dejarse en manos de un personal no calificado.

Debido a que es importante el manejo adecuado de la información que se les brindara a los turistas para lograr la satisfacción de cada una de las partes la que brinda el servicio y la que lo recibe.

De acuerdo al ámbito en el que se desarrollan las actividades de servicios de guía, estos pueden ser:

Guías fijos o de sitio: Su ámbito de actuación es un determinado atractivo turístico o lugar de interés, como por ejemplo, sitios arqueológicos, museos, fortalezas.

Guías locales: Se encargan de mostrar los recursos de una zona determinada del territorio de un país (ciudad, provincia, región, etc.). Estos guías deben poseer conocimientos profundos en su relación con el ámbito de actuación particular así como dominio de idiomas extranjeros.



Guías de rutas: también conocidos como tour conductor o gerentes de viaje, son los que están a cargo del desarrollo de un viaje turístico, circuito o corredor turístico, en concordancia con el itinerario establecido por la agencia de viajes o tour operadora contratada.

Estos pueden hacer cambios en las horas y el recorrido de ser necesario, dirige al grupo, coordinan y realizan el control de calidad de todos los servicios que conforman el paquete turístico por ejemplo:

- Hoteles.
- Restaurantes.
- Empresas de transporte.
- Guías locales.

Estos guías turísticos facilitan información turística de los sitios en tránsito y sobre todos los aspectos destacables de la ruta, por tal motivo necesario que tengan amplio dominio de al menos un idioma extranjero (generalmente el inglés).

El servicio de guía cuenta con funciones principales que se deben realizar entre ellas están conducir la visita turística, lo cual implica un conocimiento teórico y empírico del espacio físico

al igual que de las características del entorno en el que se desarrolla la visita o recorrido turístico (distancias, tiempos de recorrido, clima entre otras).

De igual manera el servicio de guía debe brindar información sobre los puntos de interés del recorrido y explicar el atractivo. Para ello el guía debe haber adquirido conocimientos científicos, técnicos y empíricos en los ámbitos turísticos, místicos, ritos y tradiciones, los cuales deben ser transmitidos al turista.

El guía turístico para cumplir los servicios de guías y facilitar el trabajo, debe contar con un guion turístico el cual es una herramienta metodológica que permite ordenar, sintetizar, sistematizar y adaptar la información a las características de los diferentes segmentos de turistas con la finalidad de hacerla accesible y dirigible.

Por lo tanto debemos recalcar que el desempeño de un guía turístico, cualesquiera sea su especialidad, depende de gran manera de la actitud del servicio, la empatía y la capacidad de establecer relaciones interpersonales que desarrolle, de no existir estos requisitos, ni los conocimientos ni habilidades altamente desarrolladas que puedan garantizar un alto y deseable nivel de satisfacción del turista, la tarea como guía estaría siendo reprobada.

De lo contrario si hay completo dominio de las cualidades y conocimientos anteriormente mencionados, la tarea del guía será satisfactoria, puesto que conseguirá un alto desempeño y brindara un servicio de calidad a los turistas.

- **Servicios de transporte**

El transporte turístico a diferencia de otros servicios turísticos, es el elemento o recurso con el que se realiza la distribución geográfica de los turistas en el territorio. Así los medios de transporte permiten al turista desplazarse desde su lugar de origen al lugar de destino, cuya finalidad es de disfrutar del atractivo que motiva el viaje. Estos medios de transportación permiten el acceso al punto de destino, y pueden ser acuáticos, terrestres o aéreos.

- **Transporte acuático:** este tipo de transporte puede ser a su vez, marítimo, fluvial o lacustre.

El servicio de transporte marítimo se presenta mediante servicio regular, crucero, transoceánicos, embarcaciones deportivas, de recreo y flotamiento.

El servicio de transporte fluvial se presta mediante servicio regular, servicio turístico, botes recreativos, deportivos y de flotamiento, al igual que el servicio de transporte lacustre que se presta mediante servicio regular, servicio turístico, lanchas deportivas y de recreo.



Transporte acuático en Nicaragua

Estos servicios de transporte acuático tienen como obligación proporcionar a todos los pasajeros las condiciones y comodidades que le sean debidas, estas incluyen tener instalaciones de seguridad para pasajeros y tripulantes.

- Transporte terrestre:

Autobuses de servicio regular, servicio turístico y de recorridos.

- ✓ Motocicletas de renta y particulares.
- ✓ Bicicletas de renta o particulares.

- **Transporte público:** actualmente el transporte público es uno de los elementos más vigorosos de la economía en cualquier país, debido a que se debe de contar con extensos sistemas de comunicación completos, rápidos, precisos y articulados de manera perfecta.



- Servicio de salud

El turismo y los servicios de salud son dos elementos que están estrechamente relacionados, debido a que ambos inciden directamente en la economía de los países y son parte importante de la política pública social, es preciso mencionar que un turista suele moverse a un lugar de destino que le provee seguridad, y parte de la seguridad es poder atenderse ante una enfermedad inesperada y poder acceder a medicinas de requerirlo.



Turismo y salud, es visto como un binomio de interacción constante para:

- ✓ Mejorar las condiciones sanitarias del entorno turístico, haciendo énfasis en las medidas preventivas.
- ✓ Asegurar la protección y promoción de la salud del turista.

Las acciones para que sean sostenibles, deben ser responsabilidad tanto de la población que habita la zona turística como del visitante, por un lado y de los prestadores de servicios, el sector privado y las autoridades por el otro.

- Agencias de viaje

Una agencia de viajes es una empresa asociada al turismo, cuyo oficio es la intermediación,

organización y realización de planes e itinerarios, elaboración y venta de productos turísticos entre sus clientes y determinados proveedores de viajes, por ejemplo transportistas (Buses, cruceros, aerolíneas), servicios de alojamientos (Hoteles).

Esto con el objeto de poner bienes y servicios turísticos a disposición de quienes deseen y puedan utilizarlos, las agencias de viajes han cambiado sus nombres hoy en día son más conocidas como tour operadoras.

En la mayoría de agencias de viajes suelen ofrecer servicio de tour, en destinos más comerciales principalmente dependiendo el destino se pueden ofrecer traslados incluidos para los turistas que contratan el paquete. En el cual se pueden incluir alimentación, guías certificados para dar mayor información de los sitios que están conociendo.

Entre las agencias de viajes existen clasificaciones en la cual se dividen por su naturaleza de los tipos de viajes ofrecidos en:

- **Comercial:**

Tour operadoras: Aquellas que organizan los viajes contratando directamente con los proveedores de los servicios.

Mixta o de organización y prestación de servicios: Tiene capacidad para elaborar y organizar viajes y servicios para clientes y agentes.



- **Geográfico:**

√ **Internacional:** cobertura mundial.

√ **Nacional:** tiene cobertura dentro de un país.

√ **Local:** Tiene cobertura en una localidad o ciudad y sus alrededores.

- **Operativa turística:**

Agencia de turismo de exportación: Atiende la oferta y demanda del turismo al exterior.

Agencia de turismo receptivo: Atiende dentro del país las corrientes turísticas provenientes del exterior.

Agencia del turismo interno: Atiende el movimiento interno del turismo de un país.

La ley 495 contiene las disposiciones que deben seguir los prestadores de este servicio al igual que los usuarios que demandan de estos sean nacionales o extranjeros.

El artículo 3 de la ley 495 en su ámbito de aplicación de las disposiciones serán aplicables a personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, prestadoras de servicios jurídicos.

De manera que las agencias deben brindar la información de las leyes a sus usuarios para evitar sanciones que a través del Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), son impuestas a quienes quebranten los artículos estipuladas en la ley 495 Ley General de Turismo.

Por otra parte el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) en las obligaciones del capítulo VIII sobre el turismo social debe según el artículo 42, dar promoción del turismo social a través de los atractivos y servicios turísticos que el país ofrece haciéndolos accesibles a los sectores de limitados recursos en el país.

De igual manera el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), debe coordinar relaciones con instituciones del sector público y privado, para desarrollar estrategias de divulgación y promoción de los diferentes atractivos turísticos del país.



Actividades

- Elaborar a través de lluvia de ideas una lista de los tipos de servicios que son demandados por los turistas en sus viajes a los sitios de interés.
- Describir en equipos de trabajo las actividades que se desarrollan por cada tipo de servicio turístico.
- Realizar un dibujo de una comunidad que sea sitio turístico, señalando en él los distintos servicios turísticos. Por ejemplo hospitales, hospedajes.etc
- Analizar las disposiciones legales sobre la prestación de servicios turísticos (ley 495 – Cap.VIII).



Indicador de Logro

- Enumera las características de las principales rutas turísticas del país.

Contenido

Principales rutas turísticas en nuestro país



Para que un país pueda brindar una oferta turística ordenada, que brinde expectativas a sus consumidores, turistas y excursionistas tanto nacionales como extranjeros, se recurre a definir e institucionalizar rutas turísticas.

Podemos definir ruta turística como una vía o recorrido que comprende distintos lugares, ya sean terrestres o por mar, los cuales encajan en un tipo de temática. Éstos sitios son seleccionados en función del atractivo que poseen, si varios ellos muestran un atractivo bajo un tema en común, entonces éstos llegan a conformar una ruta.



Un ejemplo claro de sitios que poseen atractivos particulares pero que encajan en una temática común y conforman una ruta, son las poblaciones dentro de la “Ruta Colonial y de los Volcanes”, que poseen o un atractivo de arquitectura colonial ó están a la cercanía de un volcán. Las rutas turísticas en Nicaragua son establecidas por el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR).

Las rutas turísticas permiten que los turistas puedan seleccionar los lugares que desean visitar, según sus intereses acorde a la temática del sitio, también permite que empresas turísticas como hoteles o tour operadoras creen paquetes de viajes para sus clientes, trazando recorridos que conectan diversos lugares, valorando distancias, región, y la oferta de atractivos para los viajeros.

Las rutas turísticas le permiten a los territorios campesinos e indígenas el poder entrar al mercado turístico, puesto que muchos de estos territorios no cuentan con una infraestructura turística adecuada para el albergue de grandes números de visitantes, pero cuentan con recursos naturales y culturales lo suficientemente atractivos, como para llamar la atención de excursionistas.

Así, en acuerdos con las agencias de viajes u otras empresas turísticas, los territorios campesinos e indígenas se convierten en parte de los paquetes turísticos ofrecidos, recepcionando a excursionistas que dejan un ingreso, tanto a los territorios como a los que ofrecen la ruta como paquete.

Para institucionalizar una ruta, las autoridades correspondientes – en el caso específico de Nicaragua, el INTUR – toma en cuenta aspectos como:

- Los diferentes destinos turísticos dentro de una misma región.
- Selección de sus atractivos por temática.
- Selección del nombre para la ruta.
- Gestión de la información histórica, cultural y geográfica de los destinos.
- Medios de transporte y estado de infraestructura vial.
- Planificación de actividades de ocio, recreación y entretenimiento en los destinos.
- Horarios de atención en los sitios de destino.
- Comercialización de material turístico publicitario.

Una vez que se han valorado todos los aspectos mencionados, se procede a presentar al público la ruta turística, de manera que la ruta desarrolle la actividad turística dentro de los territorios que comprende. En Nicaragua, actualmente, existen tres rutas institucionalizadas que son muy populares, estas son: la ruta del café; la ruta del agua; la ruta colonial y de los volcanes.

☛ Ruta del café

La ruta del café está comprendida por destinos turísticos dentro de la región Centro-Norte del país, abarcando cinco departamentos: Estelí, Jinotega, Madriz, Matagalpa y Nueva Segovia. Ésta fue constituida con ayuda económica de la Cooperación de Luxemburgo, y fue la primera experiencia exitosa que impulsó el turismo rural en Nicaragua.



Como su nombre lo indica de manera explícita, un elemento común entre estos departamentos es la producción del café, el más importante rubro agrícola de exportación. Su producción en esta región es favorecida por los sus climas frescos. Esta ruta se caracteriza por sus escenarios de montaña, bosques de pino, nebliselva, con

alturas entre los 1 000 - 2 000 msnm. La flora y fauna en sus diferentes sitios en muy variada, de acuerdo a sus valles y mesetas.



**RUTA
DEL**
Café

Parte de la oferta turística de esta ruta por departamento, son los siguientes atractivos:

Estelí:

- La Catedral Nuestra Señora del Rosario, que en su infraestructura muestra un estilo moderno y neoclásico.
- Los talleres de arte y artesanía en marmolina en el casco urbano de San Juan de Limay.
- Las plantaciones de tabaco que hay en los diferentes municipios del departamento.
- La reserva natural Mirafior, que es un área protegida en la que se puede apreciar escenarios paisajísticos de montaña.
- También está la actividad de la talabartería como atractivo, que es el diseño de diferentes accesorios de cuero para el trabajo en el campo.



*Gorditas de San Juan de Limay
Estelí.*

Jinotega:

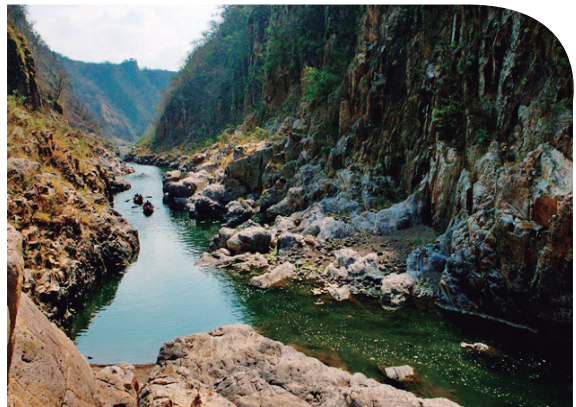
- La iglesia Catedral San Juan de Jinotega es una ermita frecuentemente visitada por turistas y excursionistas, fue edificada en 1805 y se ha constituido como un monumento histórico de la localidad, pues posee reliquias religiosas de diferentes épocas.
- Otro atractivo son los talleres artesanales en la comunidad Las Cureñas, que trabajan cerámica negra creando piezas únicas.
- El lago de Apanás, es otro punto de referencia para turistas, siendo un lago artificial producto de la ingeniería, elaborado en los años 60.



Catedral San Juan de Jinotega - Nicaragua

Matriz:

- Los miradores del municipio de San José de Cusmapa, presentan su atractivo en la amplia vista que alcanzan, lográndose admirar la franja costera del pacífico.
- El Cañón de Somoto es un destino turístico apropiado para todo turista aventurero, ya que no sólo es un escenario natural hermoso para la vista, sino que es apropiado para actividades como senderismo y kayak.
- Un atractivo de carácter cultural es el Museo Piedra Pintada, que se encuentra en el Parque Zelaya al centro de la ciudad de Somoto, en él se presentan variedad de piezas de la época precolombina en excelente estado, entre ellas instrumentos indígenas de uso doméstico.



Cañón de Somoto, Matriz - Nicaragua

Matagalpa:

- Diferentes haciendas y beneficios de café, ejemplo de ellos son el hotel de montaña Selva Negra dónde los turistas y viajantes pueden hospedarse y disfrutar de recorridos al aire libre.
- Diferentes museos entre los cuales se puede mencionar al Museo Precolombino de Chagüitillo, ubicado en Sébaco, en él se exhibe una colección de piezas arqueológicas propias de la vida indígena antes de la colonia, que hubo en ese sitio.



Beneficio de café, Matagalpa - Nicaragua

- También se encuentra el Cerro Arenal que es una reserva natural.

Nueva Segovia:

- Numerosas fincas privadas que brindan tours en sus parcelas, en éstas se puede apreciar los procesos de producción del café y otros rubros.
- Aguas termales ubicadas en los municipios de Macuelizo y Santa María, en dichos municipios además se puede visitar túneles de explotación de oro y miradores naturales.
- Ciudad Antigua, que es la ciudad poblada más antigua en el norte del país, ésta posee un atractivo colonial en sus infraestructuras; otro atractivo turístico es el Cerro Chipote, que posee gran valor histórico, ya que es uno de los lugares donde el General de hombres libres – Augusto Cesar Sandino – instaló su campamento por cierto tiempo, este sitio se encuentra ubicado en los territorios de los municipios de Murra y Quilalí.

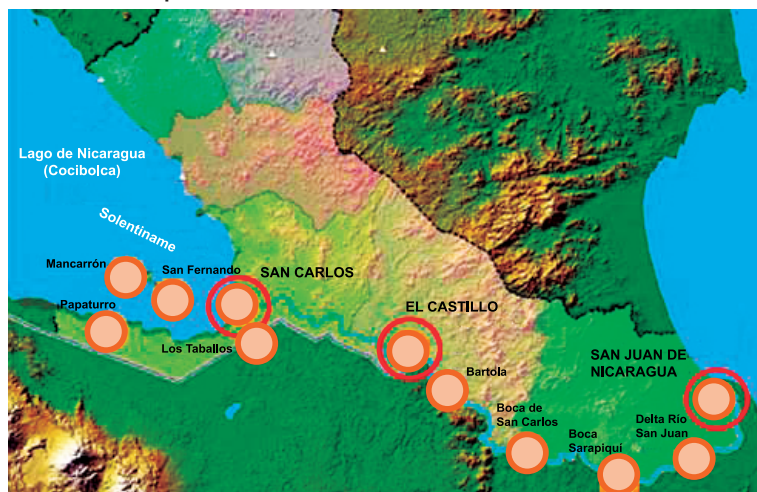


Ciudad Antigua, Nueva Segovia - Nicaragua

Ruta del agua

Esta ruta se conforma de destinos que combinan productos turísticos basados en la belleza natural (de flora y fauna) con la cultural (rasgos propios de las comunidades), haciendo una mezcla de historia con increíbles escenarios paisajísticos, basados en los recursos pluviales que dan vida a ríos y otros cuerpos hídricos.

Los destinos de esta ruta comprenden municipios del departamento de Río San Juan, desde el Archipiélago de Solentiname hasta la desembocadura del Río San Juan de Nicaragua, pasando por San Carlos y el Castillo.



Entre los atractivos turísticos que se pueden encontrar en esta ruta, se encuentran los siguientes:

San Carlos:

- Se encuentra el Archipiélago de Solentiname, conformado por 36 islas de tamaños diferentes, ahí se puede apreciar el estilo de vida pesquero y agrícola de la comunidad, además de conocer la diversidad de especies naturales de flora y fauna.
- De todas las islas las tres más grandes son Mancarrón, La Venada y San Fernando. En la isla Mancarrón se puede conocer una pequeña comunidad de artesanos, quienes

mantiene abiertas las puertas de sus talleres, para poder apreciar la forma en que laboran sus tallados y pinturas, también se puede encontrar un modesto museo que exhibe una colección de piezas precolombinas encontradas en el archipiélago.

Cabe decir, no sólo el archipiélago de Solentiname es un gran atractivo del municipio de San Carlos, sino que además, ahí se encuentra ubicada la reserva natural de vida silvestre Los Guatuzos.



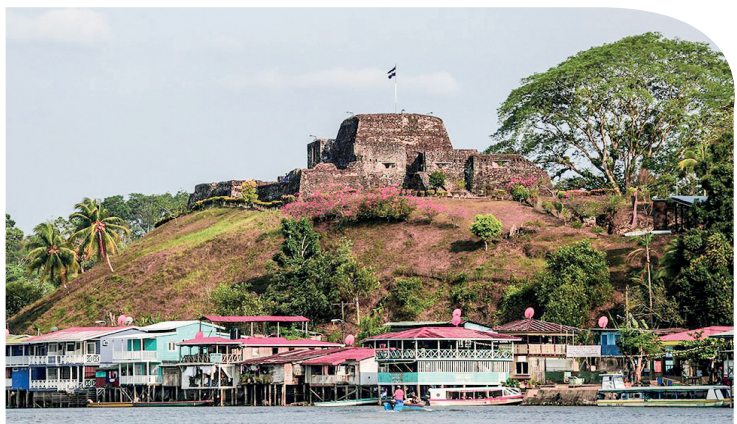
*Archipiélago de Solentiname,
San Carlos Río San Juan - Nicaragua*

Esta reserva se caracteriza por comprender una amplia área de bosques y humedales, siendo el hogar de una variedad de especies de fauna silvestre, conformando un rico ecosistema. Su superficie es de llanos que se inundan principalmente en la temporada lluviosa.

Los árboles más comunes en la reserva son el roble, el poponjoche, el genízaro y variedad de orquídeas. Por otro lado, las especies animales más comunes ahí presentes son los garrobos, iguanas, diferentes tipos de serpientes y variedad de aves.

El Castillo:

- Un increíble atractivo es su fortaleza colonial, que fue construida por los españoles con la intención de detener a los piratas que transitaban por el Río San Juan.
- También se encuentran distintos locales de servicios turísticos como restaurantes y hostales, sin mencionar que la historia del pueblo en sí misma es un atractivo. En el pueblo de El Castillo se ofrecen tour a caballo y en canoa.



El Castillo, Río San Juan - Nicaragua

San Juan de Nicaragua:

- En este municipio es indispensable el visitar la reserva biológica Indio Maíz, ésta comprende un espacio de 3180 Km² bordeando el Río San Juan, es considerada una de las reservas mejor preservadas en Nicaragua. En esta reserva se encuentra una variedad de flora y fauna muy numerosa, ideal para el estudio y apreciación de animales como zorros, jaguares, pumas, jabalíes, manatíes y monos.

Ruta colonial y de los volcanes

Esta ruta es una de las más largas y pintorescas en el ámbito nacional, recorriendo seis departamentos, cada uno vistoso de manera particular. La ruta se ubica en el Pacífico nicaragüense haciendo paradas en catorce volcanes, siendo uno de los principales atractivos turísticos.

Los seis con atractivo colonial dentro de la ruta se encuentran Managua (capital del país), Masaya, Granada, Rivas, León y Chinandega.

Mientras que entre los volcanes dentro del circuito se encuentran el Volcán Masaya, Cerro Negro, Telica, Mombacho, Concepción, Momotombo, y otros.

Entre algunos de los atractivos turísticos por departamento en esta ruta, se encuentran los siguientes:

Managua:

- El Museo Huellas de Acahualinca, muestra en sus instalaciones las huellas dejadas en lodo hace miles de años por la población originaria del país, también se presenta una colección de cerámicas precolombinas encontradas en el mismo sitio.
- Otro sitio turístico es la Hacienda San Jacinto, un lugar histórico para Managua y toda la patria, ahí se vivió la batalla contra los filibusteros norteamericanos en 1856, la casa hacienda se mantiene en buen estado y se exhibe una colección de armas y murales alegóricos al enfrentamiento.
- En la capital se halla asimismo la Reserva Natural Chocoyero – El Brujo, que es administrada por una cooperativa campesina de la localidad, para llegar a ella se debe pasar por plantaciones de piña y café, una vez en la reserva se pueden hacer recorridos guiados para conocer la flora y fauna, brindando una experiencia de ecoturismo y turismo de aventura.



Mapa publicitario alusivo a la Ruta Colonial y de los Volcanes



Masaya:

- Las expresiones culturales de la población son el primer y principal atractivo turístico del departamento, entre esas expresiones están sus bailes, comidas y festividades, las cuales guardan rasgos de una identidad indígena que pervive.
- El parque central es ideal para pasar el tiempo, en él se puede observar a la gente interactuar y está al alcance de cualquiera el acceder a negocios de comida, cerca de este parque se encuentran numerosos hostales que facilitan la estancia de los turistas; el Malecón de Masaya ofrece una vista esplendida a la Laguna de Masaya.
- Las ciudades de San Juan de Oriente y Catarina constituyen otros destinos turísticos de gran interés, mostrando talleres de artesanía en el primero y panorámicas majestuosas en la segunda.



Desborde de cultura y tradición en Torovenado del Pueblo en Masaya



Atractivo turístico (lava) Volcán Masaya



San Juan de Oriente - Masaya.

Granada:

- Su arquitectura es un primer punto atractivo, conservando el estilo colonial la ciudad es un destino turístico por excelencia.
- La Reserva Natural Volcán Mombacho es otro atractivo en donde se puede practicar el senderismo, estudiar las diferentes especies de plantas y animales únicas en la reserva, y admirarse de lo delicioso del café cultivado en el área.
- Las fincas privadas esparcidas por el departamento son otros puntos de interés para turistas, pues en ellas se hacen actividades de turismo rural.



Rivas:

- Se ubican dos de los destinos turísticos más frecuentados y cotizados por turistas nacionales y extranjeros, éstos son San Juan del Sur, por sus playas en las que se suele hacer surf y recorridos en yates, y el sitio lacustre y volcánico llamado Isla de Ometepe, que a lo interno posee diferentes lugares para visitar como el Ojo de Agua, los Volcanes Maderas y Concepción, Charco Verde y su playa Santo Domingo.
- Es justo mencionar también el Museo de Antropología e Historia de Rivas, que se encuentra ubicado en una casa hacienda, en él se exponen cerámicas precolombinas provenientes de la Isla de Ometepe, fue la primera casa tomada por los filibusteros cuando pretendían dominar Nicaragua.



*Puerto Lacustre de Altagracia
Isla de Ometepe - Rivas*



*Museo de Antropología e Historia
Rivas, Nicaragua*

León:

- La Catedral de León posee un estilo barroco colonial, su distintivo radica en tener una planta rectangular semejante a las catedrales de Lima y el Cusco en Perú.
- Otro atractivo arquitectónico e histórico son las Ruinas de León Viejo.
- Entre los museos que se pueden visitar están el Museo indígena de Sutiaba, Museo Entomológico y el Museo de Leyendas y Tradiciones.



Ruinas de León Viejo, León Nicaragua

Chinandega:

- Entre los lugares de destino se encuentran el Estero Padre Ramos, es la reserva de manglares más grande en Centroamérica, en ella se practican perfectamente actividades como el kayak.
- Observación de distintas especies de aves, natación y recorridos por senderos.
- Cuenta con playas como Playa El Rosario, Jiquilillo, Puerto Corinto y Paso Caballos.
- Entre sus volcanes están el Volcán Casitas, Cosigüina y el San Cristóbal.



Volcán San Cristóbal, Chinandega - Nicaragua

Actividades

- En grupos de trabajo identificar las principales rutas turísticas del país utilizando el material de apoyo.
- Ubicar en un mapa los territorios que recorre cada una de las rutas turísticas.
- Describir el o los objetivos turísticos que se persiguen en cada una de ellas.
- Elaborar murales alusivos a las principales rutas turísticas de nuestro país.



Indicador de Logro

- Describe las formas en que el turismo rural favorece la economía familiar y comunitaria.

Contenido

Importancia socioeconómica del turismo rural



En 2001 el turismo generó 135 millones de dólares, colocando a este sector como el generador número uno de divisas en la economía de Nicaragua. Las divisas generadas por el turismo significan el 14,8% del total de las exportaciones de bienes y servicios y el 23% del total de las exportaciones de bienes.

Si se añade los impactos indirectos e inducidos, el turismo generó un total de 323 millones de dólares, equivalentes a 13,4% del PIB. Además, se estima que la cantidad de empleos en el 2001 llegó a 28 607. Sumas significativas para un sector de la economía que todavía no parecía recibir suficiente énfasis en la estrategia nacional de desarrollo.

Por supuesto los números han venido aumentando con el pasar de los años, al 2016 el incremento en el turismo extranjero en el país se debe, principalmente, a los visitantes que llegan con motivos de trabajo voluntario y deportivo.

Estos son quienes dejan el mayor gasto per-cápita promedio que equivale a \$52 dólares americanos por día. Por la naturaleza de sus razones de visita, éstos son turistas dentro del mercado del turismo rural comunitario sostenible, poniendo esta modalidad turística en un centro de importancia.

Hasta hoy Nicaragua ha venido ejecutando proyectos en los que el turismo rural juega un papel importante para el desarrollo del país; entre estos proyectos se encuentra la formulación de distintas rutas turísticas y la promoción de destinos específicos.

El volumen del turismo internacional en Nicaragua, de 482 869 visitantes corresponde a la mitad de los turistas recibidos, la estadía promedio del turista extranjero en Nicaragua fué de 9,5 días, reflejando un aumento en días de 9,2 % con respecto a 2015.

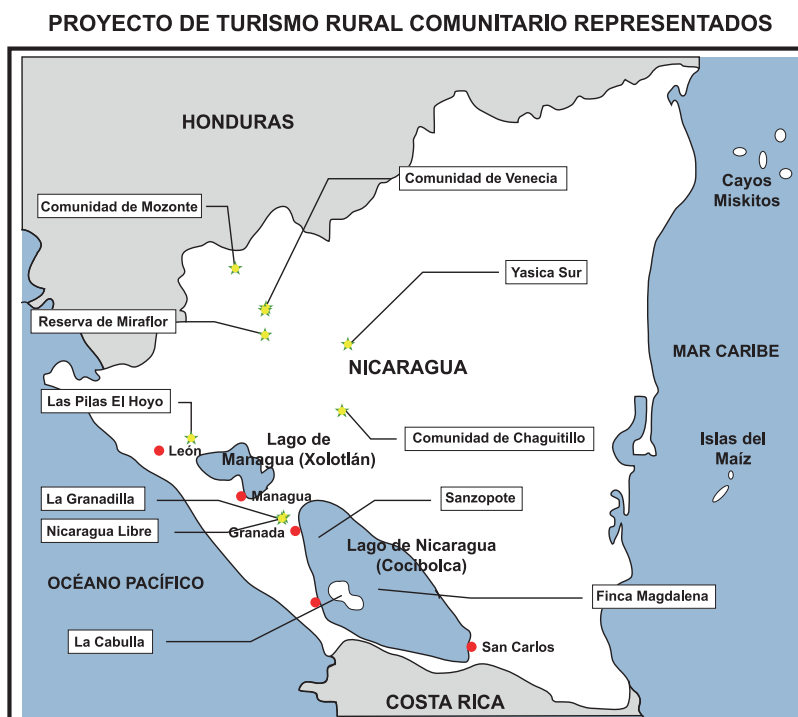
Quizás el índice económico más interesante para Nicaragua, que brinda la perspectiva turística internacional, es la posibilidad de generar muchos empleos, por lo tanto reducir y aliviar la pobreza. Y, el turismo rural comunitario sostenible, representa una herramienta de inclusión de las comunidades campesinas e indígenas, en la gestión de su desarrollo.

Es a través de la actividad del turismo rural sostenible que las comunidades campesinas e indígenas se vuelven menos dependientes de las actividades tradicionales, ampliando las fuentes de ingreso económico y mejorando las infraestructuras productivas, de viviendas y salud.

Además, esta actividad también estimula la diversificación de rubros agropecuarios, puesto que en la medida que se encuentran parcelas con diferentes rubros, el sitio se vuelve más atractivo para los turistas interesados en la naturaleza y el conocimiento productivo campesino. El abrir las puertas de la parcela a los turistas facilita también una mayor estabilidad económica para la familia campesina, en las temporadas estacionarias, ya que aunque no hay cosecha, hay un ingreso generado por medio de recibir visitantes.

Cabe decir que el turismo rural espolea el arraigo rural, despertando un valor interiorizado por la identidad tanto campesina como indígena, brindando mayor estabilidad al tener mejores condiciones de vida, y por tanto, reduciendo el número de emigrantes de las áreas rurales. Sin olvidar que, genera un apego por el patrimonio natural y cultural, siendo una actividad amigable con el entorno que nos rodea.

Al existir actividad turística en un territorio rural, en coyuntura suelen generarse nuevas y diferentes ofertas de empleos para las poblaciones locales de dichos territorios, eso se debe a que la actividad turística se comprende de la oferta de servicios para el ocio, requiriendo personal que atienda esos servicios.

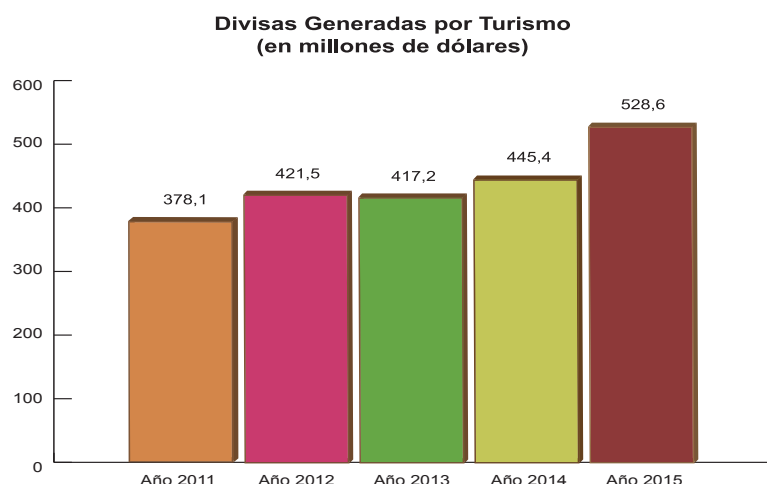


Estos son proyectos que se realizan a través de cooperativas comunitarias y el apoyo de cooperaciones externas e internas del país, para el fortalecimiento económico comunitario, con el fin de contribuir económicamente a las familias a través del ingreso que deja la actividad turística.

De manera que el turismo no sólo funciona como una fuente de empleo, sino que, a su vez se encarga de engranar los lazos comunitarios y las cooperaciones de diversos actores para formar cooperativas que distribuyen de manera solidaria los beneficios, que son generados a partir del turismo rural comunitario sostenible.

Por otro lado, promueve las relaciones sociales horizontales en las comunidades entre turistas y actores locales, facilitando un diálogo intercultural.

Nicaragua en los últimos años ha presentado un gran auge dentro de la actividad turística en las zonas rurales, esto se debe a la diversidad de factores que incluyen una nueva experiencia, que esta fuera del turismo de masas convencional, lo cual indica que el turismo alternativo por la diversidad de elementos que ofrece será un factor que ayude a las familias y comunidades en su economía.



Fuente: INTUR a través de datos del BCN

La proyección en los últimos 5 años de los ingresos económicos generados por el turismo en Nicaragua ha percibido un crecimiento contundente en los ingresos, mediante el cual se logra percibir la importancia de esta actividad, no solo por el aporte económico, sino también por la potenciación cultural, el rehabilitamiento y la preservación de sitios arqueológicos y ecológicos que son elementos que ofrece el turismo.



Actividades

- Indaga en la comunidad con personas que trabajan en el ámbito del turismo:
 - La modalidad en que se desenvuelve.
 - Si este tipo de ocupación es económicamente rentable, justificando la respuesta.
 - Periodo de mayor demanda turística en la modalidad que se desempeña.
 - Qué tipo de modificaciones se podrían realizar en la modalidad para hacerla más rentable.
 - En equipo de trabajo socializar la información recopilada y elaborar conclusión sobre la importancia socioeconómica de la actividad turística a nivel local.



Indicador de Logro

- Identifica los tipos de emprendimientos que se pueden implementar de acuerdo al ámbito en que se desarrollan.

Contenido

Emprendimiento en el ámbito turístico



El turismo es una actividad que se encuentra en permanente evolución, desarrollo y crecimiento, engloba una gran variedad de sectores productivos (hoteleros, restaurantes, servicios de transportes, agencias de viajes, entre otros) , a fin de proporcionar los bienes y servicios que demandan los turistas. Es una actividad que genera divisas e ingresos en el sector público, genera empleos en varios sectores de la población, fomenta la actividad empresarial, permite el desarrollo económico y social de distintas regiones y localidades, propicia el desarrollo de nuevos emprendimientos.

Emprendedor - Características

Emprendedor. Concepto

Es la persona que asume la responsabilidad de realizar un proyecto que surge de ideas innovadoras y lo lleva a cabo dando respuesta a diferentes tipos de circunstancias que se le presenten, superando situaciones que pueden resultar difíciles y complicadas, hasta concretarlo satisfactoriamente alcanzando las metas propuestas.

Características del emprendedor

Un emprendimiento exitoso es el reflejo de las habilidades que posee el emprendedor para desarrollarlo; las habilidades de un emprendedor describen su grado de competencia para cumplir objetivos y metas. Estas aptitudes, destrezas o capacidades puede poseerla la persona de forma natural, pero también se pueden desarrollar mediante la práctica. Se aprenden y se integran al comportamiento y a las acciones cotidianas.

- Liderazgo**

Es la habilidad de ejercer influencia sobre los demás para alcanzar objetivos comunes. Los líderes son fuente de inspiración, respeto y credibilidad para su equipo de trabajo; hace que éstos se identifiquen, con las ideas, proyectos y negocios que decide emprender. Conocen, identifican y valorar positivamente las cualidades personales, los saberes y habilidades de los miembros del equipo. También, tienen la capacidad de motivar a otras personas para que lo sigan por voluntad propia y, de transmitir entusiasmo a los demás para optimizar la realización de sus actividades diarias.



- **Creatividad e innovación**

La creatividad es la capacidad que tiene una persona para generar ideas o conceptos originales o novedosos, por medio de lo cual puede generar oportunidades donde otros no encuentran.

Las personas creativas también poseen o pueden desarrollar fácilmente el talento innovador, talento que propicia la creación de nuevos productos, servicios o procesos, o rediseñar y mejorar aquellos ya existentes, propiciando un impacto en su propia vida y la de su comunidad.



- **Autoconfianza**

La autoconfianza es la capacidad del individuo de creer en sí mismo para lograr superar los obstáculos y cumplir con los objetivos planteados. La persona emprendedora debe tener confianza absoluta en su proyecto y en que está preparada para sacarlo adelante, en que es capaz de superar los problemas que surgen y podrá hacerle frente a las dificultades, además confía en que toma las decisiones correctas cuando el proyecto anda bien, consolidándolo. El emprendedor es consciente de sus cualidades, las cuales intenta mejorar y aprovechar al máximo, pero al mismo tiempo conoce sus limitaciones, lo que le permite recurrir oportunamente a una ayuda externa.

- **Capacidad de asumir riesgos**

El emprendedor debe calcular los inconvenientes de la puesta en práctica de su proyecto, adquirir conciencia de los mismos y estar dispuesto a enfrentarlos y a asumir las consecuencias, siempre y cuando el análisis de los mismos indica que no se trabajará en un ambiente de total inseguridad, porque asumir este tipo de riesgos sería una temeridad innecesaria.

- **Pensamiento positivo**

Es el optimismo que debe poseer todo emprendedor para iniciar, desarrollar y terminar el proyecto que se propone, convencido de que superará en todo momento las dificultades que se encuentre por el camino, ya que el fracaso es solo una opción entre muchas alternativas.

El emprendedor de pensamiento positivo tiene tendencia a ver lo bueno, a valorarlo y a subrayar las cosas positivas de las personas y de las situaciones, sin dejarse abatir por los aspectos negativos, los cuales desde su óptica son riesgos calculados y es posible superarlos.

- **Tenacidad.**

Es la estabilidad y la persistencia con que la persona mantiene firmes sus ideas y trabaja para alcanzar las metas propuestas. La tenacidad es uno de los rasgos que ha hecho que el ser humano prospere y mejore su calidad de vida.

- **Compromiso**

Tendencia a cumplir las obligaciones contraídas con uno mismo y con el grupo. El emprendedor comprometido asume las consecuencias que se derivan de las propias decisiones. El compromiso es un reto que tiene el emprendedor, una motivación adicional, es una de las bases principales para tener éxito en el cumplimiento de un proyecto y conseguir los resultados esperados.

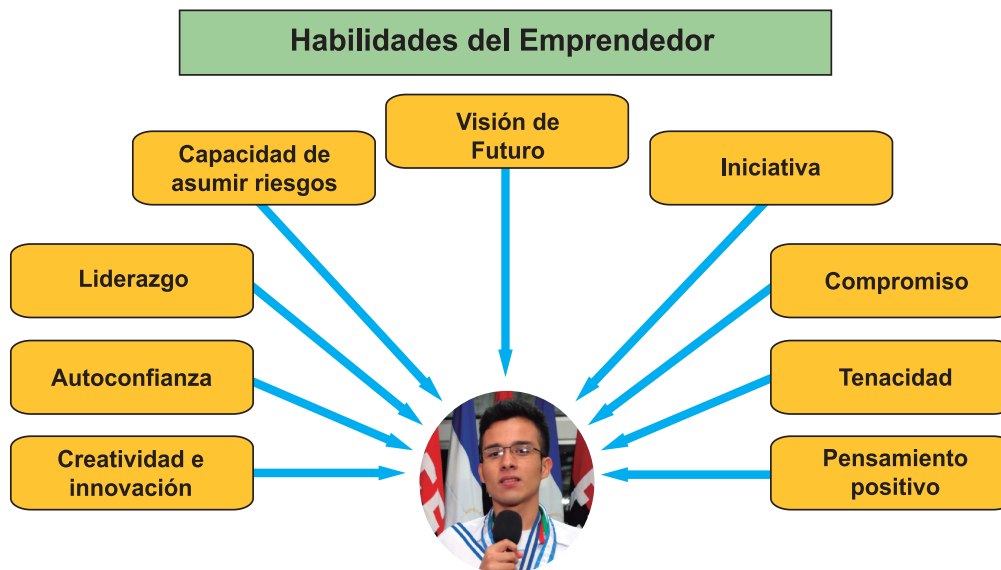


- **Iniciativa**

La Iniciativa es la actitud mediante la cual una persona, por voluntad propia, adelantándose a cualquier motivación externa o ajena a sí misma, decide dar comienzo a algo, esperando obtener algún resultado específico a partir de ello. Todo emprendedor se enfrenta a situaciones nuevas o, a nuevas ideas que debe concretar en acciones.

- **Visión de futuro**

Para alcanzar el éxito cada emprendedor necesita un plan y la visualización de los objetivos finales. Supone imaginar el destino al que quiere llegar. Tener una visión requiere de un punto de referencia de éxito que permite cambiar nuestros paradigmas y ser más competitivos para superar los desafíos a partir del establecimiento de las metas, se gana una perspectiva más clara de cuáles son las prioridades inmediatas y necesidades en el presente de cara a alcanzar los resultados esperados en el futuro.



🔹 Construcción de un Proyecto Emprendedor

• Proyecto - Concepto

Es una operación deliberada y planificada que incluye actividades concretas interrelacionadas y coordinada entre sí, realizada por una persona con el fin de producir bienes y servicios que permitan alcanzar objetivos sociales, económicos.

Para construir un proyecto emprendedor que concrete una o más ideas, deberá comenzar por plantearnos resultados y estrategias que deberían implementarse para alcanzarlos, anticipando las distintas etapas en las que se desarrollará el proyecto.

Por lo cual comencemos la planificación del proyecto definiendo hasta donde queremos llevarlo, o sea, describiendo la visión que tenemos del mismo una vez concretado. La perspectiva que tengamos del proyecto se sustentará en la misión que está destinado a cumplir, por lo tanto es necesario definirla, ésta nos debe recordar el porqué de lo que hacemos cada día.

Los elementos del proyecto se incorporan en un documento que defina las características del mismo y, describa las actividades que se realizarán durante su puesta en práctica. Un proyecto también incluye los recursos materiales y financieros necesarios para su implementación.

🌿 Estructura de un Proyecto

• Portada.

El proyecto contiene una portada que indique:

El nombre del proyecto.

El sector productivo en que se inscribe.

Los nombres de los integrantes del grupo.

Mes y año en que se formuló.

- **Descripción del proyecto:** elaborar el resumen de la idea central y explican brevemente en que consiste el proyecto, a quien va dirigido y que se pretende con la puesta en marcha. La descripción debe hacerla de forma precisa y concreta.
- **Justificación:** explicar por qué se hace el proyecto y porqué es adecuado para solucionar el problema identificado inicialmente, presentar argumentos que demuestren la pertinencia del proyecto.
- **Protagonistas:** detallar las personas que se benefician con el proyecto, ya sea estudiantes del centro o grupos sociales de la comunidad.
- **Objetivos:** redactar los objetivos de forma clara y concreta, relacionándolos con la problemática a resolver, deben ser viables y medibles.
- **Metas:** definir los resultados finales esperados, expresando lo que se quiere alcanzar, es decir el propósito general del proyecto.
- **Metodología:** establecerán la manera en que se va a realizar el proyecto, establecerán los roles que jugará cada uno en el desarrollo del mismo, deben quedar claras las actividades necesarias para la buena gestión del proyecto.
- **Cronograma:** elaborar una propuesta de trabajo con una secuencia de actividades que le permitirán distinguir las etapas y actividades, delimitando la fecha y quienes la realizarán.
- **Roles y funciones:** distribuir entre el equipo el trabajo de acuerdo a las actividades reflejadas en el cronograma, y las funciones que desempeñará cada uno en el desarrollo del proyecto.
- **Recursos financieros y humanos:** definir los recursos humanos, materiales, tecnológicos, que se requieren para ejecutar el proyecto.

Actividades

- A. Las siguientes actividades evidencian la puesta en práctica de las distintas características del emprendedor.
- Escribamos a la par de cada una de ellas el nombre de la característica que evidencia.

Actividad	Característica emprendedora
Evalúa detenidamente la viabilidad de una nueva idea.	
Respeto las decisiones de los demás, aunque no la comparta.	
Pone todo su empeño en el desarrollo del proyecto que puso en práctica.	
En cualquier momento del proceso, introduce variantes que benefician la aplicación del proyecto.	
Demuestra valentía para enfrentar situaciones difíciles en el desarrollo del proyecto emprendido.	
Aun en los momentos difíciles demuestra confianza en sacar adelante el proyecto.	
Todos los días dirige las labores del grupo de trabajo que ejecutan el proyecto.	

Organizados en grupos de trabajo cuatro personas, construyamos un proyecto emprendedor centrado en la implementación o fortalecimiento de la producción agrícola o pecuaria o, en la implementación de servicios turísticos en la localidad. Para esto podemos desarrollar la siguiente estrategia.

- B. Dialoguemos sobre los posibles problemas o deficiencias que afrontan las labores productivas y/o, sobre los atractivos turísticos que se manifiestan en la comunidad, en este caso son aquellos lugares a los que nosotros también nos gusta visitar.
- C. Escribamos una o varias ideas de proyectos a partir del análisis que realizamos, las cuales deberán dar solución a los problemas detectados, mejorar los resultados de las actividades productivas o, plantear iniciativa de proyectos emprendedores en el ámbito turístico.
- D. Validamos los análisis que realizamos, investigando con los productores de la comunidad que nuestras apreciaciones son correctas, y comprobamos los atractivos turísticos realizando un recorrido a través de ellos.
- E. Escogemos una de entre el conjunto de ideas presentadas y validadas.
- F. Construyamos el proyecto con la estructura indicada. En todas las etapas de construcción realizaremos nuevas validaciones en caso de ser necesario.

Glosario


- **Autoconciencia:** Es la capacidad de reconocer y entenderse a uno mismo, con sus fortalezas, debilidades, estados de ánimo, emociones e impulsos.
- **Familia:** Es la principal estructura social y organizacional de una sociedad o comunidad.
- **Derecho:** orden normativo e institucional de la sociedad humana, que se basa en principios como la justicia.
- **Ley tributaria:** son ingresos de derecho público que consisten en prestaciones pecuniarias obligatorias, impuestas unilateralmente por el Estado.
- **Cultivo industrial:** son aquellas que son orientados hacia un proceso de transformación, a través de la agroindustria.
- **Manejo agronómico:** son labores culturales que se hacen a un cultivo específico para mejorar la producción y rendimiento por unidad de área.
- **Servicios turísticos:** son el conjunto de realizaciones, hechos y actividades, tendientes a producir prestaciones personales que satisfagan las necesidades del turista y contribuyan al logro de facilitación, acercamiento, uso y disfrute de los bienes turísticos.

Bibliografía

- Báez, (2011) “Todo sobre impuestos en Nicaragua”, 8ª edición, INIET, Managua, 648 Pág.
- Berlín, J. D. (1985). Fruticultura, Dirección General de educación. Mexico: Casa editorial Trillas.
- Constitución Política de Nicaragua,
- Código de Familia, Ley No. 870.
- Código Tributario, Ley No. 562.
- Manuel Ossorio, Diccionario de Ciencias Jurídicas Políticas y Sociales.

Webgrafía

- <http://www.definicionabc.com/social/adulto-mayor.php>
- <http://definicion.de/codigo/#ixzz4KGcnyYaU>
- <http://igtorres54.blogspot.com/2011/06/manejo-de-tensiones-y-estres.html#ixzz4R5HhbwVZ>
- <https://ricardocch.wordpress.com/category/manejo-de-emociones-y-estres/>
- <http://laaventuradelavida.net/2013/07/10/una-mirada-al-manejo-de-problemas-y-conflictos/>
- <http://www.definicionabc.com/social/relaciones-interpersonall.es>
- El Café en Nicaragua <http://www.magfor.gob.ni/descargas/publicaciones/cafecacao/cafenicaragua.pdf>
- El Cultivo de la caña de Azúcar, disponible en: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/PalaciosCa%C3%B1aAzucar.pdf>
- Cultivo del Cacao en Sistemas Agroforestales http://www.iica.int.ni/IICA_NICARAGUA/Publicaciones/Estudios_PDF/Guia_Cacao_Para_Promotores.pdf
- Encuentro de turismo rural comunitario, Granadilla, Nicaragua, 11 y 12 de agosto, organizado por ecotour.
- Fundación promotora de productores empresarios salvadoreños, P. (2016). Planificación de Fincas Diversificadas . Salvador.

- 
- INTA, (. d. (2003). Plantaciones Forestales de Nicaragua. Guía Tecnológica N°26 .
 - IICA, (2006). Cultivo de Palma Africana Guía Técnica.
 - Instituto nicaragüense de turismo(INTUR) Bolentin de estadísticas de turismo No.26, 2015 Reglamento a la ley general de turismo, ley 495, decreto publicado en la gaceta, 2004 .
 - INTUR. Lineamientos estratégicos para el desarrollo del sector rural turístico 2002-2006, Instituto nicaragüense de turismo(Intur).
 - Minot, L. C. (20 de 11 de 2016). EcuRed. Obtenido de EcuRed: [https://www.ecured.cu/Carta_tecnol%C3%B3gica_\(Planificaci%C3%B3n\)](https://www.ecured.cu/Carta_tecnol%C3%B3gica_(Planificaci%C3%B3n)).
 - UNA. (2006). Planificación de Finca . Managua: Universidad Nacional Agraria.
 - Valeiro, H. (22 de Febrero de 2016). Instituto NAcional de Tecnologia Agropecuaria . Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de Instituto NAcional de Tecnologia Agropecuaria: <http://inta.gob.ar/documentos/bfque-son-los-cultivos-industriales>