

Escuela y café



Una publicación del Comité de Cafeteros de Caldas

Coordinadores:

Pablo Jaramillo Villegas - Comité de Cafeteros de Caldas
Elsa Inés Ramírez Murcia - Comité de Cafeteros de Caldas

Autores de los módulos originales:

Luis Gonzalo López - Comité de Cafeteros de Caldas
José Germán Sucerquia - Colonia Escolar La Enea

Construcción de la malla curricular

Aracelly Cortés Osorio - Comité de Cafeteros de Caldas
Ángela María Trujillo Gutiérrez - Comité de Cafeteros de Caldas
César Augusto Largo Morales - Comité de Cafeteros de Caldas
Jesús De Los Santos Morales Trujillo - Comité de Cafeteros de Caldas
William Lepineaux - SENA Regional Caldas

Autores de la nueva versión de módulos

Aracelly Cortés Osorio - Comité de Cafeteros de Caldas
Ángela María Trujillo Gutiérrez - Comité de Cafeteros de Caldas
César Augusto Largo Morales - Comité de Cafeteros de Caldas
Jesús De Los Santos Morales Trujillo - Comité de Cafeteros de Caldas

Apoyo para la revisión de contenidos técnicos

César Augusto García - Comité de Cafeteros de Caldas
Carlos Andrés Marín - Comité de Cafeteros de Caldas
Liliana López Cardona - Comité de Cafeteros de Caldas

©FNC 2008

Revisión de la malla curricular y los contenidos

Gerencia Técnica
Cenicafé
Fundación Manuel Mejía
Comité de Cafeteros de Caldas
Comité de Cafeteros de Quindío
Comité de Cafeteros de Cauca
Comité de Cafeteros de Norte de Santander
Comité de Cafeteros de Tolima
Comité de Cafeteros de Antioquia
Comité de Cafeteros de Santander
Comité de Cafeteros de Risaralda
Comité de Cafeteros de Cesar-Guajira
Comité de Cafeteros de Huila
Comité de Cafeteros de Magdalena
Comité de Cafeteros de Nariño
Comité de Cafeteros de Cundinamarca
Comité de Cafeteros de Valle
Oficinas Regionales
Mesa Sectorial de Café
Sena Regional Caldas

Diseño y Diagramación

María del Rosario Rodríguez - Cenicafé
Carmenza Bacca Ramírez - Cenicafé

Edición

Sandra Milena Marín López - Cenicafé

Fotografía

Cenicafé

Ilustraciones

Diana Marcela Arenas Botero
Espacio Gráfico - Comunicaciones

Impresión

Carvajal Soluciones de Comunicación S.A.S.
Mayo 2019

Presentación

La alianza por la Educación Rural de Antioquia ERA tiene el propósito de fortalecer la educación rural en todos los niveles, aportando en términos de cobertura, calidad y pertinencia, con el fin de contribuir significativamente al desarrollo social y económico de las comunidades en sus territorios. Para lograrlo, está implementando un programa de acompañamiento a las instituciones y sus sedes educativas, basado en los principios de las pedagogías activas, que articula todos los niveles educativos hasta llegar a la Universidad en el Campo.

Los principios de las pedagogías activas parten del ser: la persona como centro de un aprendizaje activo y significativo. Pretenden brindar una educación que facilite al individuo desempeñarse en los diferentes aspectos de la vida, ser feliz, proyectarse y ser útil a su comunidad.

El material de interaprendizaje es fundamental para el desarrollo de las pedagogías activas. Este centra el aprendizaje en el estudiante, responde de manera significativa a cada uno de los principios y favorece sustancialmente el desarrollo de competencias. Está compuesto por módulos que contienen guías con las que los estudiantes interactúan, dialogan, y en las que se promueven diferentes formas de trabajo como: trabajo individual, en equipo o en grupo. El trabajo con guías de interaprendizaje propicia la reflexión, el trabajo colaborativo y el desarrollo de la autonomía, a través de momentos que se relacionan y dan significado a los aprendizajes.

Además, los módulos son herramientas que le facilitan al docente su labor como mediador en el proceso de aprendizaje y posibilitan el trabajo en aulas multigrado (varios grados en una misma aula), donde el maestro debe acompañar las diferentes áreas del currículo.

Agradecemos al área de educación del Comité de Cafeteros de Caldas por compartir con las comunidades de Antioquia su experiencia y el material desarrollado; un material diseñado teniendo en cuenta las pautas propuestas por el Ministerio de Educación Nacional y las necesidades del contexto rural.

Este material no pretende reemplazar al maestro y, por el contrario, es una oportunidad para fortalecer su rol dentro del aula de clase y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Invitamos a los directivos docentes, maestros y estudiantes a utilizar de manera responsable este material, a adoptarlo y adaptarlo como apoyo al desarrollo del plan curricular. Hacerlo, dará mayores oportunidades al desarrollo rural de nuestra región.



Presentación

El presente módulo de interaprendizaje para **Grado 8°**, hace parte de las estrategias de implementación de la nueva versión del proyecto **Escuela y Café**, proyecto que viene siendo desarrollado en las escuelas rurales de las regiones cafeteras, desde el año 1996.

Escuela y Café nace como una necesidad sentida de brindar a la futura generación de relevo de la caficultura colombiana, las herramientas y conocimientos básicos para la administración en forma eficiente y sostenible de los predios cafeteros, en procura de lograr a mediano plazo la reestructuración de la economía de la región e incidir en el bienestar de las familias campesinas. Este proyecto pretende fomentar en los niños y jóvenes de Educación Básica y Media, la identidad y arraigo por su región, el sentido de solidaridad, participación y le presenta el negocio del café como una opción viable para asegurar su subsistencia futura. Desde su creación, el proyecto busca que desde la escuela pública se formen personas que, si al terminar sus estudios deciden dedicarse a la actividad cafetera, sean caficultores con mejores desempeños en su finca, gracias entre otros, a unos mayores niveles de educación que les permitirá enfrentar el futuro con más herramientas y habilidades, logrando así más eficiencia y productividad.

La nueva versión de **Escuela y Café** relaciona tanto desde las estrategias, contenidos y recursos pedagógicos, la propuesta curricular de este proyecto a las exigencias y necesidades del contexto, para que los jóvenes rurales al culminar su educación básica (9° grado) o media (11° grado), tengan desarrolladas las competencias laborales necesarias para insertarse exitosamente en la actividad cafetera. Para ello, ha retomado el trabajo desarrollado por la MESA SECTORIAL DEL CAFÉ, a través de la incorporación en forma intencional y transversal de "7 normas de competencias para producir café con criterios de rentabilidad, calidad y sostenibilidad de los recursos".

Las 7 Normas de Competencias, son:

1. Obtener colinos de café de acuerdo con los parámetros de calidad.
2. Establecer plantaciones de café con criterios de sostenibilidad y competitividad.
3. Efectuar el manejo integrado de plagas minimizando las pérdidas y con criterios de sostenibilidad.
4. Efectuar el manejo integrado de enfermedades minimizando las pérdidas y con criterios de sostenibilidad.
5. Recolectar el café con criterios de calidad, eficiencia, eficacia y minimizando las pérdidas.
6. Beneficiar el café en forma eficiente con criterios de calidad y sostenibilidad.
7. Manejar los residuos del beneficio del café para evitar la contaminación y obtener otros productos útiles a partir de ellos.

Como un producto del trabajo interinstitucional que vinculó a empresas del gremio cafetero y otras instituciones del sector, se logró el desarrollo de los módulos de **Escuela y Café** para los grados 6° a 11° de educación secundaria, los cuales serán el insumo fundamental para que los estudiantes de las escuelas de educación básica y media logren la certificación en cada una de las normas de competencia, antes descritas.

Este **Módulo para GRADO 8°**, el cual conserva los principios y fundamentos del programa Escuela Nueva, ofrece a los estudiantes contenidos orientados principalmente al establecimiento de plantaciones de café con criterios de Sostenibilidad y Competitividad. Además desarrolla temáticas referentes a la eficiencia y eficacia en la recolección y al manejo integrado de la broca del café y otras plagas.

El diseño de este material pedagógico para Grado 8°, fue liderado por el Comité de Cafeteros de Caldas con el apoyo del SENA -Regional Caldas,

CENICAFÉ, Fundación Manuel Mejía y Comités de Cafeteros de Colombia. Esta versión debe considerarse como **material de prueba** y por tanto estará sujeto a las modificaciones que se requieran, una vez se valide en las escuelas rurales de Colombia.

Agradecimientos a las instituciones y personas que hicieron posible la realización de esta nueva versión de Módulos para el proyecto **Escuela y Café**.

EDGAR ECHEVERRI GÓMEZ

Gerente Técnico

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia



Tabla de contenido

11	Introducción	
13	UNIDAD 1	CONOZCO LOS NUEVOS RETOS DE LA CAFICULTURA DEL SIGLO XXI
14	Guía 1	La globalización y sus elementos determinantes
25		Evaluación Unidad 1
27	UNIDAD 2	LA FERTILIZACIÓN, FACTOR CLAVE PARA EL DESARROLLO DEL CULTIVO
28	Guía 1	Funciones de los nutrientes en las plantas de café
42	Guía 2	Fertilización con base en el análisis de suelos
56		Evaluación Unidad 2
59	UNIDAD 3	RENOVACIÓN DE CAFETALES CONSERVANDO LA PRODUCCIÓN DE LA FINCA
60	Guía 1	Renovación de cafetales
79		Evaluación Unidad 3
81	UNIDAD 4	EFICIENCIA Y EFICACIA EN LA RECOLECCIÓN DISMINUYEN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN
82	Guía 1	¿Cómo realizar una buena y oportuna recolección de café?
97	Guía 2	Métodos y técnicas de recolección

111	Guía 3	Administremos bien la cosecha para obtener mayores ganancias
128		Evaluación Unidad 4
131	UNIDAD 5	MANEJO INTEGRADO DE LA BROCA DEL CAFÉ Y OTRAS PLAGAS
132	Guía 1	La broca
143	Guía 2	Manejo integrado de la broca
160	Guía 3	Otros insectos plagas del cultivo del café
171		Evaluación Unidad 5
174		Proyecto grado octavo (1)
180		Proyecto grado octavo (2)
184		Glosario
187		Bibliografía

Introducción

grado 8

APRECIADOS JÓVENES Y JOVENCITAS:

La formación de la futura generación de relevo de la caficultura es un proceso en el que no sólo intervienen conocimientos, sino que también se requiere de personas dispuestas a dar y adquirir nuevas formas de actuar y de pensar, que les permitan desempeñarse mejor en las actividades propias de la caficultura. La suma de conocimientos, de las habilidades para el desempeño y de una actitud positiva, es lo que les permite llegar a ser caficultores competentes, con mejores oportunidades para actuar con éxito en la caficultura cada vez más exigente.

Si ya han participado en los procesos de evaluación y certificación de competencias, se habrán dado cuenta de los grandes beneficios que trae para una persona, el hecho que se les reconozca lo que saben hacer. Seguramente esto es un motivo más para formarse con mucho entusiasmo y responsabilidad.

Ahora, van a iniciar el desarrollo de los contenidos de este módulo que les permitirá seguir creciendo porque aprenderán a:

- Conocer los nuevos escenarios para la caficultura.
- Entender las funciones de los nutrientes en las plantas de café y utilizar los fertilizantes para obtener mejor producción, con el empleo de los recursos que sean necesarios.
- Recolectar el café con criterios de calidad, eficiencia, eficacia y minimizando las pérdidas.
- Conocer la importancia del manejo integrado de las plagas del café.

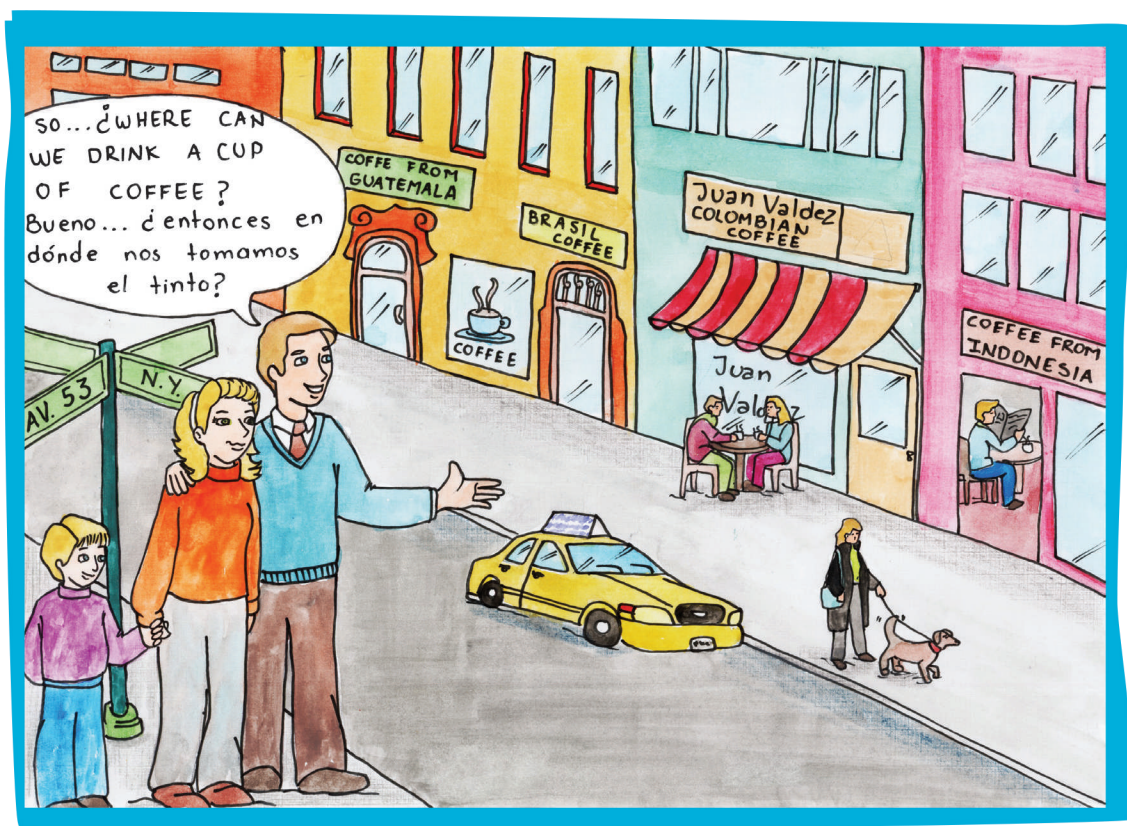
Recuerden que estos contenidos permitirán acercarnos a la certificación de las normas de competencia laboral en producción de café.

Mucho ánimo y adelante

¡Ánimo! Ustedes pueden.

Unidad 1

Conozco los nuevos retos de la caficultura del siglo XXI

**Estándar o norma de competencia**

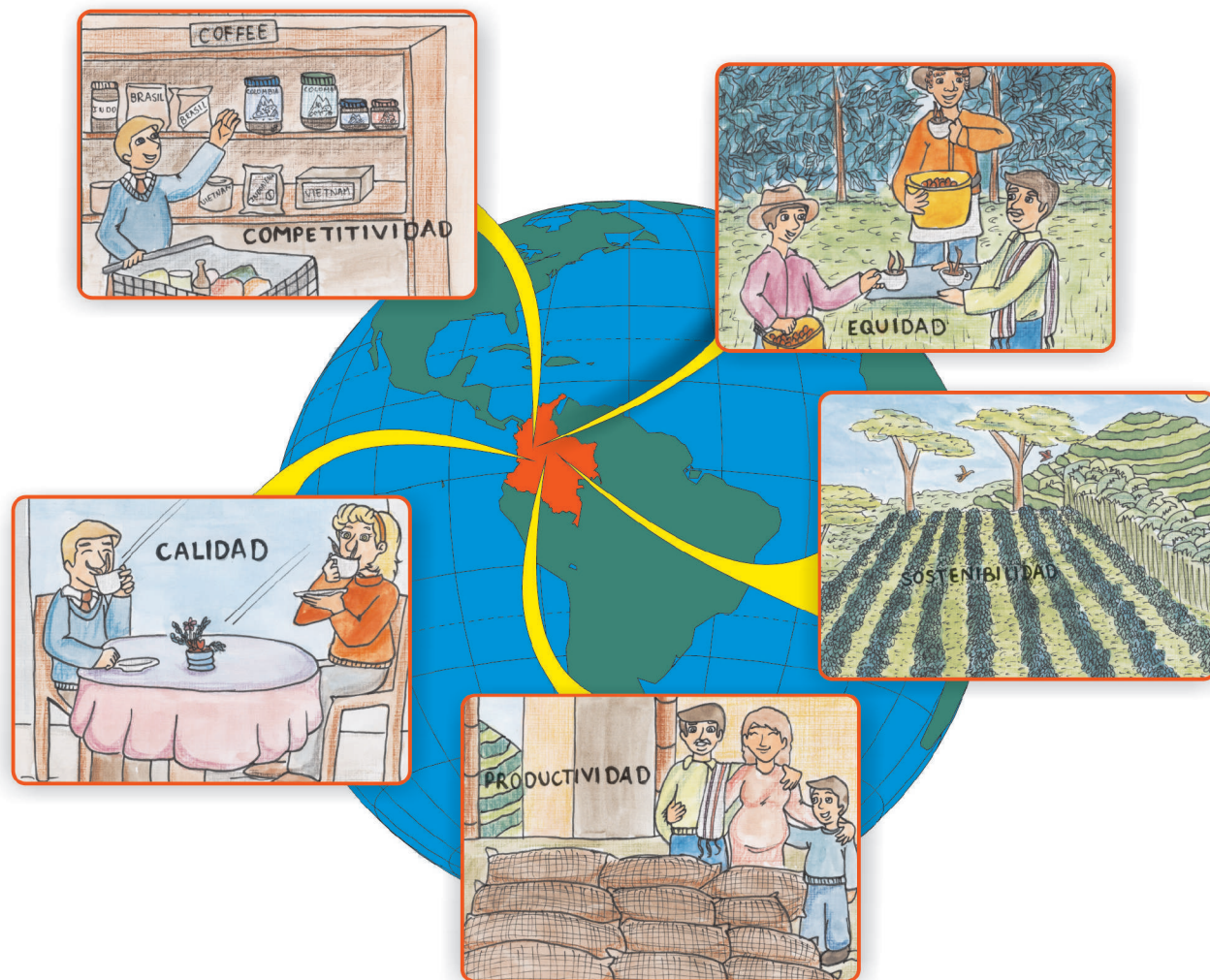
Conozco los nuevos escenarios de la caficultura en el contexto regional, nacional y mundial.

Guía 1

La globalización y sus elementos determinantes

Logro o elemento de competencia:

Identifico los elementos que determinan la globalización y su implicación en el sector cafetero.





Vivencia

Trabajo en equipo

1. Observamos con cuidado la ilustración que hay al iniciar la guía y analizamos las diferentes escenas.
2. Establecemos un diálogo con nuestros compañeros sobre estas escenas y comentamos acerca de lo que representan.

Trabajo individual

3. Con base en el diálogo que tuve con mis compañeros de equipo y de acuerdo a mis propios conceptos elaboro en el cuaderno de Escuela y Café una historia donde se establezcan las relaciones que existen entre los diferentes términos que se manejan en la ilustración y las diferentes acciones que se dan en la familia cafetera.

Para la construcción de la historia nos podemos apoyar en la siguiente pregunta.

¿Qué actividades se realizan en mi familia donde se refleja la equidad, la productividad, la calidad, la competitividad y la sostenibilidad?

Con mi profesor o profesora

4. Leamos a nuestros compañeros cada una de las historias construidas, luego las guardamos en la carpeta "**Mis creaciones**".

Presento las actividades a mi profesor para que valore mis aprendizajes.

b. Fundamentación Científica

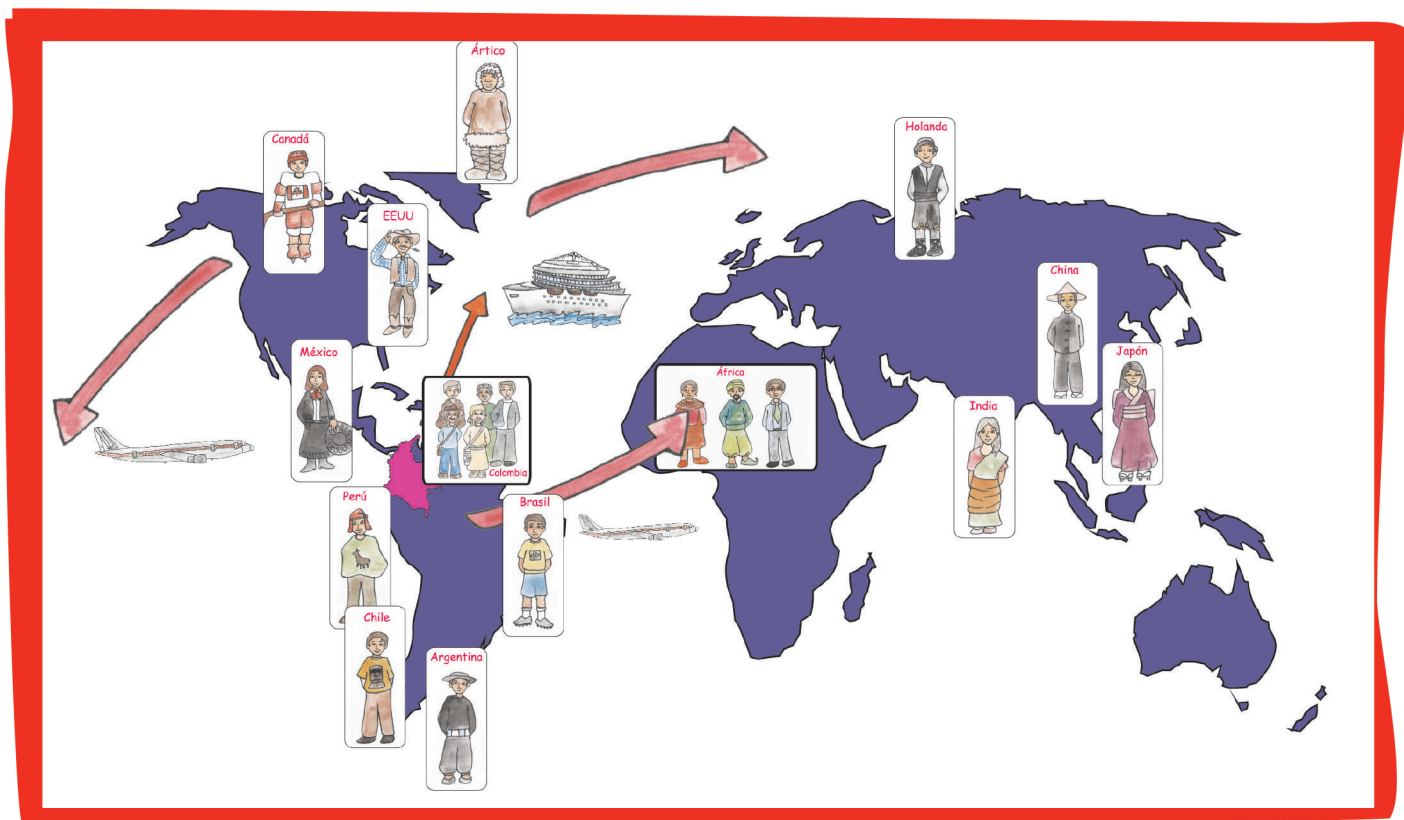
Trabajo en equipo

1. Nos disponemos a leer comprensivamente e interiorizar la Fundamentación Científica, con mucha atención. Podemos ir tomando nota de las ideas centrales.

"Mantener una relación ética con los otros es estar siempre dispuestos a concederles la palabra y a poner en palabras lo que exigimos de ellos, lo que les ofrecemos o lo que les reprochamos".

Fernando Savater

Yo hago parte del mundo



Actualmente es importante entender y comprender los procesos que tienen que ver con la relación de todos los grupos sociales que interactúan en el mundo. Estos procesos han sido acuñados con un término que se ha vuelto un tanto común para todos los seres humanos, la **globalización**, entendida especialmente como una tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales, y que influye directamente con la economía mundial. Si nos detenemos a pensar por un momento nos damos cuenta que las conexiones entre los asuntos sociales, económicos, políticos y medioambientales son similares en todas las sociedades del mundo y que realmente tienen causas y consecuencias de influencia directa de todos y para todos.

Para comprender claramente los procesos de globalización es necesario ahondar un poco en las **dimensiones** que enmarcan y relacionan cada uno de sus procesos de transformación.

Intercambio económico:

Se evidencia en la comercialización de productos entre países.

Existen países que por sus condiciones agroecológicas no producen café, como es el caso de aquellos ubicados en Europa y la parte norte del continente americano. El intercambio económico permite que Colombia pueda ofrecer a estos países el mejor café del mundo.

De la misma manera, Colombia aún no posee la capacidad de producir carros; necesarios para que las personas del país se puedan movilizar. El intercambio económico permite que países como Japón, Italia, Francia, Inglaterra y Alemania nos proporcionen este servicio.

Intercambio político:

En el mundo existen organizaciones como la **ONU**, la **OEA**, la **FAO** y la **OTAN**, entre otras. En estas organizaciones participan los líderes de cada país y se definen políticas internacionales, tanto a nivel político, económico y social. Las decisiones tomadas en estas reuniones inciden directamente en la vida de cada habitante del planeta.

Intercambio cultural y académico:

Las comunicaciones, los medios de transporte y los convenios realizados entre los países, han facilitado que cualquier persona pueda realizar sus estudios en cualquier universidad del mundo. Además, este intercambio ha permitido conocer las diferentes culturas que tienen las comunidades del planeta. Éstas se evidencian en las obras musicales (conciertos), de teatro, documentales de televisión, etc.

Estas relaciones se han visto favorecidas por la evolución en las tecnologías de la comunicación, ya que a través de **Internet** nos podemos comunicar y hacer negocios con cualquier persona del mundo. Además, los medios de transporte han permitido la comercialización de productos, el intercambio de culturas y la posibilidad de conocer cualquier país del mundo.

Implicaciones de la globalización para el sector cafetero

El sector cafetero, como todos los sectores de la economía, no puede ser ajeno a los cambios exigidos por este nuevo modelo de **globalización**, donde el consumidor es y será la persona más importante del mercado.

La eficiencia en la empresa cafetera es una condición indispensable para permanecer y crecer en el sector de la producción. Por tanto, es necesario desarrollar buenas prácticas para el mantenimiento de la finca cafetera, que pueden verse referenciadas en los siguientes componentes:

1. Productividad. Es la relación que existe entre la cantidad de algún producto producido y los recursos empleados (tiempo, materiales) para alcanzar dicha producción.

En el caso del café, la productividad se refiere a la producción por hectárea (arrobas por hectárea).

Altos niveles de productividad se logran por medio de la adopción de tecnologías.

2. Competitividad. El concepto de competitividad puede definirse, desde un punto de vista muy general, como la capacidad para ingresar a un mercado y mantenerse en él.

En términos reales, el precio del café tiende a disminuir por la sobreoferta del grano. En este negocio se permanece sólo si se tienen utilidades, por tanto, en la

Nota importante:

Cenicafé se ha dedicado a crear tecnologías que estén al alcance del caficultor colombiano y que les permita mejorar su productividad.

empresa cafetera deben tomarse las medidas adecuadas para ser más eficientes en cada componente del proceso productivo del café, desde la siembra hasta la exportación.

3. Calidad. Los consumidores cada vez serán más exigentes frente a la calidad del producto, ya que ellos son el agente más importante del mercado.

La calidad implica que el producto debe satisfacer una necesidad, y además, haber dejado impresionado al consumidor frente a su consumo, de tal manera que éste no sea de momento sino que lo pueda adquirir continuamente.

La calidad del café no se mantiene por sí sola, ésta puede verse afectada por malas prácticas durante el proceso productivo del café.

Ejemplo: El uso indiscriminado de agroquímicos, la falta de control de la broca, el inadecuado proceso de beneficio son prácticas que afectan negativamente la calidad.

El café colombiano está bien posicionado en el mercado y es reconocido como un producto de muy buena calidad.

La calidad se logra con esfuerzo, dedicación, cuidado y con trabajo

4. Equidad. El empresario cafetero debe reconocer que posee recursos económicos como la tierra, el capital, la tecnología, el conocimiento, pero no posee la totalidad de la mano de obra necesaria en el proceso productivo del café.

La globalización invita a replantear los valores de la honestidad, justicia, buen trato, alimentación y seguridad social a los trabajadores de la finca. Todo esto con el fin de que la empresa cafetera obtenga sus objetivos de rentabilidad, crecimiento y calidad.

Como todo es un sistema, cuando una variable social se deteriora, termina por deteriorarse todo el sistema, generando un desequilibrio que termina en conflictos y en violencia.

Sin equidad no es viable hacer empresa futura

5. La sostenibilidad ambiental. El tema ambiental entra a jugar un papel muy importante dentro de la globalización, ya que las futuras generaciones también tienen derecho de aprovechar y disfrutar de todos los recursos naturales que tenemos actualmente. El cuidado del agua, la flora, la fauna y el aire son exigencias de este **sistema**.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia ha tomado medidas para responder a estas exigencias con estrategias como el beneficio ecológico, las tecnologías para el aprovechamiento de la pulpa como el ensilaje, la lombricultura y la producción de hongos comestibles y medicinales, el manejo de basuras, el uso racional de agroquímicos y los estudios de conservación de la flora y la fauna cafetera contribuyen a la sostenibilidad de los recursos.



Somos miembros de una sociedad cambiante y dinámica, que por nuestras propias necesidades hemos venido evolucionando y adaptándonos a las nuevas exigencias que el mundo requiere.

La globalización busca que un bien o servicio que se produzca en cualquier país del mundo, sea ofrecido a cualquier consumidor del mundo.

Los mercados globalizados serán cada vez más exigentes en adquirir productos sanos y limpios.

La globalización ha ocasionado grandes cambios en la ciencia, la tecnología, lo social, lo político y lo religioso. Es un movimiento de gran dinamismo. Como el mercado está globalizado, los productores y los consumidores estarán en cualquier parte del mundo.

Actividades de Ejercitación

Trabajo en equipo

1. Leemos con mucha atención el siguiente estudio de caso.

Inicia la lectura el controlador del tiempo, quien dará la palabra a las demás compañeras.

La vida de don José en su finca

Una familia, una historia cafetera.



La familia de don José está conformada por cinco personas, el padre, la madre y sus tres hijos. Don José ha sido caficultor toda su vida y siempre a involucrado a su familia en los aspectos productivos de la finca.

Cada miembro de la familia cumple un rol específico dentro de la organización familiar, lo que permite que los procesos se realicen en forma ordenada. La toma de decisiones se hace en forma concertada procurando el bienestar de todos los integrantes.

Don José es exitoso, pues el producto principal de la finca es el café, del que se genera el sustento para toda su familia; además de producir parte de su alimentación, cosecha maíz y fríjol, tiene huerta casera, diversificando su ingreso y su alimentación.

En sus tres hectáreas, conserva 5.000 metros cuadrados protegidos con fauna y flora, conserva sus fuentes de agua, cuenta con un pozo séptico para los desechos líquidos, como las mieles del café; los residuos sólidos los separa y algunos los utiliza en el compostera y en el lombricultivo, manejados por sus hijos.

Don José recibe la asesoría por parte del Comité de Cafeteros de su municipio, gracias a ésta, la finca produce 300 arrobas por hectárea y con un porcentaje inferior al 2% de broca, además, su café no tiene defectos físicos, lo que le permite venderlo a un mejor precio.

Don José y su familia realizan las labores del proceso productivo del café con tanto cariño y gusto, que les ha permitido mejorar sus rendimientos. Un ejemplo claro es que ellos para el almácigo llenaban en promedio 600 bolsas cafeteras por día, ahora, con un buen análisis de la labor, están llenando 1.000 bolsas cafeteras por día. Esto les permite poder transplantar las chapolas en su punto óptimo sin ningún problema.

Trabajo individual

2. Con base en la lectura anterior, defino claramente dónde se reflejan los **componentes** de la globalización (**calidad, competitividad, productividad, equidad y sostenibilidad**) en la finca de don José.

Dibujo en el cuaderno de Escuela y Café la siguiente tabla para consignar allí las respuestas del punto anterior.

Componente	Finca de don José
Calidad	
Equidad	
Sostenibilidad	
Productividad	
Competitividad	

Con mi Profesor o Profesora

Ponemos en práctica lo aprendido en la Fundamentación Científica, identificando los conceptos de la globalización en mi escuela.

De acuerdo a los conocimientos que tenemos de la escuela, determinamos las actividades que realizamos en la institución donde se involucren los componentes de la globalización.

Ejemplo: Realizamos proyectos de manejo de basuras: **sostenibilidad**

Presento las actividades realizadas a mi profesor o profesora para que valore mis aprendizajes.



Actividades de Aplicación

Con nuestra familia

1. Con algún miembro de mi familia, determino tres actividades que se realicen en la finca que le apunten a cada componente de la globalización. En caso de que en la finca todavía no se realicen actividades para algún componente, proponemos acciones para mejorar que permitan cumplir con los componentes de equidad, sostenibilidad, competitividad, calidad y productividad.

Presento las actividades realizadas a mi profesor o profesora para que valore mis aprendizajes.