



Nuez de la India

Aprendiendo con semillas

Material didáctico para educación medio superior inclusiva



IMPRESIÓN

Nuez de la India
Aprendiendo con semillas

Concepción y coordinador del proyecto

Katarina Roncevic (bezev / ESD Expert Net)

Concepción del contenido y diseño de la metodología

Dr. Thomas Hoffmann (ESD Expert Net)

Publicado por:

ENGAGEMENT GLOBAL gGmbH
Service für Entwicklungsinitiativen
Tulpenfeld 7
53113 Bonn
Tel: +49 228 20 717-0
Fax: +49 228 20 717-150
info@engagment-global
www.engagment-global.de



En cooperación con

Behinderung und Entwicklungszusammenarbeit e.V. (bezev)
Altenessener Str. 394-398
45329 Essen
www.bezev.de



Traducción:

Wendy Q. Morel Schramm

Adaptaciones:

Dr. Thomas Hoffmann, Katharina Merz,
Wendy Q. Morel Schramm, Adriana
Martínez Zulueta, Sandra Camacho Pérez,
Rocío Jiménez Vargas

Audios:

Francisco Javier Hernández Nava
Jesús Antonio Villareal Ávalos
Rodolfo Cruz Pineda

Videos:

Luis Fernando Medina Tepal

Personas de apoyo: Constanze Groth,
Valentyna Stokoz

Editor: Wendy Q. Morel Schramm,
Katarina Roncevic

Edición: 500

Diciembre 2017

Diseño e ilustración: Christian Bauer,
www.studiofuergestaltung.net

Fotografías: Dr. Thomas Hoffmann sino
se menciona diferente

Impresión: Druckerei Nolte, Iserlohn

Papel: 100% Reciclado (Ángel azul)

Coordinado por



En cooperación con



Con fondos del



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo

Símbolo | Abreviatura | significado

| | | |
|--|-----------|--------------------------------|
| | HA | Hoja de actividades |
| | DI | Deficiencia Intelectual |
| | VP | Visión y percepción |
| | EC | Escucha y comunicación |
| | | Sternchenaufgabe |
| | | DVD-R |
| | CM | Caja de Materiales |
| | | Material |
| | | Archivo de Texto |
| | | Imagen o secuencia de imágenes |
| | | Imagen o tarjeta de texto |
| | | Gráfica |
| | | Audio |
| | | Video |
| | | Mapa |
| | | Material tridimensional |

NUEZ DE LA INDIA

Prefacio

Nuez de la India – Aprendiendo con semillas es un material que integra la Educación Inclusiva y la Educación para el Desarrollo Sustentable (ESD), dirigido a las y los alumnos que cursan la educación medio superior. En México, la educación es un derecho humano fundamental reconocido desde 1948 y que desde 1993 fue estipulado en la Ley General de Educación, la cual establece que todo individuo tiene derecho a recibir una educación de calidad en condiciones de equidad. Dicha ley fue modificada en 2016 para que la educación debía ser inclusiva, garantizando que todos las y los niños pudieran acceder a la educación independientemente de su clase, sexo, religión, capacidad, etc.

En general, y en el contexto de la inclusión, la educación debe ser alegre y apoyar a *todas* las y los niños en su esfuerzo de aprendizaje. El contenido y la metodología adaptadas por los y las profesoras son cruciales para lograr la inclusión. Pero ¿Cuál es la forma de enfocarse en el contenido y la metodología? ¿Será interesante aprender sobre la nuez de la India? ¿Cómo recibirán las y los estudiantes el aprender con la nuez de la India? Con base en estas preguntas es que se ha desarrollado este material.

A primera vista, el presente material parece un recurso acerca de la nuez de la India, no obstante, es un recurso para aprender a través de la botánica, la historia, la política, el cultivo, el comercio mundial, el comercio justo y el cambio climático teniendo a la nuez de la India como hilo conductor. El aprendizaje se crea al abordar los aspectos sociales, económicos, políticos y culturales, así como medioambientales de la nuez de la India en cuatro países: India, Alemania, México y Sudáfrica; de una manera que todas las y los estudiantes, independientemente del género, la religión, cultura, idioma, discapacidad y/o condiciones sociales y económicas; puedan aprender sobre las conexiones globales, para involucrarse en preguntas globales, y de ese modo ser ciudadanos activos globales.

¿Se puede explorar algo tan ambicioso como estas relaciones globales con algo tan pequeño y extraordinario como es la nuez de la India? ¡Claro que es posible! Los cuatro países muestran perspectivas diferentes acerca de la nuez de la India: La India como uno de los mayores productores del mundo; Alemania, siendo el consumidor principal; México albergando recursos naturales de árboles de anacardo en el sur del país, produciendo e importando debido a una creciente demanda; y Sudáfrica tratando de pasar a la historia como un caso de éxito económico en la producción de árboles de anacardo.

Estas realidades complejas abren la posibilidad de fortalecer las competencias sistémicas de las y los estudiantes en el marco de la EDS. Para el equipo de profesionales de la EDS que desarrolló este material, nos importa que los aspectos ambientales, sociales, económicos y culturales generen suficiente admiración y curiosidad tanto en los y las profesoras, como en los y las estudiantes. Siendo un material de aprendizaje inclusivo e intercultural de cuatro países, que permite aprender sobre la nuez de la India y que a través de ella se proporcionen métodos, actividades y materiales de enseñanza-aprendizaje.

En este punto agradecemos a todos los autores y profesionales de la red ESD Expert Net de Alemania, India, México y Sudáfrica, por contribuir a la creación de este material educativo inclusivo, innovador y sobre todo global. De esta manera y teniendo en cuenta el contenido y las actividades, esperamos que el presente material contribuya para satisfacer las necesidades de todas las y los niños.

CONTENIDO

Prefacio 3

La Nuez de la India

Objetivo del material de enseñanza 5

Educación para el Desarrollo Sustentable 6

Los Objetivos de Desarrollo Sustentable como
una nueva dimensión objetivo 8

Manejo 10

Necesidades de apoyo

El Modelo Social de la Discapacidad 12

¿Qué es la Educación Inclusiva? 13

Necesidades de apoyo para el aprendizaje 13

Sobre las adaptaciones 14

Discapacidad intelectual 15

Apoyo necesario para el desarrollo socioemocional 18

Necesidades de apoyo para ver y percibir 19

Necesidad de apoyo de escuchar y comunicación 21

Información factual

Botánica

Guía metodológica y didáctica 30

Historia

Guía metodológica y didáctica 35

Cultivo, Cosecha y Procesamiento

Guía metodológica y didáctica 39

Política

Guía metodológica y didáctica 44

Comercio Mundial

Guía metodológica y didáctica 49

Comercio Justo

Guía metodológica y didáctica 53

Cambio Climático

Guía metodológica y didáctica 58

Misterio

Rompiendo Estereotipos 62





La Nuez de la India

© Michael MK Khor (CC BY 2.0) www.flickr.com/photos/mk-creatures/8335753869/

Objetivo del material de enseñanza

Nuestra vida cotidiana, de hecho, nuestra vida, está altamente globalizada. Despertamos por los sonidos de una pequeña pieza electrónica fabricada en el Lejano Oriente, para muchos, la primera mirada se dirige al teléfono inteligente diseñado en los Estados Unidos y fabricado en China o Taiwán, para conocer los últimos eventos y noticias de todo el mundo. Es una enorme probabilidad que disfrutamos un desayuno vestidos con ropa “Made in Bangladesh”, Vietnam o China, incluyendo alimentos exquisitos de todo el mundo, y para ir a trabajar manejemos un pequeño automóvil asiático. Este es el comienzo del día para millones de personas en muchas partes del mundo.

Independientemente de la hora del día o de lo que esté mirando, las referencias y perspectivas globales siempre se presentan. El mundo globalizado impregna desde hace mucho tiempo nuestras vidas cotidianas y, a través de las decisiones de los consumidores que dan forma a nuestra vida diaria, promovemos su mayor globalización. Esto se aplica a las cosas más pequeñas: productos básicos como la comida. Con cada una de nuestras decisiones de consumo, damos forma al mundo, porque todo tiene que ser hecho en algún lugar por personas bajo ciertas condiciones de vida y trabajo y esto a su vez tiene consecuencias para el medioambiente y la sociedad.

El objetivo del presente material didáctico es aclarar estas conexiones globales y sus relaciones, sus dimensiones económicas y culturales, así como sus contextos sociales y ecológicos, utilizando el ejemplo de las insignificantes, sabrosas y de forma curiosa de las nueces de la India. Incluso en las cosas más pequeñas, las estructuras de nuestro mundo globalizado se reflejan con todos sus aspectos positivos y fascinantes, pero también con sus lados problemáticos. Reconocer, evaluar y actuar

de una manera orientada a la solución de acuerdo con los principios del desarrollo sustentable, es el objetivo principal de esta propuesta de trabajo.

El material de enseñanza contribuye así a la educación para el desarrollo sustentable. La concepción de la unidad docente se basa en el Marco de Orientación para el Desarrollo Global del Área de Aprendizaje dentro del Marco de Educación para el Desarrollo Sustentable¹. La Tabla 1 muestra qué hojas de actividades de los módulos se pueden asignar a las competencias básicas individuales. Por lo tanto, la presente propuesta de trabajo proporciona un ejemplo más de la implementación del “Marco global de educación para el aprendizaje”.

Además, el material de enseñanza “Nuez de la India” contribuye a la gestión de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (SDGs = Sustainable Development Goals en inglés), orientado a través de una “Educación para el Desarrollo Sustentable” (EDS) y de acuerdo con el objetivo global 4 “Educación para Todos, Inclusiva, Equitativa y Educación de Calidad, Promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” para la Inclusión. El material de enseñanza “Nuez de la India” ha sido diseñado en la enseñanza inclusiva en Alemania, India, Sudáfrica y México, con los enfoques, materiales e ideas igualmente para estudiantes con deficiencias cognitivas, visuales o auditivas.

El objetivo del presente material es la implementación de aspectos y materiales, tareas y hallazgos del material de enseñanza como sea posible en los cuatro países. Sin embargo, partes de la unidad de enseñanza han sido adaptadas a los aspectos específicos al país.

Educación para el Desarrollo Sustentable

La Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS) es un enfoque cada vez más importante en las discusiones pedagógico-didácticas. Las encuestas entre los docentes han demostrado que más del 80% de los encuestados valoran positivamente el “desarrollo sustentable”, pero solo un poco menos del 10% están familiarizados con el concepto de “Educación para el Desarrollo Sustentable”. En este contexto, primero debe darse una introducción a este concepto educativo.

Cuando la comunidad mundial, representada por sus gobiernos políticos, adoptó la Agenda 21 en Río de Janeiro en 1992, no solo estableció el principio de sustentabilidad como principio rector, sino que también introdujeron su manejo dentro de las dimensiones sociales y económicas, la conservación de los recursos, el fortalecimiento del papel de grupos de edad importantes y diversos medios de implementación. Bajo este último aspecto, también se incluye el Capítulo 36, que se centra en la “promoción de la educación, la sensibilización y la capacitación” desde la perspectiva de la estrategia de sustentabilidad.

En el debate sobre política educativa de la época posterior a Río, esto inicialmente significaba desarrollar conceptos que cumplieran con esta pretensión de

1 Para fines del presente material se utilizan indistintamente los términos sustentable y sostenible, ya que a nivel internacional, cada uno en los países de habla hispana ha decidido adoptar uno de estos dos términos, y aunque semánticamente son distintos, se utilizan para expresar lo mismo



alcanzar un consenso fundamental sobre qué debería ser la educación para el desarrollo sustentable, cuáles son sus objetivos y qué contenido, métodos y competencias deben acompañarlos.

En México, esta discusión fue impulsada con la elaboración de una Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (2006), en cuyo corpus se inscribió el término de “Educación Ambiental para la Sustentabilidad” (EAS), con el propósito de reconocer, fortalecer y otorgar continuidad a los aportes de más de tres décadas de Educación Ambiental. De igual manera por la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México (Visión 2040), entendido como un instrumento dirigido a impulsar procesos de educación, capacitación y comunicación educativa ambiental que propicien la adquisición de los conocimientos, formación de las aptitudes, actitudes, competencias y valores necesarios para contribuir al desarrollo sustentable del país.

Debido a nuestra evolución, hacemos caso omiso de nuestras acciones diarias, por lo tanto, en nuestras decisiones de consumo, obviamente cualquier impacto de esta acción en espacios o tiempos distantes. Este fenómeno se describe en el primer informe al Club de Roma “límites del crecimiento” y “brecha humana”, puede usarse para explicar por qué, como humanidad, hemos maniobrado en esta situación de retos exuberantes y existencialmente amenazantes al mismo tiempo, pero podemos ver que esta “brecha humana” no es fatalista, sino que los déficits evolutivos se pueden superar a través del aprendizaje específico.

Esta creencia básica se basa en los enfoques de una EDS. En consecuencia, las competencias del pensamiento sistémico o en red, así como el pensamiento anticipatorio, el cambio de la perspectiva y la empatía, la capacidad y la motivación individual y colectiva de toma de decisiones están en el centro de las competencias parciales o centrales de los diferentes enfoques EDS.

Sin embargo, la Educación para el Desarrollo Sustentable, así como otros enfoques diseñados de manera similar, tales como el aprendizaje global o el concepto de aprendizaje transformativo, se ocupan de las incertidumbres.

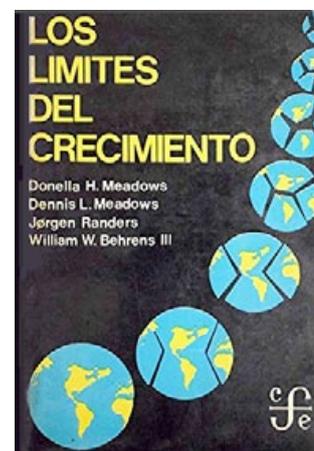
Detrás de esto está la comprensión de que nuestras condiciones de vida se están globalizando cada vez más, lo que lleva a un grado cada vez mayor de complejidad, y que este proceso de cambio continúa aumentando en su dinámica ya acelerada.

En este contexto, los conceptos de educación tradicional que se basan en la enseñanza de contenidos educativos más o menos limitados ya no pueden cumplir con los requisitos. En consecuencia, el desafío en las aulas es cómo lidiar con las condiciones constantemente cambiantes y la creciente complejidad de las condiciones de vida, lo que crea inseguridad per se, como Dietrich Dörner ha demostrado de forma impresionante en su obra seminal “La lógica del fracaso”.

Las competencias que se basan en los enfoques de la Educación para el Desarrollo Sustentable buscan intentando implementar esto y equipar a las generaciones futuras mediante el desarrollo de las competencias necesarias. En definitiva, los enfoques actuales y discutidos de la EDS apuntan a contribuir al desarrollo sustentable, incluso si sus caminos difieren ligeramente.

Por lo tanto, la EDS debe entenderse como una respuesta educativa a los desafíos de nuestro tiempo. En este contexto, es necesario reflexionar sobre la tarea de la escuela.

La misión de la escuela para capacitar a las nuevas generaciones es capturar el



Edición en español del reporte del Club of Rome 1972

propio presente en el contexto de la historia, la cultura, las tradiciones y los valores y contribuir de manera creativa en términos de la participación democrática y la responsabilidad social y ambiental en una sola mano.

En vista de los desafíos globales económicos, ecológicos y sociales actuales, tales como el cambio climático, la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad, la escasez de agua, la pobreza, el hambre, la urbanización, el desplazamiento y la migración, y muchas otras necesidades determinan la dirección de las competencias por el consenso de la comunidad mundial consagrando principio de sustentabilidad.

En este sentido, el enfoque de competencia también ha sido asumido e implementado por los diferentes conceptos de Educación para el Desarrollo Sustentable.

El material presentado a continuación se basa principalmente las competencias formulada en el “Marco de Orientación para el Área de Aprendizaje para el Desarrollo Global”, donde parece ser adecuado, pero también a las formulaciones de competencias de otros conceptos de ESD.

Los Objetivos de Desarrollo Sustentable como una nueva dimensión objetivo

Bajo el título “El futuro que queremos”, la Conferencia Rio + 20 anunció en su documento final en junio de 2012 que presentaría la reformulación de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) mundialmente válidos y mensurable, a más tardar en otoño del 2014. Estos reemplazarían a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y, junto con otros aspectos sobre el desarrollo después de 2015, han sido un sistema común de desarrollo sustentable para el mundo desde 2016.

El reclamo de la reformulación de los objetivos de desarrollo en general y los ODS en particular era que a su vez se formularon como variables mensurables y válidas para todas las sociedades en todas las etapas del desarrollo, ya sea en los países industrializados o en los países del Cono Sur.

En este punto, resulta claro que el proceso de los ODM ha sido reemplazado por su enfoque en la reducción de la pobreza en los países en desarrollo, y difiere notablemente del proceso global de los ODS, que invariablemente incluye a todos los países. La reducción de la pobreza ya no debería basarse sólo en la destrucción de la naturaleza; la producción y el consumo están alineados de manera sustentable y los ecosistemas se mantienen mediante una asociación mundial en su capacidad de regeneración.

El 25 de septiembre de 2015, la Agenda 2030 fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, que establece cómo la sociedad mundial debería evolucionar para el 2030. En el centro de la “Agenda 2030” se encuentran los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS), que a su vez se concretan en 169 objetivos, los “Targets” (sub objetivos).

Tabla 1: Desarrollo de competencias según el marco de orientación

| Dominio | Competencia | Hoja de Actividades |
|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">Reconocer</p>  | <p>Adquisición y procesamiento de información ... obtener y procesar información sobre temas de globalización y desarrollo.</p> | <p>Botánica HA 1-7 Historia HA 1-2 Cultivo HA 1-3 Política HA 1-3 Comercio Mundial HA 1-4 Comercio Justo HA 1-2</p> |
| | <p>Reconociendo la diversidad ... reconocer la diversidad sociocultural y natural del Mundo Único.</p> | <p>Botánica HA 1-2 Historia HA 2 Cultivo HA 3 Cambio Climático HA 1-2 Mystery</p> |
| | <p>Análisis del cambio global ... analizar profesionalmente los procesos de globalización y desarrollo con la ayuda de la declaración de la misión del desarrollo sustentable.</p> | <p>Historia HA 1 Cultivo HA 3 Comercio Mundial HA 3 Cambio Climático HA 1-3 Mystery</p> |
| | <p>Distinción de niveles de acción social ... reconocer los niveles de acción social del individuo al nivel mundial en su función respectiva para los procesos de desarrollo.</p> | <p>Cultivo HA 2-3 Política HA 1-3 + Mapa Ilustrado Comercio Mundial HA 1-4 Mystery</p> |
| <p style="text-align: center;">Evaluar</p>  | <p>Cambio de perspectiva y empatía ... reconocer, apreciar y reflexionar sobre las orientaciones de valor propias y ajenas en su significado para la forma de vida.</p> | <p>Botánica HA 6 Historia HA 1 Cultivo HA 2-3 Política HA 1, 4, 5 Comercio Justo HA 1-4 Mystery</p> |
| | <p>Reflexión crítica y opinión ... tomar una posición de reflexión crítica sobre la globalización y las cuestiones de desarrollo, centrándose en la construcción de un consenso internacional, el concepto de desarrollo sustentable y los derechos humanos.</p> | <p>Historia HA 1 Cultivo HA 2 Política HA 4-5 Comercio Mundial HA 1-3 Comercio Justo HA 1-4 Cambio Climático HA 1-3 Mystery</p> |
| | <p>Evaluación de medidas de desarrollo ... desarrollar enfoques para evaluar las medidas de desarrollo teniendo en cuenta los diferentes intereses y condiciones generales y llegar a evaluaciones independientes.</p> | <p>Cultivo HA 2-3 Política HA 4-5 Comercio Mundial HA 1-3 Comercio Justo HA 1-4 Cambio Climático HA 1-3 Mystery</p> |
| <p style="text-align: center;">Actuar</p>  | <p>Solidaridad y corresponsabilidad ... reconocer áreas de responsabilidad personal para las personas y el medio ambiente y aceptarlas como un desafío.</p> | <p>Cultivo HA 3 Política HA 4-5 Comercio Justo HA 1-4 Mystery</p> |
| | <p>Comunicación y resolución de conflictos ... superar las barreras socioculturales y de interés en la comunicación y la cooperación, así como en la resolución de conflictos.</p> | <p>Política HA 4-5 Comercio Mundial HA 1-4 Comercio Justo HA 1-4 Cambio Climático HA 1-3</p> |
| | <p>Capacidad de actuar en cambio global ... la capacidad social segura para actuar en el cambio global, sobre todo en asuntos personales y profesionales, a través de la apertura y la disposición para la innovación, así como una reducción apropiada de la complejidad y soportar la incertidumbre de las situaciones abiertas.</p> | <p>Botánica HA 7 Cultivo HA 3 Política HA 2-5 Comercio Justo HA 1-4 Cambio Climático HA 1-3 Mystery</p> |
| | <p>Participación ... Las y los alumnos son capaces y, en virtud de su decisión informada, de perseguir los Objetivos de Desarrollo Sustentable en el ámbito privado, académico y profesional, así como participar en su implementación a nivel social y político.</p> | <p>Política HA 4-5 Comercio Justo HA 1-4 Mystery</p> |

Botánica

Historia

Política

Cambio Climático

Cultivo,
Cosecha y
Procesamiento

Mystery

Comercio Mundial

Comercio Justo

Manejo

El material educativo inclusivo “La nuez de la India” está diseñado para la educación medio-superior inclusiva según el grupo objetivo y las necesidades. Este manual brinda a las y los maestros una visión general de los módulos individuales, así como también información metodológica y didáctica sobre los temas y las hojas de Actividades.

Contenido

La propuesta del material se subdivide en siete módulos temáticos, Botánica, Historia, Política, Cultivo, Cosecha y Procesamiento, Comercio mundial, Comercio justo y Cambio climático, así como un módulo metodológico, un Misterio; el material está subdividido y contiene hojas de actividades (HA) diferentes, así como metodologías variadas. Ni los módulos ni las hojas de actividades necesitan implementarse en una secuencia específica, en gran medida pueden realizarse libremente, dependiendo del enfoque individual, uno tras otro o entrelazados.

La unidad de enseñanza se puede realizar metódicamente de maneras muy diferentes. Por un lado, es posible organizar el proceso de aprendizaje como aprendizaje en salas o como un rompecabezas grupal, pero por otro lado también para considerar las sugerencias metodológicas de los materiales de trabajo individuales.

El desarrollo de las competencias de los y las estudiantes con la ayuda de las hojas de actividades está en línea con las competencias centrales formuladas en el marco de orientación. La Tabla 1 muestra qué hojas de actividades respaldan el desarrollo de las once competencias básicas.

El DVD-R que lo acompaña contiene todos los materiales enumerados en el manual, como las hojas de actividades, imágenes, pictogramas, contribuciones de audio, videos de lenguaje de señas, películas y la sopa de letras.

La caja de materiales (CM) cuenta con los materiales didácticos necesarios para el aprendizaje con todos los sentidos (por ejemplo, modelo de anacardo, mapa del mundo táctil, fotos laminadas, impresiones en braille).



Los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS)

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|
| <p>1 FIN DE LA POBREZA</p>  | <p>Erradicar la pobreza en todas sus formas y en todas partes.</p> | <p>Cultivo HA 3 Comercio mundial HA 1-3 Mystery</p> | <p>10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES</p>  | <p>Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.</p> | <p>Cultivo HA 2, 4 Historia HA 1 Política HA 2, 4 Comercio justo HA 1-4 Comercio mundial HA 1-2 Mystery</p> |
| <p>2 HAMBRE CERO</p>  | <p>Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sustentable.</p> | <p>Botánica HA 7 Cultivo HA 3</p> | <p>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p>  | <p>Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sustentable.</p> | |
| <p>3 SALUD Y BIENESTAR</p>  | <p>Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos para todas las edades.</p> | <p>Botánica HA 7 Comercio justo HA 1-2</p> | <p>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</p>  | <p>Garantizar las pautas de consumo y de producción sustentable.</p> | <p>Comercio justo HA 1-4 Comercio mundial HA 1-2 Mystery</p> |
| <p>4 EDUCACIÓN DE CALIDAD</p>  | <p>Garantizar la educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.</p> | <p>Botánica HA 1-7 Historia HA 1-2 Mystery</p> | <p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p>  | <p>Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.</p> | |
| <p>5 IGUALDAD DE GÉNERO</p>  | <p>Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.</p> | <p>Cultivo HA 3 Comercio justo HA 1-2</p> | <p>14 VIDA SUBMARINA</p>  | <p>Conservar y utilizar de forma sustentable los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sustentable.</p> | |
| <p>6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</p>  | <p>Garantizar la disponibilidad y la gestión sustentable del agua y el saneamiento para todos.</p> | | <p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p>  | <p>Proteger, restaurar y promover la utilización sustentable de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sustentable los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de la biodiversidad</p> | <p>Botánica HA 1-6</p> |
| <p>7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE</p>  | <p>Asegurar el acceso a una energía asequible, fiable, sustentable y moderna para todos.</p> | | | | |
| <p>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</p>  | <p>Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sustentable, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.</p> | <p>Historia HA 1-2 Cultivo HA 2 Comercio mundial HA 1-4 Comercio justo HA 1-4 Cambio climático HA 1-2 Mystery</p> | <p>16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p>  | <p>Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sustentable, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.</p> | |
| <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p>  | <p>Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sustentable, y fomentar la innovación.</p> | <p>Historia HA 2 Política HA 5 Comercio mundial HA 1-4 Mystery</p> | <p>17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</p>  | <p>Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sustentable.</p> | |





Necesidades de apoyo

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) considera el concepto de discapacidad como un término genérico que engloba las deficiencias, limitaciones de la actividad, o restricciones a la participación (OMS, 2001). Se entiende por discapacidad la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad (por ejemplo, parálisis cerebral, síndrome de Down y depresión) y factores personales y ambientales (por ejemplo, actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado) (OMS, 2017).

Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. (OMS, 2017)

Las discapacidades se crean en la interacción entre actitudes, acciones, culturas, políticas y prácticas institucionales discriminatorias con las deficiencias, el dolor o las enfermedades crónicas. (Booth y Ainscow, 2000)

El Modelo Social de la Discapacidad

El concepto de Discapacidad hace referencia a una condición que en ningún momento determina a la persona, sino que, dicha condición corresponde al tipo de relación que se establece con el entorno, siendo éste, el medio idóneo del que se debieran recibir los apoyos necesarios para favorecer el funcionamiento individual en el núcleo social donde se desempeña.

Un apoyo es un recurso o estrategia que tiene como objetivo promover el desarrollo, educación, intereses y bienestar personal para así mejorar el funcionamiento individual (Luckasson, et al., 2002).

Los apoyos pueden ser de diferentes tipos, entre ellos podríamos mencionar los que pueden recibirse de profesionales o instituciones especializadas; otros apoyos pueden ser de tipo utilitario como: lentes, muletas, sillas de ruedas entre otros; también existen apoyos sociales como los amigos, maestros o redes sociales entre muchos otros.

Nuestros alumnos y alumnas están involucrados en un contexto ambiental y cultural muy particular, dichas condiciones, inciden directamente en sus vidas y por lo tanto en su desempeño. Un ambiente que brinda los apoyos requeridos de acuerdo con sus necesidades, determinará un funcionamiento más eficiente dentro del entorno en donde se desenvuelven.

Un contexto que, por el contrario, no ofrece oportunidad de crecimiento e impide el desarrollo pleno de un alumno o alumna; es decir, un ambiente que limita y obstruye la formación académica, profesional, social y emocional de los individuos, se torna hostil, encontrando más bien barreras para el aprendizaje y la participación.

¿Qué es la Educación Inclusiva?

La Educación Inclusiva garantiza el acceso, permanencia, participación y aprendizaje de todos los y las estudiantes, con especial énfasis en aquellos que están excluidos, marginados o en riesgo de estarlo, a través de la puesta en práctica de acciones orientadas a eliminar o minimizar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de los y las alumnas.

La Educación Inclusiva hace referencia a que todos los niños, las niñas y los jóvenes estudien en las mismas escuelas; que nadie sea excluido, que todos tengan un lugar y alcancen los aprendizajes planteados. Que niños con diferentes lenguas, culturas o características estudien y aprendan juntos. (SEP, 2010)

La atención educativa de las personas con discapacidad y, de manera particular, la promoción de su inclusión en las escuelas de educación regular se señala en distintos instrumentos y documentos, tanto nacionales como internacionales (SEP, 2010):

Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, “Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje”/ Jomtien, Tailandia, 1990.

Declaración de Salamanca de Principios, Política y Práctica para las Necesidades Educativas Especiales / UNESCO, 1994.

Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad / OEA, 1999.

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad / ONU, 2008

Ley Federal para Eliminar y Prevenir la Discriminación, 2003.

Ley General para las Personas con Discapacidad, 2005.

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012/CONADIS, 2009.

Programa Sectorial de Educación 2007-2012.

Programa de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa 2007-2012/SEP, 2007.

Necesidades de apoyo para el aprendizaje

Las alumnas y alumnos con necesidades de apoyo para el aprendizaje deben considerarse como parte de la diversidad del alumnado. Muchos de estos estudiantes (alumnos/alumnas) son escolarizados en escuelas inclusivas que les ofrecen mayores oportunidades de éxito. Es importante que, además de promover el enfoque de la educación inclusiva se ponga atención a las primeras manifestaciones de los problemas de aprendizaje para dotar a las alumnas y alumnos de las herramientas que requieran y potenciar el aprendizaje, de esta forma se evitará el rezago académico. Las escuelas deben promover atención individual y específica para las y los alumnos con necesidades de apoyo para el aprendizaje para eliminar las barreras que enfrentan y al mismo tiempo, desarrollar las habilidades que cada uno posee. Los y las alumnas con necesidades de apoyo para el aprendizaje no constituyen un grupo homogéneo. El diagnóstico de las necesidades de aprendizaje en términos

de adquisición de nuevos contenidos de aprendizaje, tienen que ser duraderos. Lo cual es proceso individual en función de los y las alumnas. Las características de las dificultades de aprendizaje pueden implicar la cognición, las habilidades motoras y percepción, en el dominio social y emocional o en el entorno sociocultural.

Además, las dificultades con el idioma también pueden dificultar el aprendizaje. Las y los alumnos con necesidades de apoyo al aprendizaje pueden a menudo requerir de mayor tiempo para realizar el trabajo, así como para leer y escribir; pueden presentar problemas de memoria, dificultades en la comprensión y organización de la información o en el entendimiento del sentido de las tareas y los textos.

El entrenamiento de estrategias de aprendizaje y memoria en el aula puede ser de gran apoyo para los y las alumnas en su proceso de aprendizaje. La mayoría de las y los alumnos con necesidades de apoyo para el aprendizaje necesitan una promoción integral y objetivos de aprendizaje individualizados, simplificados, mientras que otros sólo necesitan apoyo en algunas áreas. La estigmatización y el etiquetado de los y las estudiantes debe ser evitado a toda costa, sin perder de vista las necesidades individuales de apoyo.

Los estudios han demostrado que las y los alumnos que cuentan con apoyo para el aprendizaje en un aula inclusiva tienen mejores resultados de aprendizaje, pero a menudo se enfrentan a los desafíos de la integración social y emocional. Para esto debe tenerse en cuenta en la colaboración del grupo.

También se debe dar consideración especial a las habilidades básicas que requiere un alumno o alumna en una tarea determinada (por ejemplo, las habilidades de lectura) y si requiere de apoyo para hacer frente a la tarea designada.

Cinco grandes principios deben ser observados en el aula con los y las alumnas con las necesidades de apoyo para el aprendizaje:

Diferenciación: aspectos (tiempo, los métodos o medios, cantidad de tareas, el contenido de aprendizaje).

Reducción: (cantidad, claridad, objetivo).

Motivación: (Sentido de la vida, la conexión con el mundo cotidiano, la claridad, el aprendizaje holístico).

Orientación a la acción: (promoción de respuesta activa, Programa de planificación de actividades, la aceptación de la responsabilidad).

Repetición: Hábitos /Rutina (estructura de los contenidos, el espacio y el tiempo, la repetición interesante y motivadora, reglas claras).

Referencias:

(2015) Administración del Distrito Münster: Directrices para el profesionalismo de educación especial del aprendizaje prioridad de financiación. Disponible en: http://www.bezreg-muenster.nrw.de/zentralablage/dokumente/schule_und_bildung/inklusion/handreichungen/FSP-Lernen_sonderpaed_Fachlichkeit.pdf.

Solver, Rainer (2013): Estudiante Especial qué hacer? En todo el aprendizaje prioridad de financiación.

Secretaría de la Conferencia Permanente de Ministros de Educación en la República Federal de Alemania. Recomendaciones para el aprendizaje prioridad de financiación. 1999a

(2014) Ministerio de Cultura de Sajonia-Anhalt: Directrices para la Educación Especial en las necesidades

Sobre las adaptaciones

En el presente material no se incluyeron adaptaciones especiales para las alumnas y alumnos que presentan necesidades de apoyo para el aprendizaje, sin embargo, las versiones resumidas de los contenidos pueden ser utilizadas las hojas de actividades adaptadas para alumnas y alumnos con discapacidad intelectual. El maestro puede reducir según las necesidades la cantidad de la tarea para cada hoja de actividades. Para los y las alumnas con dificultades en la percepción pueden ser utilizados los materiales de las ramas de ver y percibir, escuchar y la comunicación.



Discapacidad intelectual



¿Qué es la discapacidad intelectual?.....

El concepto de discapacidad intelectual ha evolucionado a través del tiempo y en gran parte se ha relacionado con el rendimiento intelectual de una persona.

Actualmente la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD) la define como: “Limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en conducta adaptativa tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas sociales, conceptuales y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años”

Las siguientes cinco premisas son esenciales para la aplicación operativa de la definición de discapacidad intelectual (Verdugo y Shalock, 2010):

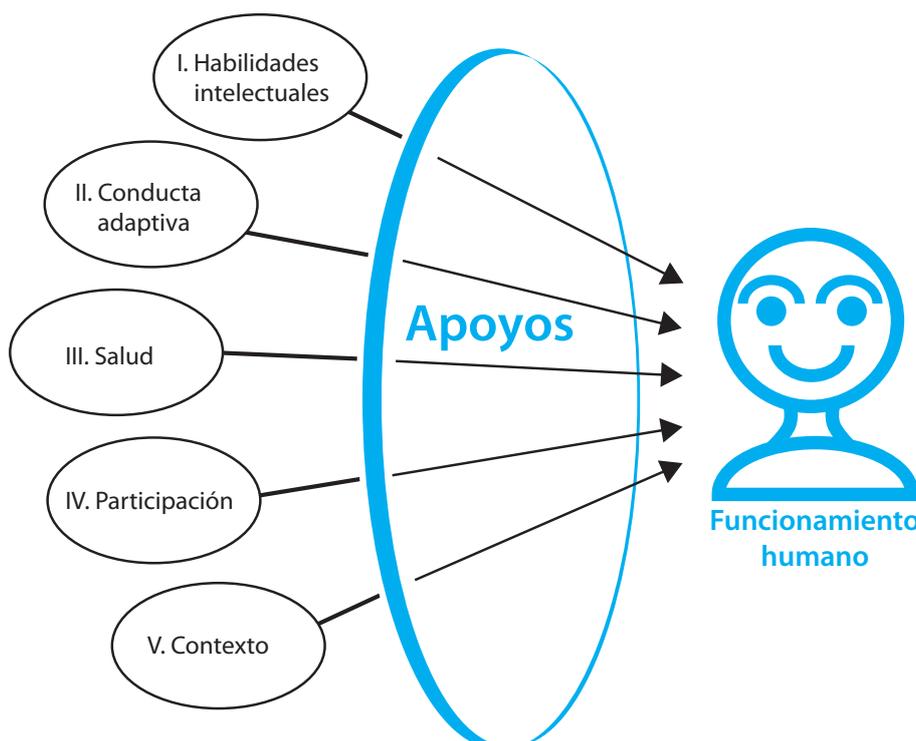
1. Las limitaciones en el funcionamiento presente se deben considerar en el contexto de ambientes comunitarios típicos de los iguales en edad y cultura.
2. Una evaluación válida tiene en cuenta la diversidad cultural y lingüística, así como las diferencias en comunicación y en aspectos sensoriales, motores y conductuales.
3. En una persona, las limitaciones coexisten habitualmente con capacidades.
4. Un propósito importante de la descripción de limitaciones es el desarrollo de un perfil de necesidades de apoyo.
5. Si se mantienen apoyos personalizados durante un largo periodo, el funcionamiento en la vida de la persona con discapacidad intelectual generalmente mejorará.

La siguiente figura presenta un marco de referencia del funcionamiento humano. Un aspecto clave en este marco son las cinco dimensiones que se muestran a la izquierda y el rol de los apoyos en la mejora del funcionamiento humano. Cada una de las dimensiones y la definición de apoyos se describen a continuación.

¡Recuerda!

No es:
deficiente mental,
niño o niña con retraso,
mongolito ...

Es:
**Un niño o niña, joven
o persona con discapacidad
intelectual.**



Esquema conceptual del funcionamiento humano



Habilidades intelectuales: capacidad mental general que incluye razonamiento, planificación, solución de problemas, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia.

Conducta adaptativa: el conjunto de habilidades conceptuales, sociales y prácticas que se han aprendido y se practican por las personas en su vida cotidiana.

Salud: un estado de completo bienestar físico, mental y social.

Participación: el desempeño de una persona en actividades reales en ámbitos de la vida social que se relaciona con su funcionamiento en la sociedad; la participación se refiere a los roles e interacciones en el hogar, trabajo, ocio, vida espiritual, y actividades culturales.

Contexto: las condiciones interrelacionadas en las que viven las personas en su vida cotidiana; el contexto incluye factores ambientales y personales que representan el ambiente completo de la vida de un individuo.

Los apoyos son los recursos y estrategias que se dirigen a promover el desarrollo, educación, intereses y bienestar personal de un individuo, así como para mejorar su funcionamiento individual. Un sistema de apoyos es el uso planificado e integrado de las estrategias de apoyo individualizadas y de los recursos que acompañan los múltiples aspectos del funcionamiento humano en múltiples contextos.

Las características de las alumnas y alumnos con discapacidad intelectual varían en cada persona y de acuerdo con sus habilidades intelectuales (fortalezas y retos en las diferentes áreas, estilos y canales de aprendizaje, etc.) pero sobre todo por los apoyos que requieren en cada una de las áreas de la conducta adaptativa.

¿Cómo apoyar a un alumno o alumna con discapacidad intelectual?

Apoyos generales:

Trátalo de la misma forma que a todos los alumnos y alumnas. Recuerda: “Lo normal es un trato normal”.

Evita sobreprotegerlo.

Recuerda que las reglas son iguales para todos, establécelas desde un inicio de manera clara y concreta puedes apoyarte haciendo un cartel con imágenes o ponerlas por escrito.

Fomenta al máximo su independencia.

Promueve la relación con sus compañeros y compañeras, recuerda que el desarrollo de habilidades sociales es igual de importante que el desarrollo de habilidades académicas.

Para apoyar la comunicación de los alumnos y alumnas con discapacidad intelectual te damos las siguientes estrategias (Martínez Zulueta):

Crea un ambiente que facilite el desarrollo y motive la comunicación de acuerdo con la forma de comunicación del alumno o alumna.

Promueve modelos adecuados de lenguaje.

Puede ser muy provechoso acercarse al alumno o alumna y hacer contacto visual al hablarle para que la comunicación se logre más efectivamente.

Asegúrate de que esté atento antes de que empieces a hablar, no des ninguna instrucción o inicies una actividad si está distraído.



Emplea un lenguaje preciso y directo.

Cuida que los mensajes emitidos sean claros y accesibles, puedes hacerle preguntas para cerciorarte.

Evita dar instrucciones que impliquen la realización de dos o más actividades a la vez.

Propicia que escuche y preste atención a los de más y espere su turno.

Apoyos para el aprendizaje

Identifica su canal de aprendizaje (auditivo, visual o kinestésico) y úsalo para proveer al alumno de actividades de aprendizaje con experiencias enriquecedoras.

Adapta el currículum para incrementar el éxito.

Realiza las adecuaciones necesarias.

Enséñale a centrar su atención.

Para ayudarlo a mantener la atención busca la ausencia de estímulos que propicien su dispersión, sitúalo lejos de lugares ruidosos, retira el material que no esté usando en ese momento, etc.

Involucra al estudiante en un proceso activo de aprendizaje (practicar, aplicar, revisar).

Enseña a la alumna o alumno con discapacidad intelectual estrategias para organizar su trabajo, materiales, etc.

Utiliza estrategias para la comprensión de la lectura y la solución de problemas matemáticos.

Enséñale con pasos más cortos.

Enseña “Cómo” hacer las actividades o trabajos.

Promueve la relación activa con los objetos, evita los discursos muy largos.

Al iniciar, explica de qué tema se trata y relaciónalo con algún contenido significativo. Toma como punto de partida experiencias previas de contextos concretos y conocidos por él o ella.

Las acciones deben estar asociadas a las palabras correspondientes para que se produzca la unión entre lo que se dice y la experiencia.

Utiliza vocabulario de uso cotidiano.

Presenta las actividades de manera que despierten su interés, haciendo preguntas o usando un tono de voz entusiasta.

Todos los aprendizajes deben empezar por la manipulación y/o experimentación y el contacto directo con los objetos.

En vez de una explicación larga, da varias cortas. Divide el contenido en pequeñas partes, de esta forma irá avanzando paso a paso. Fija un objetivo para cada parte y asegúrate de que se ha cubierto cada uno antes de seguir.

Utiliza como apoyo los objetos, ilustraciones y demostraciones más que explicaciones prolongadas.

Baja un poco el ritmo de la clase y dale el tiempo suficiente para dar las respuestas, no lo presiones para que lo haga. Haz un repaso en cada parte antes de continuar.

Las instrucciones deben ser claras y concisas, acompañadas con modelo de acción si es necesario, al iniciar la tarea, guiándole la mano, actuando, etc.

Al dar instrucciones, trata de simplificarlas para hacerlas lo más accesibles posible, di exactamente qué quieres que haga, así como los pasos para realizar la tarea.



El apoyo educativo más importante para los alumnos y alumnas con discapacidad intelectual es que los aprendizajes y actividades propuestas tengan un sentido **funcional**, es decir una aplicación **directa e inmediata en su vida cotidiana** de acuerdo a sus **necesidades presentes** y que sean **significativas para su futuro**.



Las actividades deben ser sistemáticas, llevar un orden y estar secuenciadas de menor a mayor grado de dificultad.

Permite que realice varias veces las actividades. Intenta que realice las actividades exitosamente, en muchas ocasiones, los errores o fallas pueden causar su inseguridad y desinterés, si ves que tiene alguna dificultad, apóyalo.

En caso de que llegue a equivocarse, da una retroalimentación positiva, evita decirle: “Está mal” mejor utiliza otras frases como “¿No crees que sería mejor o más fácil si los haces de esta forma?”

Premia cada logro que realice, así como sus esfuerzos y dile el porqué de la felicitación, por ejemplo: “Ese papel está muy bien recortado, felicidades”.

Dale ayuda sólo cuando sea necesario, fomenta el trabajo libre.

Organiza actividades en pequeños grupos y asigna roles a cada niño para que le sea más fácil involucrarse en la actividad.

Utiliza materiales concretos y que sean significativos para su vida diaria.

Organiza los materiales y muestra el orden del mobiliario.

Fomenta el respeto por el trabajo y materiales de los demás.

Mantén comunicación constante con sus padres y/o familiares a cargo.



Apoyo necesario para el desarrollo socioemocional

Los alumnos y alumnas con la necesidad de apoyo en el desarrollo socioemocional son un grupo muy diverso. Las anomalías en el comportamiento no siempre son fijas, sino que surgen en determinados contextos y dependen fuertemente de la perspectiva del espectador(es) y de cada alumna y alumno en una situación concreta. El enfoque en el aula debe de ser haciendo énfasis en las fortalezas y no en las debilidades de las y los alumnos y el poder proporcionarles una sensación de logro. Las y los alumnos con necesidades de apoyo en el desarrollo socioemocional tienen una gran necesidad de seguridad y por lo tanto requieren de estructuras definidas en el aula. Los objetivos de los y las alumnas dentro del aula y de manera individual deben de ser constantemente claros.

Entre las adaptaciones.....

En el apoyo en el desarrollo socioemocional, no existen adaptaciones especiales. Los materiales pueden necesitar ser ajustados por el profesor o profesora a las necesidades individuales de las y los alumnos, así como considerar los aprendizajes y motivaciones de cada uno. En caso de que hubiera dificultades a causa de los métodos y contenidos educativos en el aula, se pueden utilizar adaptaciones en el campo de la cognición y la complejidad, para proporcionarles a las y los alumnos logros de aprendizaje que permitan contrarrestar las experiencias de fracaso.

A menudo los y las alumnas con necesidad de apoyo en el desarrollo socioemocional pertenecen al grupo de niños con mayor desempeño académico y necesitan de apoyo cognitivo. En este caso, pueden ser utilizados las hojas de actividades marcadas con actividades extras.



En algunos de los contenidos sociales se desarrolla el trabajo en grupo. Aquí puede ser útil para las y los alumnos que necesitan el apoyo en el desarrollo socioemocional el encontrar una forma más personalizada de trabajo (trabajo individual o trabajo en parejas) o alumnos/alumnas para acompañar el proceso de trabajo en grupo de manera particular, que funcionan como monitores.

Necesidades de apoyo para ver y percibir



Introducción

Los y las alumnas con necesidad de un apoyo para la visión y la percepción, pertenecen al grupo más pequeño en el sistema escolar. En este grupo se encuentran las y los estudiantes ciegos, así como los y las alumnas que tienen afectado en diversos grados su visión, o en el procesamiento visual del cerebro (discapacidad visual cerebral, CVI), por lo que presentan un trastorno de procesamiento de impresiones visuales en el cerebro. En todos ellos es común, el difícil acceso a la información de su entorno de vida cercano o lejano, a través de su visión deteriorada. A menudo sucede que su percepción del medio ambiente se constituye de manera defectuosa o incompleta. Por lo tanto, la didáctica de apoyo para aquellos con deficiencias visuales y de percepción, es el lugar perfecto para identificar los problemas individuales de cada alumno o alumna, para construir a partir de sus conocimientos y de ahí poder ampliarlos y completarlos. Aquí, se busca realizar una acción orientada junto a una representación simplificada de los contenidos, de forma que sucesivamente se adquiera y expanda el conocimiento. A menudo los textos se reducen o intentan reproducir el contenido a través de otros medios de comunicación, para que el rendimiento visual de las y los alumnos no se esfuerce demasiado, así puede extender la concentración de las y los alumnos a otros contenidos educativos importantes.

Como se mencionó anteriormente, los problemas en el procesamiento visual (CVI) también pueden conducir a la ceguera o impedimentos visuales, aunque el segmento anterior del ojo (córnea) esté intacto. Los factores ambientales pueden mejorar o disminuir una deficiencia visual, por lo tanto, afectan el comportamiento de las personas con discapacidad visual o ciegos (Hyvärinnen 2001). De esta manera, una deficiencia visual puede ser categorizada no sólo desde la perspectiva de las clasificaciones y las descripciones de la agudeza visual, sino diferenciado en el contexto pedagógico y situacional. Por consiguiente, en este contexto, en una persona con deficiencia visual o ceguera se toma su situación individualmente y con las condiciones reales para dar los contenidos (enseñanza) y aprovechar los conocimientos ya adquiridos en el entorno de vida de las y los alumnos.

Las y los alumnos ciegos o casi ciegos, para compensar las limitaciones, utilizan el Braille para leer y escribir, una computadora con Braille o grabadoras de voz para las notas. Para el movimiento independiente utilizan el bastón blanco o verde, y a menudo se utilizan técnicas de protección del cuerpo. Además, las y los alumnos se basan en sus sentidos auditivos y táctiles.

Muchas personas con discapacidad visual pueden leer la escritura en negro, reconocer imágenes con buen contraste, así como ilustraciones, usando herramientas específicas, tales como gafas, lupa, los lectores de pantalla (BLG) o monocular; pueden moverse a menudo de forma independiente en los espacios conocidos.



Ellos también pueden solicitar la asistencia personal cuando sea necesario. En la escuela el profesor o profesora debe considerar las necesidades individuales de estos estudiantes y crear para cada uno adaptaciones, apoyar la vida escolar verbalmente y buscar enseñar orientado a la acción como sea posible.

Entre las adaptaciones.....

Los módulos se basan en una guía de actividades con información para la implementación de las respectivas hojas de actividades. Para el área de visión y percepción existen en el DVD-R una serie de consejos sobre cómo implementar, así como sugerencias para las adaptaciones existentes. Por lo general hay una versión que cuenta con una letra fuente ampliada (Arial 14) para los y las alumnas con deficiencias visuales graves. Es posible que tenga que utilizar su lector de pantalla para editar la guía de actividades. Para los y las alumnas con defectos del campo visual a menudo no hay beneficios en el aumento del tamaño de la fuente, a veces incluso el tamaño de letra necesario es más pequeño. El tamaño exacto de una fuente debe entonces ser obtenida de los y las alumnas o del profesor/profesora, por lo que los materiales se pueden adaptar a sus necesidades.

En varios módulos para la actividad se necesita un mapa del mundo. Para el trabajo con tarjetas también se puede encontrar instrucciones para las y los alumnos ciegos y/o deficientes visuales. Algunas actividades tienen disponibles apoyos con elementos auditivos y táctiles adicionales, que se puede encontrar ya sea en el DVD-R o en la caja de material. Los ejemplos incluyen mapas táctiles o archivos de audio.

Los y las alumnas con discapacidad visual trabajan generalmente bajo el mismo objetivo. A pesar de eso, para trabajar con altas exigencias visuales, por ejemplo, la lectura de textos largos, mapas de trabajo u otras actividades, los y las alumnas requieren de descansos regulares, en los casos donde se hacen pausas breves en las cuales cambia el rendimiento visual (incorporar de cerca lejos, o viceversa, o ejercicios kinestésicos), se mantiene alta la atención.

Consejos en breve.....

Como resultado de las referencias anteriormente mencionadas para la enseñanza de alumnos y alumnas con discapacidades visuales están las siguientes consideraciones que facilitan la enseñanza y permiten un aprendizaje óptimo para las y los alumnos.

A continuación, se enumeran los principios metodológicos y didácticos, así como las instrucciones que deben tenerse en cuenta para trabajar con alumnos y alumnas con necesidades de apoyo visual y de percepción.

Acción orientadora, facilita la comprensión de los contextos y permite el aprendizaje con todos los sentidos (tocar/sentir, oír, ver, sabor, olor).

Iluminación adecuada, evitar el deslumbramiento.

Procedimientos en pequeños pasos de enseñanza y de aprendizaje, el tiempo de adición de hasta un 30%: Para la lectura, la exploración y la observación; para el manejo de materiales y artículos para el registro de los detalles de otros sentidos y la integración en su conjunto.

Acción acompañando de la verbalización. Información verbal que acompaña a la acción de la información óptica. La información faltante puede ser registrada



acústicamente.

Trabajar los conceptos, a través de encuentros reales con objetos originales o miniaturas, que ofrece muchas oportunidades para la formación básica del concepto.

Presentación en contraste, por ejemplo, negro sobre blanco, negro sobre amarillo, copias limpias, pizarrón limpio, gises de color amarillo o plumones de pizarrones blancos o pizarrones inteligentes.

Hoja de actividades e imágenes claras y bien estructuradas.

Comunicación verbal, por ejemplo, respuesta directa del alumno.

Para las exigencias visuales, se instalan elementos de relajación, de manera que los alumnos puedan recuperarse de los requisitos visuales. Estimular la descripción de la situación desde percepción óptica.

¡Solicitar frecuentemente la utilización de las herramientas de ayuda individual! Los y las alumnas a menudo tienden a decir que no las necesitan. Pero es difícil trabajar sin ellas, y por consecuencia se agota rápidamente y se distraen. Esto también se aplica en la ampliación de textos. Una vez más, los y las alumnas tienden a decir que el tamaño de la fuente es suficiente, pero pueden ser más lentos para leer o no pueden leer el contenido.

Los y las alumnas con discapacidad visual cuentan con herramientas de ayuda. Hay electrónicas y ayudas ópticas: Lentes (utilizado para el aumento de la lectura de cerca), Lupas (que se deben tomar en la mano, también sirven para la lectura ampliada cerca), monocular (sirven para la visión de lejos) o lentes con filtro (el aumento de la sensibilidad de abertura, mejorar la visión de contraste). El bastón para invidentes con ayuda de orientación. Además, los dispositivos de grabación de imágenes de mano (por ejemplo, cámaras digitales, teléfonos inteligentes ...), medios de salida para los textos digitales (por ejemplo, computadoras, e-reader, tableta) PCs con línea braille, sistemas de lectura de la cámara móvil, lector de pantalla, etc...



Necesidad de apoyo de escuchar y comunicación

Las personas que nacen con una discapacidad auditiva o la adquieren a lo largo de sus vidas, se encuentran con restricciones, principalmente en el área de comunicación. Nuestra sociedad y el medio ambiente ha sido diseñado por el sentido del "oído" y tan pronto como este órgano sensorial es parcial o completamente eliminado, lo que elimina es una importante fuente de información, ya sea en el campo de la comunicación interpersonal o en el área de recepción del conocimiento. No importa si la percepción de la ciencia es manejada en un sistema formal o informal. La pérdida de audición puede ser dividido en diferentes tipos, dependiendo de la extensión, localización y edad. Básicamente, se puede decir que cuanto antes se produce la pérdida de la audición más grave es, ya que limita la adquisición del lenguaje en los niños.

En general, se llama una sordera ligera, media o profunda. En una pérdida auditiva de 95 dB se le conoce como sordera. Los auxiliares auditivos aportan la

REFERENCIAS

a. OMS (Organización Mundial de la Salud), 2017. "Discapacidad y Salud, nota descriptiva", disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/

b. OMS (Organización Mundial de la Salud), 2001. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), disponible en: https://aspace.org/assets/uploads/publicaciones/e74e4-cif_2001.pdf

c. Booth, T., Ainscow, M. 2000. "Índice de Inclusión, Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas" CSIE, UNESCO. Disponible en: www.eenet.org.uk/resources/docs/Index%20Spanish%20South%20America%20.pdf

d. SEP (Secretaría de Educación Pública), 2010. "Guía para facilitar la inclusión de alumnos y alumnas con discapacidad en escuelas que participan en el Programa Escuelas de Calidad", disponible en: www.setse.mx/ReformaEducativa/recursos_evaluacion/materiales/escuelas%20de%20calidad/Inclusi%C3%B3n%20de%20Alumnos%20con%20Discapacidad.pdf

e. Verdugo, M. A., Shallock R. 2010. Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad intelectual. En Asesoría y Servicios para la inclusión, Fundación Alfredo Harp Helú y Save the Children, Op. Disponible en: www.pleninclusion.org/sites/default/files/sc_236.pdf

f. Asesoría y Servicios para la Inclusión, Fundación Alfredo Harp Helú y Save the Children, Manual para la inclusión de niños y niñas



heterogeneidad del grupo de niños con problemas de audición. Hay personas que cuentan con auxiliares auditivos, implantes cocleares, o una combinación de ambos. Sin embargo, no se puede concluir que a partir del uso de estos dispositivos los niños y niñas tendrán éxito de audición. El éxito de una ayuda tecnológica depende de diversos factores ambientales y de la personalidad del niño/niña. En el campo de la discapacidad auditiva hay un grupo de niños y niñas que está creciendo de manera constante. Este grupo se constituye de niños y niñas con APD (trastorno de procesamiento auditivo). Estos niños y niñas no tienen la pérdida de la función propia del oído, sino un fallo del procesamiento de la señal en el cerebro. Así que no pueden distinguir entre las interferencias y el sonido útil. En la práctica escolar, esto significa que un crujido de papel o un susurro suave en la parte posterior del salón, el niño o niña lo percibe tan fuerte como la voz del maestro/maestra o los compañeros de clase hablando. La concentración necesaria del niño o niña para poder diferenciar los ruidos es enorme. Se necesitan muchas visualizaciones y reglas claras de discusión para asegurar la comprensión.

Por lo tanto, es evidente que el éxito comunicativo de los niños y niñas con discapacidad auditiva es altamente dependiente de las estrategias para hacer frente a sus propias restricciones, así como la forma elegida de la comunicación. Esto puede ser o bien el lenguaje hablado (verbalización) o la lengua de señas.

Un sub-grupo particular está formado por los niños y niñas sordas de padres sordos. Estos niños y niñas adquieren la lengua de señas como lengua materna, y por lo tanto tienen un sólido primer idioma con el que comprender el mundo. Estos niños y niñas aprenden con más éxito el lenguaje escrito más a menudo que el lenguaje hablado que sus compañeros con discapacidad auditiva que crecieron escuchando a los padres y sus raíces en la lengua hablada verbalmente es limitado.

Entre las adaptaciones.....

Para el área de escucha y la comunicación existe un asesoramiento sobre la forma de aplicar la metodología y una guía para las hojas de actividades respectivamente. No hay adaptaciones escritas. Para algunas actividades también hay ayudas visuales adicionales, vídeos en lengua de señas o propuestas alternativas de implementación.

Los alumnos y alumnas con una discapacidad auditiva se les enseña con el mismo objetivo, siempre y cuando no tengan una necesidad de apoyo extra. Sin embargo, puede ser recomendable en algunos lugares, dependiendo de la experiencia del lenguaje de los y las alumnas, dejar las actividades en un lenguaje más claro (ver adaptaciones para apoyar las demandas de la cognición y la complejidad) para trabajar, dando una mejor oportunidad de aprendizaje de los alumnos y alumnas al reducir los obstáculos lingüísticos.

Además, en el DVD-R se encuentran algunos videos en lengua de señas. Estos pueden ser usados para facilitar la comprensión y explicación del contenido para las y los alumnos con discapacidad auditiva. Por otra parte, estos videos en lengua de señas pueden servir a alumnos/alumnas y profesores interesados como el acceso al mundo de la lengua de señas.

Consejos.....

Trato con auxiliares auditivos

Los auxiliares auditivos son ayudas tecnológicas que facilitan la comunicación de

... REFERENCIAS

con discapacidad y sus familias en centros comunitarios de desarrollo infantil, pp. 131- 145 Disponible en: www.includ-ed.eu/sites/default/files/documents/manual.inclusion.pdf

g. Martínez Zulueta Adriana. Manual de capacitación para guías escolares de Papalote Museo del niño. Atención a niños con nee con discapacidad. En: En Asesoría y Servicios para la inclusión, Fundación Alfredo Harp Helú y Save the Children, Op. pp.14. Disponible en: www.includ-ed.eu/sites/default/files/documents/manual.inclusion.pdf

h. Luckasson, R.; Borthwick-Duffy, S.; Buntinx, W. H. E.; Coulter, D. L.; Craig, E. M.; Reeve, A.; Schalock, R. L.; Snell, M. E.; Spitalnik, D. M.; Spreat, S., y Tassé, M. J. (2002). Mental Retardation: Definition, classification, and systems of supports (10th edition). Washington, D. C.; American Association on Mental Retardation. Traducción española (2004): Retraso Mental: Definición, clasificación y sistemas de apoyo (10ª edición). Madrid: Alianza

i. Programa para el Fortalecimiento de la Educación Especial y la Integración Educativa SEP. Guía para facilitar la inclusión de alumnos y alumnas con discapacidad en escuelas que participan en el PEC. Secretaría de Educación Pública SEP. México. 2010.



las y los alumnas, pero no compensan toda la deficiencia auditiva. A diferencia de las ayudas visuales, los y las alumnas que cuentan con soporte técnico óptimo no consiguen un rendimiento auditivo del 100%, el oír con auxiliares auditivos siempre significa un esfuerzo cognitivo mayor.

Idioma

El discurso para las y los alumnos con discapacidad auditiva puede realizarse en un tono de voz normal y clara, sin una excesiva articulación. Una voz elevada, una exageración de los labios, o las expresiones faciales distorsionadas por parte del orador/oradora dificultan su entendimiento.

Asiento

El alumno y la alumna debe ser capaz de sentarse de manera que pueda visualizar a todas las personas en el salón. Con este fin, se ofrece un asiento en la parte delantera de una formación en media luna, dando la espalda a las ventanas para evitar la luz de frente

El contacto visual

Al dirigirse a las o los alumnos con discapacidad auditiva es necesario tener en cuenta que la lectura de los labios sirve como un ancla visual para la comprensión de las palabras. El maestro/maestra debe tener cuidado de no hablar cuando se escribe en la pizarra, sino antes o después.

Si se desea que las y los alumnos sean conscientes de sí mismos (por ejemplo, si trabajan de espaldas al portavoz), es aconsejable tocar la mesa frente a las y los alumnos para que puedan atender. O que el maestro/maestra apague y encienda la luz del salón, de manera que los alumnos y alumnas enfoquen su atención hacia el frente. El contacto directo con el y la estudiante para llamar su atención ha demostrado ser contraproducente, ya que las y los alumnos no pueden aprender los límites en las relaciones interpersonales.

Visualizaciones

Los puntos de apoyo visuales tales como cuadros similares, dibujos, diagramas, objetos reales o incluso la fijación por escrito de producto de trabajo, órdenes de trabajo, tareas en la pizarrón o proyecciones (proyector de transparencias), son un gran alivio para los alumnos y alumnas con discapacidad auditiva, ya que pueden reafirmar de nuevo si han entendido.

En las y los alumnos que también les faltan algunos significados de las palabras de los contenidos discutidos, las visualizaciones ayudan a asegurar su entendimiento.

Grupos grandes / trabajo en grupo

La comprensión y comunicación en grupos grandes o en las fases de trabajo en grupo puede ser muy ser estresante para las y los alumnos con discapacidad auditiva, ya que necesitan centrarse simultáneamente en diversos niveles de ruido. Aquí puede ser útil para visualizar a la o al orador una marca o señal de entendimiento que lo identifiquen y la disciplina de los oradores. Cuando las y los alumnos utilizan un sistema de Frecuencia (FM), el micrófono móvil puede transmitir a los altavoces correspondientes. En las conversaciones de las clases, se recomienda que las y los profesores repitan las declaraciones, destacado lo importante.



NUEZ DE LA INDIA



| | |
|------------------------|--------|
| 398 | |
| NUEZ DE INDIA C/SAL | |
| 100 gr | 38.55 |
| 250 gr | 96.38 |
| 500 gr | 192.75 |





Illustration: © Iantha Naicker, Südafrika

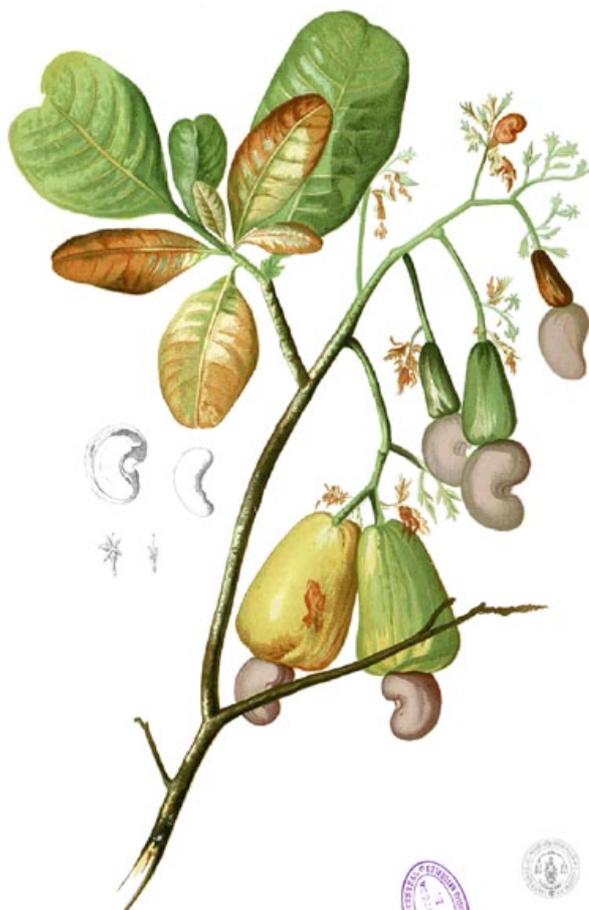
Información factual

“**Nuez de la India**” es la manera en que los mexicanos llaman a las semillas de anacardo y con este nombre refuerzan dos evaluaciones igualmente equivocadas. En primer lugar, las sabrosas nueces de la india biológicamente no son nueces, sino semillas; en segundo lugar, no son originarias del tercer país productor de árboles de anacardo, la India, sino de las Tierras bajas del Amazonas. No obstante, no sólo la designación científica correcta o el lugar de origen apropiado hacen tan peculiares a las nueces de la India; también la forma única de su fruto, la acción positiva de las semillas de anacardo como promotoras de la salud por sus propiedades, la historia emocionante de cómo se extendió por todo el mundo, y el auge económico, que se ha observado durante sólo unos pocos años y que se asocia a efectos económicos y sociales en muchas partes del mundo. Esta diversidad de características interesantes, a veces excepcionales o incluso únicas, la demanda global y el comercio global resultante, ofrecen la oportunidad de fijarse en los temas centrales de nuestro mundo globalizado en esta pequeña delicadeza y observar al mundo. La perspectiva del anacardo.

El estudio de las características biológicas de la nuez de la India, su historia global de distribución, su producción y su importancia económica, así como las formas de su comercio mundial, sus implicaciones políticas y los efectos del cambio climático sobre la futura producción de anacardo llevan a la conclusión de que el tema de los anacardos como vidrio de cocción pedagógica y enfoque temático es

particularmente adecuado como unidad didáctica en la educación para el desarrollo sustentable. El marco de esta unidad didáctica se centra en los diversos aspectos de la nuez de la India, pero sobre todo sirve para evaluar las estructuras y procesos de nuestro mundo globalizado a partir del anacardo, evaluarlo y desarrollar un camino de “acción” hacia la sustentabilidad. Este concepto didáctico interdisciplinario sigue las áreas de competencia “Reconocimiento”, “Evaluación” y “Acción” del “Marco de Orientación para el Área de Aprendizaje Desarrollo Global en el contexto de la Educación para el Desarrollo Sostenible”. Al mismo tiempo, la orientación de los diversos aspectos temáticos y las etapas de la enseñanza está diseñada para tener en cuenta los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el marco del “Programa 2030”.

La complejidad de los enfoques temáticos, como las características fitofisiológicas del cultivo y el procesamiento, la historia colonial sobre la expansión global y la importancia económica, o la política sobre el marco y el diseño del comercio mundial, ilustran la complejidad del tema de la nuez de la India. Esto, por otra parte, permite una amplia gama de enfoques de enseñanza, pero al mismo tiempo también requiere enfoques didácticos bien fundamentados para el aprendizaje sistémico a fin de satisfacer esta complejidad. El desarrollo de la manipulación y el manejo orientado a la solución de problemas complejos presupone un sólido conocimiento y comprensión con respecto a los sub-aspectos a ser conectados en red. Por lo tanto, la información central, los desarrollos, las estructuras y los procesos actuales se explican con respecto a los subtemas botánica, cosecha, cultivo y procesamiento, historia, comercio mundial, comercio justo, política y cambio climático. Para completar esta complejidad también metodológicamente, los subtemas se complementan con un misterio, que recoge historias de la India, México, Sudáfrica y Alemania de manera multifacética, integrando las relaciones específicas de estos países mencionadas con los anacardos.





Botánica



a fruta madura del anacardo, que asombra y despierta interés a cada espectador. Distribuida uniformemente bajo la mitad de la rama, formada por hojas alargadas y ovaladas. Cubierta por un techo de hojas cerradas, esta fruta extraordinaria cambia durante el proceso de maduración del verde al amarillo para terminar en un intenso rojo. Debajo de esta “manzana de anacardo” se encuentra el núcleo de anacardo en una cáscara dura verde oscuro. El anacardo es por lo tanto la única planta en todo el mundo cuyo núcleo está dispuesto fuera de la fruta - una circunstancia que contribuye significativamente a la fascinación. Contrariamente al nombre generalizado del anacardo como “nuez”, el anacardo no es una nuez en el sentido botánico, sino una fruta de hueso como la almendra, el pistacho o el melocotón. El árbol da frutos por primera vez después de unos tres años, pero es sólo después de ocho a diez años que entre 15 y 30 Kg de semillas de anacardo se pueden cosechar durante unos veinte años por árbol y año. El nombre científico *Anacardium occidentale* indica, por un lado, la estructura en forma de corazón del núcleo del anacardo y, por otro lado, su origen en el reino vegetal occidental. De hecho, la selva amazónica del noreste, específicamente la región del actual estado brasileño de Maranhao, ha sido identificada como el centro de origen de este árbol, que tiene entre diez y doce metros de altura. A partir de aquí, la planta se extendió naturalmente hacia las tierras bajas del Amazonas, a través de la tierra de Centroamérica hasta las partes más australes del México de hoy, así como en las islas del Caribe. El árbol supone poca demanda en su ambiente. Esto se refleja en la pronunciada tolerancia a la precipitación de 500 mm a más de 3000 mm por año, así como la prosperidad de los árboles en suelos de muy bajos nutrientes, por ejemplo, en los pisos de playa arenosa. El sistema radicular muy extendido y profundamente arraigado revela capas de agua subterránea aún más profundas y puede contener muy bien los suelos, por lo que el árbol resulta ser una

Foto grande: © Rafael Vianna Croffi (CC BY 2.0) www.flickr.com/photos/rvc/7891233906/
Fotos pequeñas de la izquierda a derecha:
1. © Dinesh Valke (CC BY-SA 2.0) www.flickr.com/photos/dinesh_valke/598795370/
2. © Abhishek Jacob (CC BY-SA 2.0) www.flickr.com/photos/abhishek_jacob/3453745219/
3. © Thomas Hoffmann



buena protección contra la erosión, circunstancia de gran importancia en su propagación global. El árbol de anacardo es sólo sensible a temperaturas por debajo de cero grados Celsius. En particular, los árboles jóvenes comienzan a morir después de una sola noche de escarcha. En vista de estas características, *Anacardium occidentale* es claramente una planta de la Florencia Neotrópica, es decir, de las regiones tropicales del mundo occidental. Su distribución actual se extiende mucho más allá del área de origen en América del norte. El árbol prospera hoy en todos los continentes tropicales entre el grado 30 del norte y el grado 30 latitud sur, con la región de origen de América del Sur muy por debajo del trópico marginal de África occidental y oriental y especialmente el subcontinente indio, así como algunas zonas del sudeste asiático. Sólo algunas zonas de Irán están fuera de esta zona.

Las semillas de anacardo, que pesan sólo entre un quinto y un tercio de las cáscaras de anacardo y se procesan en un complejo proceso, son de gran interés económico para los granjeros de anacardo en todo el mundo en los últimos 25 años. Además de las semillas, el anacardo suministra una variedad de otros productos. Aunque la madera no se puede utilizar como madera de construcción, sino como leña, las manzanas de anacardo se procesan en diversos alimentos como frutas

Una rama con hojas y flores

Hojas

Flor del anacardo

Semilla/Núcleo

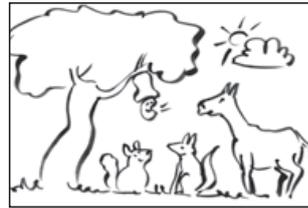
Manzana de anacardo (pseudofruto/fruto falso) con semilla (fruto)



Desde arriba:
Árbol, brote, flores
y frutos de anacardo

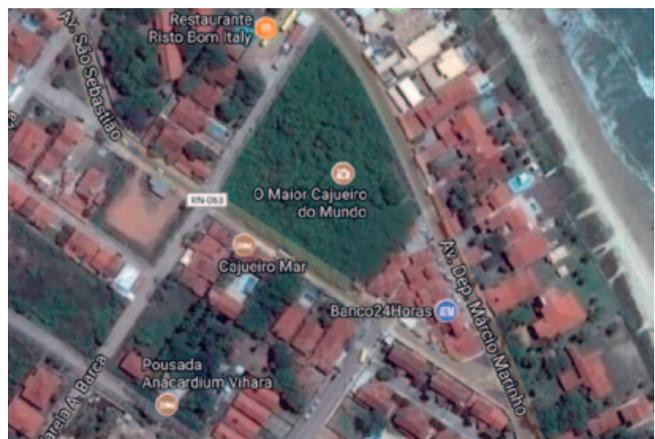
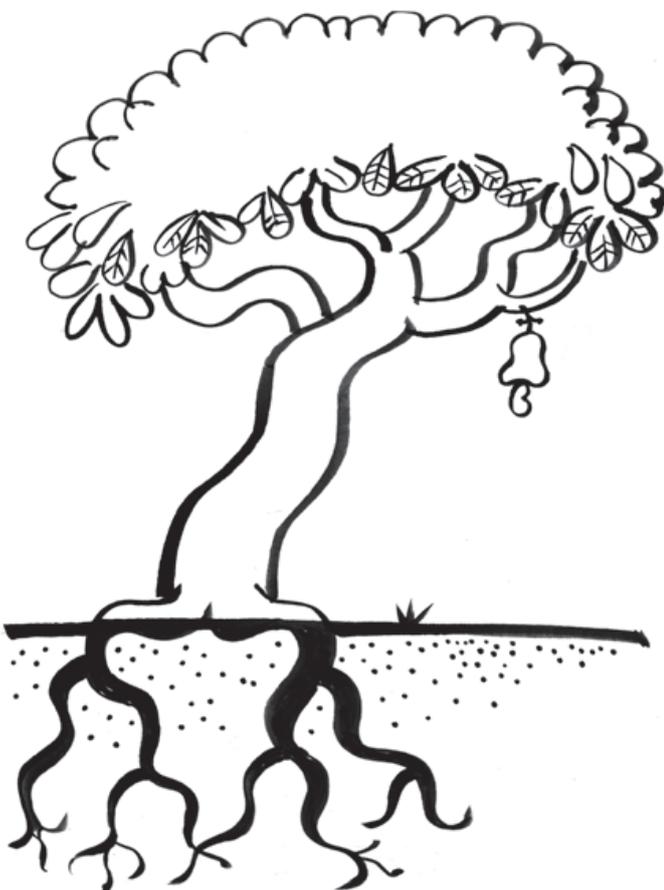
Desde arriba:
1. © Eric Gaba, (CC BY-SA 3.0) https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cashew_Brazil_tree.jpg
2.-4. © Dinesh Valke (CC BY-SA 2.0) www.flickr.com/photos/dinesh_valke/3756931001
www.flickr.com/photos/dinesh_valke/3691140062
www.flickr.com/photos/dinesh_valke/8295517651
5. © mauroguanandi (CC BY 2.0) www.flickr.com/photos/mauroguanandi/3306957960/
6. © Colleen Taugher (CC BY 2.0) www.flickr.com/photos/70268842@N00/483016375

© shutterstock



secas, mermelada, jugo o incluso bebidas espirituosas, como el Feni conocido en Goa. Existen una amplia gama de usos particulares para el aceite proveniente de la cáscara dura de las semillas de anacardo, que se denomina “líquido de cáscara de anacardo” (CNSL). Por un lado, se utiliza como protección natural de la madera contra la infestación de insectos, por ejemplo, la pintura de barcos de pesca, pero también como base para la producción de resinas sintéticas que se utilizan en la producción de forros de freno o discos de embrague. Además, CNSL es necesario en la industria farmacéutica. Este es un paso en la producción de agentes reductores de la presión arterial, laxantes, así como medicamentos para resfriados, verrugas y el ojo de gallo (heloma interdigital).

Historia pictórica: ¿cómo es que la semilla de anacardo salió del fruto? ... ¿por qué permaneció fuera del fruto?



© Francisco Antunes (CC BY 2.0), www.wikimedia.commons.org © Google maps

El árbol de anacardo más grande del mundo está en Parnamirim Natal en Brasil y se extiende sobre toda una cuadra.

Guía metodológica y didáctica

El enfoque del vínculo global en nuestro tiempo desde la perspectiva de la nuez de la India, requiere que los y las estudiantes discutan y conozcan sobre esta planta, su fruto, sus condiciones ambientales de crecimiento y diversos aspectos de su uso. La extraña y curiosa forma de las nueces de la India, incluso su sabor muy agradable se ofrece como un motivador para la introducción a este módulo, así como para ser usado en la totalidad de la enseñanza de esta unidad. Si se decide comenzar con su forma, **la Hoja de actividades (HA)** que se debe de utilizar es **la actividad 1**. En un trabajo por parejas, los y las estudiantes se sientan dándose la espalda, a uno de los y las estudiantes se le entrega una hoja con la imagen del fruto de la nuez de la India, para que pueda ir describiendo la imagen a su compañero/compañera y éste pueda dibujarla en otra hoja. Una vez terminado el ejercicio se compara el dibujo con la foto y los dos estudiantes deben de concluir de qué fruto se trata.

Además de este enfoque óptico-fenomenológico¹, puede elegirse un acceso inicial diferente sobre la nuez de la India. Los y las estudiantes reciben una mezcla de pistachos, nueces de la India, cacahuets y almendras, invitándolos a que no sólo los prueben, sino también los investiguen. Con la ayuda de la **HA 2** pueden describir la forma, el sabor y las características, además asignaran a cada uno de los elementos probados su pertenencia a las imágenes de las botanas/refrigerios. Ambos enfoques ofrecen la posibilidad de proporcionar una variedad de preguntas adicionales, tales como:

- 👉 ¿Dónde crecen los árboles de anacardo²?
- 👉 ¿Pueden crecer aquí?
- 👉 ¿Puedo usar sólo las semillas u también otras partes del árbol?
- 👉 ¿Qué parte del fruto proporciona las nueces de la India?
- 👉 ¿Qué pasa con la fruta roja en ella?

- 👉 ¿Qué tan grande son árboles de anacardo?
- 👉 ¿Son los anacardos (nueces de la india) saludables?

Estas y otras preguntas similares pueden estructurarse como términos de avance para el módulo de Botánica, un puente para aprender en los módulos u otras formas metodológicas en diferentes formas de trabajo (Por equipos, parejas...)

El árbol de anacardo no sólo proporciona las semillas, sino también una amplia variedad de usos, que por medio del enfoque de “pensar, pares, compartir”, los y las alumnas pueden trabajar apoyándose en la **HA 3** y crear conjuntamente un mapa mental en el que presentan sus conclusiones en una plenaria y proporciona una discusión grupal. Sobre esta base, se extienden su conocimiento de la “planta única” y pueden definir los enunciados claves de un relato (**HA 4**), que será más sofisticado y detallado a través de los diversos módulos. Por lo tanto, el perfil de la nuez de la India se muestra como un archivo separado, por lo que se puede usar en varios módulos

Para profundizar en el análisis del fenómeno de anacardo de manera adecuada, la fruta debe ser investigada con detalle. Con la ayuda de la **HA 5**, los y las estudiantes entienden las diferencias entre la manzana de anacardo y el núcleo/semilla del anacardo, para poder distinguir uno de otro.

Como elemento motivacional o también en el sentido dentro de la enseñanza diferenciada en la **HA 6** se puede utilizar la película “El anacardo más grande del mundo”, disponible en el DVD-R. Se anima a los y las estudiantes a poner en práctica la información de la película, donde de manera creativa diseñen una campaña publicitaria en favor de la ciudad brasileña de Natal, por ejemplo, diseñando una página web atractiva.

Por otro lado, las habilidades de pensamiento, el juicio crítico y reflexivo de los y las alumnas pueden fortalecerse mediante la **HA 7**. En la cual, partiendo de una propuesta publicitaria sobre los anacardos “saludables”, se les anima a comparar con los datos disponibles de los anacardos y diversas botanas, de manera que puedan evaluar y comparar sus diferencias para poder generar una conclusión de su análisis.

1 La Fenomenología es una Ciencia Filosófica que estudia todo lo relacionado con los acontecimientos que rodean a un objeto, su relación con el medio ambiente en el que se desarrollan los hechos. Su descripción etimológica nos dice que Fenómeno proviene de un latín que significa “Apariencia” y de “Estudio” por “Logos – Logia”. (Nota del traductor)

2 Se usa el término de árbol de anacardo para no confundir el *Anacardium occidentale* con el árbol de la nuez de la India o kukui *Aleurites moluccanus*

| 1: ¿Qué es esto? | |
|--|---|
|  EC | En el caso de los y las alumnas sordas se les dará la siguiente indicación: Siéntate de frente a tu compañero o compañera, pero no le muestres tu hoja. |
|  VP | Los estudiantes con discapacidad visual con ceguera y baja visión tendrán la oportunidad de acceder al modelo tridimensional (caja de materiales) del fruto de la nuez de la india. La actividad se llevará a cabo con el modelo en mano para que el o la alumna pueda llevar a cabo la descripción y cuando éste a su vez le corresponda recibir la descripción de parte de su compañero/compañera, primero escuchará y luego podrá corroborar la información explorando el modelo en cuestión. No es necesario que los o las estudiantes se sienten espalda con espalda; basta que puedan dialogar frente a frente (las parejas se conformarán con una persona con discapacidad y otra sin discapacidad, que a su vez puede servir de apoyo). Motivar a los y las estudiantes que conforme vayan tocando describan el fruto; si fuera posible establecer contacto con el fruto real, percibir el olor puede ser una experiencia muy significativa para complementar la descripción. |
|  EC DI | Hoja de actividad adaptada, donde las y los alumnos deben de completar la información de la nuez de la India en una tabla. Hoja de actividades nueva con imágenes para que los y las alumnas observen distintos tipos de frutos y semillas. |

| 2: ¿Qué botaneamos? | |
|--|--|
|  VP | Hacer uso de la visión funcional para observar los frutos secos con los cuales se está explorando; dependiendo del grado de baja visión también se puede apoyar del resto de los sentidos para complementar la experiencia. Alumnos ciegos: Ceguera; hacer énfasis en el empleo de los diferentes sentidos, el olfato, el gusto y el tacto; poner especial atención en las expresiones verbales acerca de esta experiencia; es importante escuchar atentamente la experiencia sensorial en contraste con el nivel de percepción de sus pares normovisuales; revisar experiencias previas. |
|  EC DI | La hoja de actividades modificada donde se le da una serie de opciones a los y las alumnas. |

| 3: El árbol de anacardo no sólo da semillas | |
|--|---|
|  EC | Hay un video en lenguaje de señas para apoyar a las y los alumnos. |
|  VP | Para presentar este tipo de información si se le facilita al profesor lo recomendable será que se pueda transcribir al sistema Braille y contar con la representación gráfica (en relieve del objeto central/árbol); si el profesor ha compartido en forma digital el texto con el estudiante, él mismo puede hacer la transcripción correspondiente del esquema final. |
|  EC DI | Texto adjunto y archivo de audio sobre la lectura. Hoja de actividades modificada sobre los múltiples talentos del árbol. |

| 4: La nuez de la India (anacardo), una planta única | |
|--|--|
|  VP | En este caso puede darse la opción de elaborar con apoyo de sus compañeras y compañeros una maqueta donde se pueda ver representada las características enlistadas. Si no fuera posible será necesario recordar por lo menos, los elementos básicos de representación gráfica: relieve, alto contraste, tercera dimensión que invite a la exploración (muestra de planta y fruto en tercera dimensión). Apoyarse del facilitador/facilitadora para la descripción verbal de cada uno de los detalles; tener en disposición el texto digitalizado para su lectura ampliada y transcripción en Braille. |
|  EC DI | Texto adjunto y archivo de audio. Imagen del anacardo modificada con flechas e indicaciones de las partes. Hoja de actividades de opción múltiple para relacionar la información del texto adjunto. |

| 5: La nuez de la India, una fruta muy especial | |
|--|---|
|  VP | En este caso puede darse la opción de elaborar con apoyo de sus compañeros una maqueta donde se pueda ver representada las características enlistadas. Si no fuera posible será necesario recordar por lo menos, los elementos básicos de representación gráfica: relieve, alto contraste, tercera dimensión que invite a la exploración (muestra de planta y fruto en tercera dimensión). Apoyarse del facilitador/facilitadora para la descripción verbal de cada uno de los detalles; tener en disposición el texto digitalizado para su lectura ampliada y transcripción en Braille. |
|  EC DI | Modificación de la actividad, la información se colocó en pequeños cuadros para que las relacionen con las imágenes. |

| 6: El árbol de anacardo más grande del mundo | |
|---|---|
|  EC | Para los y las estudiantes sordos, se les pedirán que activen los subtítulos en el video para que puedan realizar esta actividad. |
|  VP | Recordar que de ser posible presentar la información gráfica con los elementos de relieve o tercera dimensión para comprender áreas y perímetros correspondientes a las características del árbol en Brasil; se puede invitar a los y las compañeras y al estudiante con discapacidad visual a elaborar una maqueta que pueda presentar los diferentes elementos; facilitar la información digitalizada para las adaptaciones necesarias de ampliación y transcripción en Braille. Para la elaboración de la página web el estudiante puede apoyarse de sus aplicaciones tecnológicas de accesibilidad (lectores de pantalla) para llevarla a cabo y compartir con sus pares esta experiencia al mismo tiempo que cumple con todos los requerimientos. Simultáneamente será necesario acompañar cualquier tipo de video con la descripción verbal de lo observado, cuidando la calidad y el detalle. |

| 7: ¿La nuez de la India es más saludable que los frutos secos? | |
|--|--|
|  VP | Contar con el cuadro con las características (componentes) particulares de cada tipo de frutos seco para su revisión; el y la estudiante se beneficia mucho de las actividades en trabajo colaborativo; el y la estudiante puede contar con la información digitalizada y puede tomar la iniciativa de analizar algún otro video como ejemplo para poder llevar a cabo este ejercicio y compensar sus carencias visuales. Basta contar con algún producto empaquetado como ejemplo. |
|  EC DI | Hoja de actividades nueva, donde los y las alumnas investigan el precio de las botanas y realizan una encuesta. |

Materiales



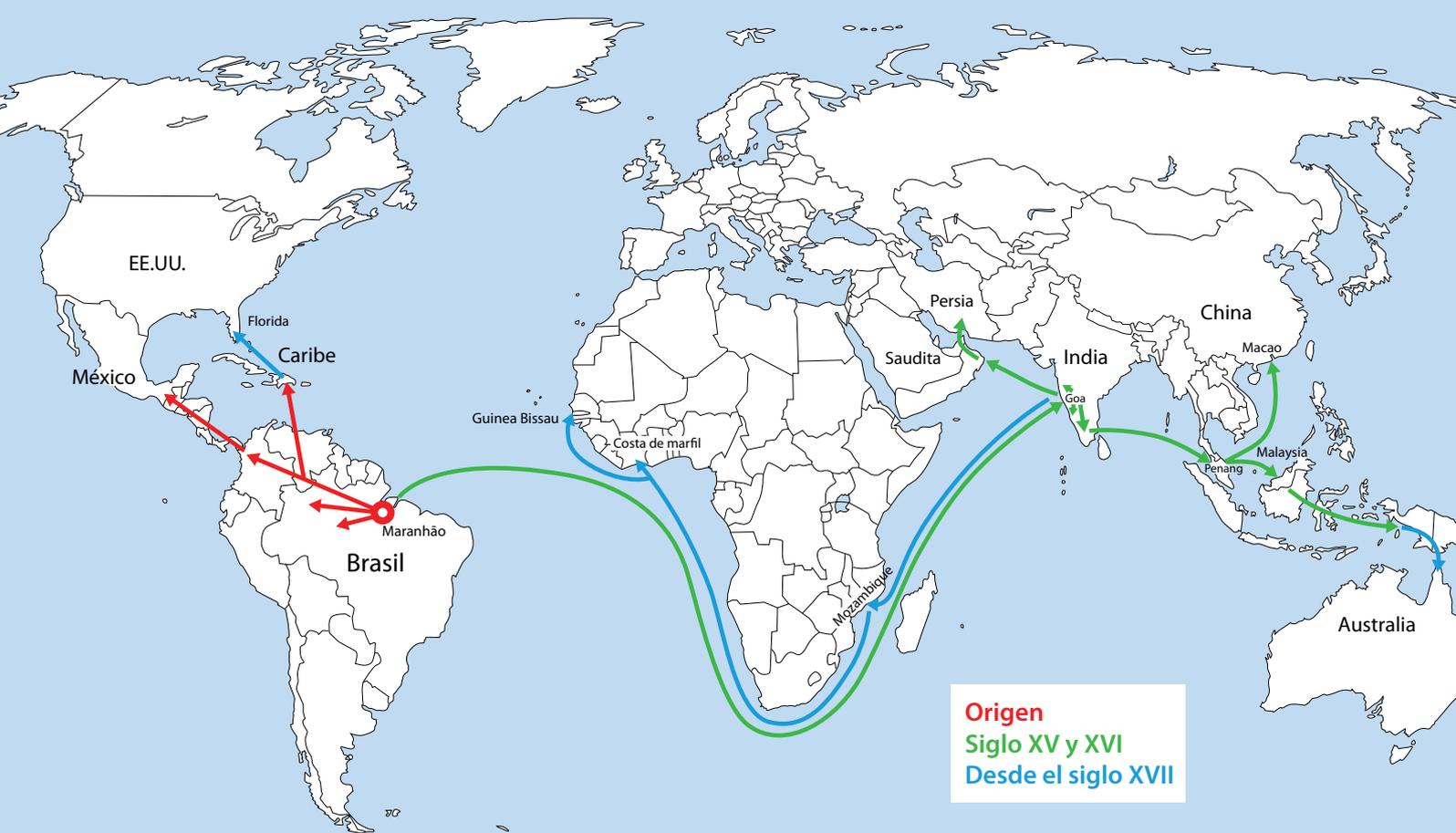
Comprar nueces de la India, pistachos, cacahuates y almendras



-  Imagen de anacardo
-  Fruta de anacardo simplificada para imprimir
-  Fotos de botanas
-  Texto simplificado "El anacardo no sólo da semillas"
-  Audio DI "El árbol de anacardo no sólo da semillas"
-  Audio DI "La nuez de la India (árbol de anacardo), una planta única"
-  Video lengua de señas "El árbol de anacardo no sólo da semillas"
-  Perfil "Nuez de la India"
-  Cómic como texto simplificado
-  Cómic de video de lenguaje de señas
-  Comic, solo imagines
-  Imagen "fruto de anacardo joven y maduro"
-  Película "El árbol de anacardo más grande del mundo"
-  Subtítulos para la película
-  Hoja de información "Componentes importantes de la comida"
-  Hoja informativa "Comparando nueces"
-  Hoja informativa "¿Qué tan saludables son las nueces de la India?"



-  Imagen de fruto de anacardo
-  Modelo tridimensional de anacardo
-  Rompecabezas de anacardo
-  Fruta de anacardo simplificada en papel
-  Fotos de botanas
-  Imagen "fruto de anacardo joven y maduro"
-  Hoja de información "Componentes importantes de la comida"
-  Hoja informativa "Comparando nueces"
-  Hoja informativa "¿Qué tan saludables son las nueces de la India?"



Primera ilustración conocida de un árbol de anacardo por André Thevet 1558

Historia



La historia de la difusión del anacardo desde su lugar de origen en las tierras bajas del Amazonas hasta las zonas tropicales y periféricas de África, Asia y Australia sólo debe entenderse en el contexto de la expansión europea desde el siglo XV. Los portugueses conocieron el anacardo a principios del siglo XVI en Brasil y apreciaron dos cosas: la propiedad de su sistema radicular, que impide la eliminación masiva de nutrientes del suelo y las manzanas de anacardo adecuadas para la producción de una bebida alcohólica.

Con la expansión de sus sitios comerciales a lo largo de las costas de África, Asia Meridional y Asia Sudoriental hasta Macao, tuvo lugar cada vez más el reasentamiento y el intercambio de personas, cultivos y costumbres culturales. En el marco de este proceso, el anacardo vino de Brasil a Goa a mediados del siglo XVI, la rama comercial más importante de los portugueses en el subcontinente indio. Siendo el principal motivo de esta transferencia la protección contra la erosión a lo largo de las costas, o la producción de bebidas alcohólicas; aunque los datos y evaluaciones difieren. En cualquier caso, no fueron las semillas de anacardo (nueces de la India) las que motivaron a los portugueses a dar este paso, y los portugueses tampoco fueron guiados por los intereses de la economía mundial que, sobre todo a partir del siglo XIX, fueron utilizados en muchas partes tropicales y subtropicales plantaciones en el contexto del poder colonial y las estructuras económicas.

Más bien, las plantas recién introducidas, que apenas se necesitaban, se dejaron a sí mismas. Los elefantes contribuyeron considerablemente a la propagación desde Goa a varias zonas al sur de la India. Las ramas, las hojas, los frutos y las semillas de anacardo, obviamente sólo podían ser digeridos en una medida limitada, de modo que en los excrementos de los elefantes que emigraban por la India, las semillas de anacardo se extendieron por el sur del subcontinente. El uso económico de los frutos se concentró en Goa a principios de la producción de “Feni”, un

brandy destilado del jugo de las manzanas de anacardo, que todavía se produce en la región en las pequeñas explotaciones y sólo hace unos años como marca regional protegida. Los frutos de anacardo y las semillas no se cultivaron de forma selectiva, sino que se recogieron en el curso del uso general del bosque y se integraron en la dieta de la población rural de la India. Esta actividad de recolección de la población rural más pobre en ningún momento atrajo la atención de los agricultores de arroz, por lo que con un mayor compromiso con la producción de anacardos no se asoció el reconocimiento social, lo que a su vez llevó a la producción de anacardo orientada a la producción como café o té.

Sin embargo, desde el siglo XVI los portugueses se extendieron a otras áreas de su comercio global, como Mozambique, África Occidental, Guinea-Bissau y el sudeste asiático. Este motivo de protección contra la erosión también se aplicó a esta transferencia de plantas de cultivo, que se extendió en los siglos XIX y XX. Desde la década de 1960 hasta mediados de los años ochenta, la demanda global apenas había cambiado. Desde entonces y especialmente en los años noventa del siglo pasado, la demanda mundial de nueces de la India ha crecido a un ritmo extremadamente acelerado. Este desarrollo sólo puede explicarse por los cambios en los hábitos de ocio y alimentación del "Oeste". La demanda de las semillas de anacardo, cada vez más favorables, crece con el tiempo libre prolongado, la demanda claramente creciente de dispositivos de televisión y/o medios y la tendencia asociada al aumento del consumo de botanas.

La historia de la difusión de la nuez de la India es sin duda simbólica de la historia de la globalización, cuyos primeros signos han sido acompañados por la expansión europea. Aunque la fase del colonialismo no condujo al cultivo intensivo de anacardos en las plantaciones, las características típicas de la globalización de

Los nombres de la
Nuez de la India



nuestro tiempo se reflejan en los métodos de producción y las condiciones comerciales que se observan actualmente en la India, Vietnam y muchos países africanos: Relaciones comerciales desiguales y oportunidades de ingresos desiguales.

Guía metodológica y didáctica

Los desarrollos, las estructuras y las situaciones actuales siempre se han formado a través del tiempo. El conocimiento básico de que todo tiene una historia, permite a los y las alumnas en un determinado contexto desarrollar y comprender una amplia variedad de temas, así como un tema complejo como la nuez de la India. Un vistazo a las diversas áreas de origen, que llevó a la nuez de la India al mercado – como se presenta en el módulo de la economía mundial- lanza por sí mismo la pregunta de dónde es originario el árbol del anacardo y cómo puede ser que éste se extendiera en la actualidad en grandes partes del mundo tropical y se utilice económicamente.

Con base en [la hoja de actividades \(HA\) 1](#), los y las estudiantes tienen la tarea de reconstruir la distribución natural e histórica del árbol del anacardo hecha por el hombre en el mundo, utilizando la ayuda de un texto de información. Sus hallazgos, entran en el mapa del mundo y hacen que dicho mapa temático muestre la propagación espacio-temporal del cultivo que originalmente no era conocido por la semilla sino por la manzana del anacardo y como vegetación auxiliar para contrastar la erosión de suelo, gracias al sistema radicular profundo de la planta; distribuido por los portugueses a la India, y desde ahí, una parte a África y por otro lado al sudeste asiático. Los y las estudiantes también reconocen la importancia económica de la producción del árbol del anacardo en su país de origen, Brasil, que es subordinado en comparación con otras partes del mundo.

Una alternativa para esta tarea, es que los alumnos y alumnas pueden usar la solución propuesta de [la actividad 1](#) que se presenta y se les pide que discutan la información. Al tratar con el mapa temático, los y las estudiantes reconocen el efecto modificador de la estructura económica global de la expansión europea desde finales del siglo XV y el colonialismo de los siglos XIX y XX. Sin estos cambios estructurales preliminares, el proceso de globalización actual no funcionaría de esa manera. No es sólo acerca de la propagación

especial de los cultivos, sino también de la economía de su producción.

La distribución histórica del árbol del anacardo no sólo es en primer plano debido a los informes históricos, sino también por el nombre de los núcleos del fruto en diferentes idiomas. La [HA 2](#) presenta este hecho. Llama la atención que la nuez de la India en la mayoría de los idiomas del mundo se le llama “cashew” o fonéticamente muy similar. Otro grupo se puede ver en términos de la modificación de la palabra “anacardo”, que se deriva de la denominación científica *Anacardium occidentale*.

Y la tercera forma son los nombres basados en el origen, los anacardos se refieren *mutatis mutandis*¹ como “nuez de la India”, como es el caso para el español, bosnio o letón. Estas tres últimas lenguas expresan que no tienen ninguna palabra especial para denominar la nuez de la India en una palabra propia de su lenguaje, por lo tanto, se apoyan en una palabra ya existente, de manera que la propagación mundial de anacardo se puede reconstruir por su nombre regional, al menos en algunas partes.

De acuerdo con esta situación, se les pedirá a los y las estudiantes realizar una selección de idiomas y regiones para marcar en el mapamundi en blanco y reflexionar sobre cómo debido a esta forma de hablar específica se pueden interpretar las palabras relevantes. Los resultados y las conclusiones de esta fase de trabajo se pueden combinar con los resultados de la [HA 1](#) y verificarlo mutuamente. El estudio de las dos hojas de actividades promueve especialmente la idea de espacio-temporal por la propagación de la nuez de la India, fortalece la capacidad de análisis y el pensamiento lógico. A los efectos de las estructuras de aprendizaje global y conexiones históricas se hacen visibles y comprensibles.

1 Frase en latín que significa ‘cambiando lo que se debía cambiar’. Se utiliza tanto en inglés como en español y en otros idiomas cuya raíz es el latín. Informalmente el término debe entenderse „de manera análoga haciendo los cambios necesarios”.

| 1: La gira mundial de la semilla de la nuez de la India | |
|--|---|
|  EC | En el caso de los y las estudiantes sordos se les pedirá que lean atentamente el texto, si no entienden alguna palabra deberán comentarlo con sus compañeros/compañeras y ver si ellos conocen el significado, en dado caso también pueden preguntar al maestro/maestra o consultar el diccionario. |
|  VP | El alumno con d.v. podrá acceder a la actividad si cuenta con el mapa en relieve y con rótulos en Braille, se pueden agregar colores de alto contraste para apoyar al alumno/alumna con baja visión; motivar a que las y los alumnos exploren libremente el mapa y logren comprender a través de la lectura, la secuencia de la ruta, ya que en su caso no es necesario que hagan el trazo de manera convencional, esto lo puede realizar algún otro compañero/compañera. |
|  DI | Para las y los estudiantes con discapacidad intelectual se proporciona una lectura con la reseña histórica de manera más puntual y concreta así como un mapa del mundo en el que los países mencionados en la lectura tienen color y el nombre escrito, en el mapa deberán trazar la ruta de la nuez de la India usando flechas y números para un mejor seguimiento. |

| 2: Dime cuál es tu nombre y te contaré tu historia | |
|--|---|
|  VP | El estudiante con d.v. puede participar de la actividad utilizando el mapa en relieve y con alto contraste que ha servido de apoyo con anterioridad, se pueden marcar los países en Braille; el y la estudiante con baja visión puede señalar los países con algunos números como referente, para que no sea necesaria la ampliación; cada uno puede contar con una lista adecuada a sus necesidades de lectura; apoyarse con sus compañeros/compañeras normovisuales para la lectura e intercambio de información. |
|  DI | Las y los estudiantes con discapacidad intelectual recibirán una lista que contenga únicamente quince países y un mapa con los países en color y sus respectivos nombres, recortarán los cuadros con los diferentes nombres de la nuez de la India y usando la tabla como apoyo los pegarán en el mapa mundial encima del país correspondiente. |

Materiales



Atlas



 Mapa del mundo "historia"

 Mapa del mundo simplificada "historia"

 Audio "La gira mundial de la nuez de la India"



 Mapa del mundo táctil "historia"



Cultivo, Cosecha y Procesamiento

Foto grande: © Thomas Hoffmann
Fotos pequeños (de la izquierda)
© Thomas Hoffmann
© Eric Gaba (CCBYSA3.0)
[https://commons.wikimedia.org/wiki/
File:Cashew_roasting_trad_3.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cashew_roasting_trad_3.jpg)
© Thomas Hoffmann

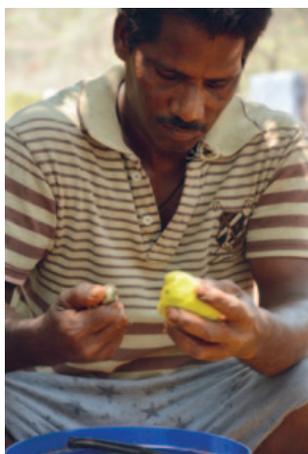


La falta de interés por el uso económico de los anacardos, la baja posición social de los recolectores de anacardo en la sociedad india en comparación con los productores de arroz y la demanda mundial de nueces de la india, que sólo comenzó alrededor de la vuelta del siglo, son razones esenciales para que este cultivo de anacardos no tenga lugar en las plantaciones, sino más del 90% en la agricultura a pequeña escala. Esto se aplica en la situación en la India, así como a los países productores de anacardo de África Occidental y África Oriental. Con la creciente demanda de nueces de la India, se observa en todo el mundo que cada vez se establecen más árboles de anacardo.

Los árboles se pueden dejar en gran parte a sí mismos y requieren apenas mantenimiento. Especialmente en el estado de Goa en la India, pero también en otras partes del país, se observa a menudo que los grandes terratenientes venden el derecho de cosechar sus rendimientos de anacardo como licencias anuales a los agricultores. Estos se han especializado en la producción de Feni, brandy del jugo de las manzanas de anacardo, y venden las semillas de anacardo a las fábricas de anacardo, donde los granos de anacardo son preparados para el mercado nacional e internacional.

El cultivo, la cosecha y el procesamiento muestran una división del trabajo muy marcada por género en la mayoría de los países productores de anacardo. Los anacardos no se recolectan del árbol durante la cosecha, sino que se recogen del suelo, porque sólo cuando los frutos caen por sí mismos del árbol son tan maduros que su jugo se puede extraer y procesar. Las semillas de anacardo son separadas de las manzanas con un simple movimiento. En grandes cacerolas de piedra las manzanas de anacardo se amontonan antes de que uno o más hombres las aplasten. El jugo que se extrae se recoge, se almacena en grandes barriles, y después de algún tiempo de fermentación natural se obtiene el Feni.

NUEZ DE LA INDIA



Las manzanas de anacardo se machacan y con el jugo obtenido se fermenta para la producción de Feni.



Secado de las semillas



Asado de las semillas. Extracción del líquido de la cáscara de la nuez de la India CNSL

Las semillas de anacardo se secan y se venden a una de las numerosas fábricas de anacardo. Allí, pueden ser secadas nuevamente por los trabajadores al ser extendidas en las superficies de hormigón para ser expuestas a la luz del sol para hacerlas almacenables o se procesan directamente. En este caso, dependiendo de la fábrica, se calientan tanto en hornos pequeños o calentadores de vapor que la cáscara pierde su dureza y pueden recuperar el aceite CNSL contenido en ella (Líquido de la Cáscara de Anacardo). En fábricas simples, este aceite no puede ser extraído, pero puede ser utilizado en instalaciones de calentador de vapor. Este aceite, que puede ser procesado industrialmente en resinas sintéticas, se utiliza en la producción de forros de freno o discos de embrague y puede ser vendido como un beneficio.



Las cáscaras de anacardo preparadas apropiadamente se rompen en el paso siguiente por los trabajadores para alcanzar los núcleos codiciados (es decir la nuez de la India). Existen diferentes procedimientos técnicos. El método más sencillo consiste en sujetar la cáscara dura de la semilla de anacardo entre las dos mandíbulas de una pinza dentada. A través de un movimiento de palanca accionado por el pie, las dos mandíbulas de hierro se mueven una hacia la otra y dividen las cáscaras de anacardo para que el núcleo de anacardo rodeado por una piel delgada se puede quitar. Las cáscaras se recogen y se venden a fábricas correspondientes con el fin de extraer o retener el aceite CNSL, o para ser utilizadas para cocinar sus propios hornos de secado. Las semillas de anacardo se secan en grandes hornos de aire caliente. Las semillas de anacardo todavía rodeadas por una piel delgada se pelan en mesas largas y son clasificadas por los trabajadores según el tamaño, la calidad y la integridad, si es necesario son salados y envasados. Puesto que el precio de la nuez de la India aumenta con la integridad de los núcleos, a los trabajadores se les prohíbe hablar entre sí durante este trabajo.



Por lo tanto, la concentración en el trabajo debe de aumentarse para minimizar la proporción de semillas de anacardo rotas. El almacén, las ventas y el transporte se hace a cargo de los trabajadores. Mientras que la cosecha, la separación de la manzana de anacardo y la cáscara de anacardo, la destilación, el secado y el transporte la realizan los hombres, todas las tareas asociadas con la extracción, el pelado y la clasificación de las semillas de anacardo (nuez de la India) se reservan para las mujeres.



La cáscara dura de las semillas debe ser extraída a mano



La cáscara fina también debe de ser removida a ma



Guía metodológica y didáctica

Con el fin de tomar las decisiones responsables, social y ambientalmente correctas en términos de desarrollo sustentable, cada persona tendría que poder responder a la pregunta sobre cada bien pensable (producto), es decir, dónde y bajo qué condiciones y con qué consecuencias para la sociedad y el clima se ha producido.

En vista de la cantidad de decisiones de consumo y la complejidad de las condiciones de producción globalizado, en la realidad es muy importante que los y las estudiantes, al menos de forma selectiva y reducida conozcan algunos productos y así puedan desarrollar su propia posición y opinión en este sentido.

El comercio mundial de la nuez de la India abre diferentes perspectivas sobre esta cuestión y es adecuado para iniciar el desarrollo de las competencias deseadas.

Dónde crecen los árboles de anacardo, la investigación de los y las estudiantes utilizando **la Hoja de actividades (HA) 1** les permite darse cuenta de que su zona de crecimiento es esencialmente entre los grados 30° norte y 30° sur de latitud. También desarrollan sus habilidades de lectura de mapas, debido a que la información se muestra en diferentes tonos verdes, siendo las tonalidades más oscuras las que marcan la creciente intensidad de producción en las regiones individuales.

En comparación con sus resultados del módulo de Mercado mundial, también se dan cuenta de que no todos los países tienen una fuerte presencia correspondientemente con el cultivo de anacardo en el mercado mundial, y reconocen que Irán juega un papel especial con respecto a las regiones generales de crecimiento. En esta hoja de actividades, los y las estudiantes desarrollan una visión global de las regiones de anacardo del mundo. Con esta guía aproximada y el

nombramiento de los países que cultivan anacardo, también se dan cuenta de que deben cumplirse las condiciones climáticas, obviamente, muy específicas para el cultivo de árboles de anacardo. Esta observación se puede profundizar al conectarse con la información del módulo "Botánica".

La **HA 2** informa desde la perspectiva de un campesino indio de las prácticas cotidianas en el cultivo de los anacardos. La atención se centra en el uso de los árboles y se agrega una tarea que aclara el volumen de producción de cada árbol de anacardo.

En la **HA 3** se da una idea sobre el cultivo de los árboles de anacardo en India y el modo especial de producción por medio de una entrevista. Explica por qué es más probable que los anacardos sean cultivados por pequeños agricultores que por plantaciones a gran escala.

¿Quién y cómo trabajan la Nuez de la India? Se integra en la **HA 4**. Esto incluye un informe detallado en un recorrido por una fábrica de anacardo. Guiada por el propietario Rahul y complementada con información de la trabajadora Indira, los y las estudiantes aprenden con base a la lectura o disponibles en el archivo de audio, qué pasos son necesarios para procesar los productos suministrados por el anacardo de pequeños productores hasta que envasado al vacío.

Los y las estudiantes trabajan y refuerzan la información, al ordenar los cuadros de texto disponibles y las imágenes de forma que el proceso de fabricación se hace evidente.

A los y las alumnas con mejor desempeño no se les debe de ofrecer las piezas de texto preparadas, sino que ellos y ellas saquen la información del texto o del audio y formen sus propios cuadros de texto con la



información. Se pueden apoyar con las imágenes para generar un producto que lo deben presentar al grupo. Este esquema de producción se puede complementar con los hallazgos de la hoja de actividades la cual se centra en os factores básicos agrícolas, tales como el modo de producción en las granjas pequeñas, donde se puede hacer una comparación con los rendimientos por árbol, así como el objetivo de la producción en las plantaciones de anacardo: subsistencia o de mercado de orientación.

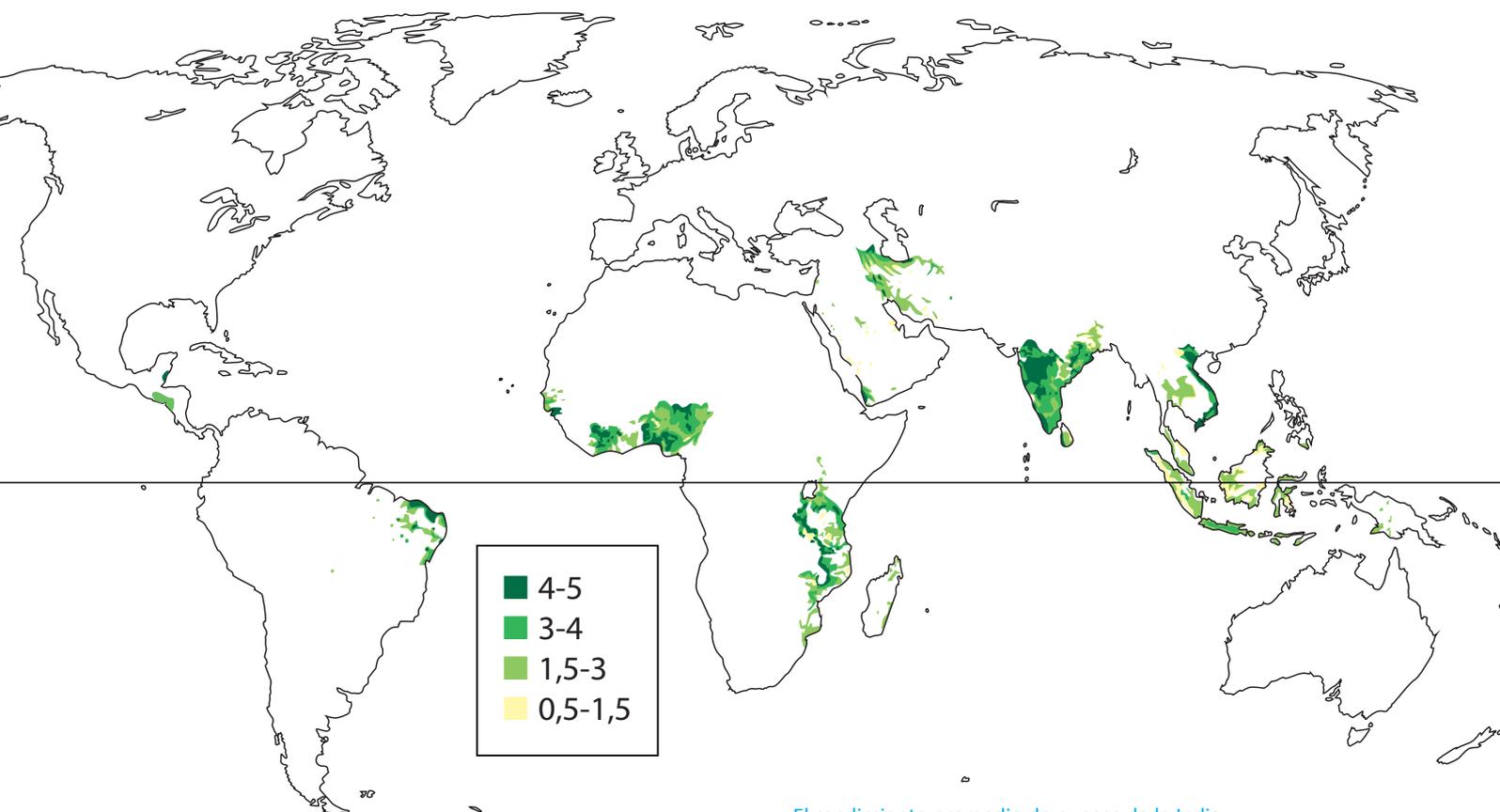
Aquí es concebible combinar el módulo de “Cultivo, cosecha y procesamiento” con el módulo de “comercio justo” para que los y las estudiantes puedan en esta actividad identificar la base del esquema de producción de todos aquellos puntos que deben mejorarse como parte de un comercio justo.

Finalmente, la **HA 5** da la oportunidad de repetir los pasos centrales de procesamiento sobre la base de

un juego de sopa de letras, y consolidar la información en un crucigrama.

Esta sopa de letras se ofrece en tres niveles de dificultad diferentes: en la variante más fácil (adaptación cognición), el encontrar entre las letras los términos relacionados con el procesamiento de nueces de la India se disponen solamente de izquierda a derecha. En la variante fácil (versión principal) también hay palabras de arriba a abajo. En contraste, los términos a buscar en la opción difícil (también versión principal) se disponen de izquierda a derecha, de abajo hacia arriba o en diagonal.

El módulo de “Cultivo, Cosecha y Procesamiento” contribuye así a fortalecer las habilidades técnicas y metodológicas para la capacidad de preparar la información y la visualización de estructuras, así como el pensamiento crítico y la comprobación para identificar los métodos desleales de producción.



El rendimiento promedio de nueces de la India, medida en kilogramos por hectárea

Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:CashewYield.png>

| 1: ¿Dónde se cultiva la Nuez de la India (árbol de anacardo)? | |
|---|--|
|  VP | Las y los alumnos con ceguera pueden contar con el mapa en relieve y las etiquetas de los nombres de los países en Braille; para los jóvenes con baja visión se puede contar con un mapa ampliado y a color (adaptación cognición). De, así como con etiquetas de los nombres de los países en macrotipo, de esta forma pueden participar en trabajo colaborativo de la actividad; se apoyarán de la descripción verbal de sus pares y profesor/profesora; los continentes y países principales de cultivo pueden estar ya previamente señalados con diferente textura para el caso de los chicos con ceguera y delineados en color negro para los chicos con baja visión. |
|  DI | Actividad modificada, se anexa un mapa con países colorados para que las y los alumnos marquen en qué países se cultiva la nuez de la India. |

| 2: Cash Crop Nuez de la India ¿Qué es eso? | |
|---|--|
|  VP | Las y los jóvenes con discapacidad visual pueden participar con apoyo de sus pares y profesor/profesora en la lectura y la elaboración de las respuestas de forma colaborativa que se solicitan. |
|  DI | Se anexa una propuesta más sencilla para resolver esta actividad. |

| 3: Nuez de la India, un producto de los pequeños agricultores | |
|---|--|
|  EC | Las y los alumno con deficiencia auditiva pueden leer el texto y subrayar las palabras que no conocen, buscar el significado en el diccionario y/o preguntar el significado a sus compañeros/compañeras o a su profesor/profesora |
|  VP | Los jóvenes con discapacidad visual pueden participar con apoyo de sus pares y profesor/profesora en la lectura y la elaboración de las respuestas de forma colaborativa que se solicitan. Además hay un archivo de audio del texto. |
|  DI | Actividad modificada, las y los alumnos tendrán que escribir cinco oraciones en las que expliquen el porqué el cultivo de los árboles de anacardo es importante para los pequeños agricultores. |

| 4: ¿Cómo llegan las nueces de la India a la lata? | |
|---|--|
|  EC | Las y los alumnos pueden contar con un video en lenguaje de señas |
|  VP | Para esta actividad las y los alumnos con discapacidad visual pueden participar al contar con las tarjetas del proceso escritas en Braille y en macrotipo según corresponda (ceguera y baja visión); estos materiales se pudieran encontrar en la caja; Los y las estudiantes con ceguera pueden tener acceso a las imágenes mediante la descripción de las mismas con apoyo de sus pares y/o profesor/profesora; también es recomendable que los alumnos/alumnas tomen sus propias notas relacionadas con todo el proceso para participar de forma colaborativa con sus compañeros/compañeras y elaborar con ellos el esquema propuesto; se puede retomar el modelo tridimensional del fruto de anacardo para explicar la forma en que son desprendidas las semillas para una mayor comprensión. Además hay un archivo de audio del texto. |
|  DI | Actividad modificada, en una tabla los y las alumnas tendrán que pegar en una columna el nombre del paso en el proceso y en una segunda columna la imagen que le corresponda. En este material es posible la diferenciación del trabajo por etapas: <ul style="list-style-type: none"> • A los y las estudiantes se les entrega el texto, cuadros de texto e imágenes y su deber es estructurar el material de manera lógica. • Los y las estudiantes deben de relacionar la información por medio de flechas. • En caso necesario también la siguiente asistencia se podría ofrecer: • Los siguientes pasos son necesarios: recolección, secado (de lo contrario la putrefacción), tostado sobre el fuego o en la caldera (escape de aceite tóxico, corrosivo), romper cáscaras, semilla/núcleo (extracción de la cáscara gruesa), pelar las semillas del anacardo, retire cáscara fina, seca, clasificación, embalaje, enviar • Imprimir en A3 • Proporcionar imágenes en formato aprox A6 (media carta) |



| 5: Sopa de letras | |
|--|---|
|  VP | <p>Las y los alumnos con ceguera pueden realizar una actividad alterna, la cual consiste en conformar las palabras y/o frases del proceso por medio de tarjetas con sílabas en Braille.</p> <p>Los y las alumnas con baja visión pueden realizar la sopa de letras por medio de una ampliación (macrotipo), reduciendo la cantidad de letras e información.</p> |
|  DI | <p>Se adecuó el crucigrama, colocando la lista de palabras que deben de buscar.</p> <p>Una vez que localizan las palabras deben buscar en el diccionario su significado para que en la siguiente hoja lo escriban en sus propias palabras.</p> <p>Únicamente la opción muy fácil y fácil. Ambos sin el crucigrama</p> |

Materiales



-  Mapa mundial con las zonas de cultivo de árboles de anacardo
-  Mapa del mundo simplificado con las zonas de cultivo de árboles de anacardo
-  Audio "Cash Crop" de la Nuez de la India ¿Qué es esto?
-  Texto simplificado "Cash Crop" de la Nuez de la India ¿Qué es esto?
-  Entrevista en archivo de audio, "Nuez de la India – un producto de los pequeños agricultores."
-  Entrevista en video lenguaje de señas, "Nuez de la India – un producto de los pequeños agricultores."
-  Entrevista simplificada, "Nuez de la India - un producto de los pequeños agricultores."
-  Fotos de la cadena de producción "¿Cómo llegan las nueces de la India a la lata?"
-  Texto en archivo de audio, "¿Cómo llegan las nueces de la India a la lata?"
-  Texto simplificado "¿Cómo llegan las nueces de la India a la lata?"
-  Sopa de letras en diferentes versiones



-  Mapa mundial de la construcción de anacardos
-  Mapa del mundo simplificado con las zonas de cultivo de árboles de anacardo
-  Mapa del mundo táctil zonas de cultivo de árbol de anacardo
-  Fotos de la cadena de producción "¿Cómo llegan las nueces de la India a la lata?"



Política



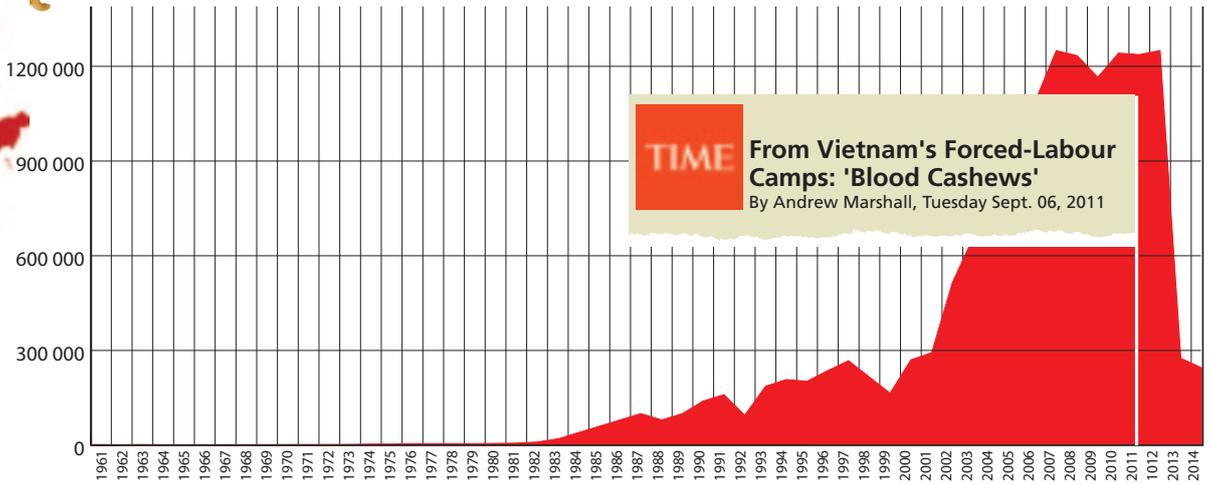
En el contexto de este módulo, la atención se centra en “Cooperación para el Desarrollo” y “Cuestiones de Derechos Humanos”, mientras que el tema “Comercio Justo” se aborda en un módulo independiente.

La actual cooperación internacional para el desarrollo, que es suficiente para los próximos años, debe articular en los objetivos del “Programa 2030” y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), acordados por la Comunidad Mundial. Específicamente dirigido a los ODS, el proyecto de la “Iniciativa Africana del anacardo” (ACI) diseñado e implementado por la Sociedad Alemana de cooperación internacional (GIZ) cumple con estos requisitos. La situación inicial de unos 2,5 millones de pequeños granjeros de anacardo de África Occidental, que contribuyen casi un 40 por ciento a la producción mundial de anacardo, se caracteriza por los bajos ingresos, la baja productividad, la mala calidad de los productos, la falta de campesinos y un mercado mundial apenas igualado; lo que significa que menos del cinco por ciento de la producción de anacardo en África Occidental se procesa sobre el terreno.

En consecuencia, también hay puestos de trabajo que podrían contribuir a la reducción de la pobreza generalizada. En consecuencia, el objetivo del proyecto ACI es aumentar la competitividad (ODS 8), crear empleos para las mujeres (ODS 5, 10), con el fin de reducir los ingresos anuales de la pobreza de manera sustentable (ODS 1) de al menos US \$ 100, y aumentar la participación del procesamiento de las semillas de anacardo en bruto en al menos un diez por ciento (ODS 9). Esto se logrará mediante la estrategia de mejorar la calidad del anacardo, asesorar y educar a los agricultores en todos los aspectos de la actividad empresarial (ODS 4), optimizando los procesos de negocio, los préstamos, las técnicas de trabajo, la publicidad, la organización del apoyo político y los mecanismos de acceso al mercado (ODS 8 y 9).

Incluso en el contexto de la producción mundial de anacardo, dado que las

NUZ DE LA



TIME

From Vietnam's Forced-Labour Camps: 'Blood Cashews'

By Andrew Marshall, Tuesday Sept. 06, 2011

Producción vietnamita de anacardo en toneladas 1961 - 2014

En el año 2011 se publicaron los informes sobre los "Anacardos de sangre" generando un colapso en la producción

Informe de Human Rights Watch sobre la producción de anacardo en prisiones vietnamitas



condiciones de trabajo son críticamente cuestionadas, la justicia de la remuneración debe ser revisada e incluso las violaciones de los derechos humanos tienen que ser abordadas. Por ejemplo, entre el 2012 y el 2015, se publicaron varias noticias que informaban sobre los "anacardos de sangre", una metáfora que ha sido usada los últimos años principalmente para los diamantes y el coltán.

La base de estas noticias fue un estudio de "Human Rights Watch", que mostró que la drogodependencia fue utilizada e incluso drogadictos en campos de rehabilitación vietnamitas que fueron forzados a trabajar en la producción de anacardo, lo que a su vez puede explicar el éxito económico de Vietnam en el mundo del mercado del anacardo. De hecho, el alivio fiscal se obtiene mediante la eliminación del impuesto sobre la renta, y los presos reciben un salario muy inferior, que en cualquier caso es inferior al límite del salario mínimo, para su trabajo.

Al mismo tiempo están obligados a un mínimo de producción por día: 4800 granos de anacardo pelados por día, lo que sólo puede lograrse si se pela una semilla de anacardo cada seis segundos durante ocho horas. El pelado de los núcleos a mano generalmente conduce a una mejor calidad, a diferencia de los intentos previos para automatizar esta etapa del proceso. En conjunto, estas medidas tienen como resultado que la producción de nueces de la India vietnamita, que requiere mucha mano de obra, puede ofrecerse en el mercado mundial en una base mucho más favorable que en algunos países competidores, por ejemplo, en la India, a pesar de la progresiva automatización.

En general, estas condiciones políticas de desarraigo explican el rápido ascenso de Vietnam como el principal productor mundial de anacardo, así como la rápida caída en la producción después de que esta práctica se dio a conocer internacionalmente, que generó una serie de consecuencias en los consumidores.

Guía metodológica y didáctica

La producción de los productos agrícolas, la extracción de los minerales y otras materias primas, la producción de bienes industriales y la prestación de servicios siempre va acompañada de la necesidad de un diseño y organización política. Esto es válido para el cobre y el aceite, así como para el trigo, el maíz, automóviles, máquinas y también para la nuez de la India (anacardos). Los y las estudiantes reconocerán en este módulo que las condiciones de producción pueden ser el reflejo del nivel de desarrollo y al mismo tiempo son el punto de partida de los objetivos de la política de desarrollo.



En la **Hoja de actividades 1 (HA)** se enfrentan al cuestionamiento de si el árbol de anacardo es un árbol de los ricos o un árbol de los pobres. Siguiendo el enfoque metodológico de “pensar, pares, compartir”, los y las estudiantes en primer lugar escriben sus opiniones individuales sobre este ambiguo y difícil cuestionamiento, después comparten sus respuestas con un compañero o compañera (peer). Ellos tienen la oportunidad de informarse y orientarse sobre las bases del tema.

El proceso individual y los intercambios entre parejas y en un grupo, principalmente no sólo sirve para explicar los argumentos que sustentan su propia posición, sino también comprobarlos en el discurso y la posible revisión que se lleva a cabo. Esta actividad dirige a los y las alumnas, por medio de la conversación polémica a un apoyo del desarrollo de las competencias de muchas maneras y en todos los niveles de rendimiento.

Con base al resultado del debate sobre la pobreza y la riqueza en el contexto de la producción del anacardo, inevitablemente surgen las preguntas sobre las posibles estrategias de superación. Esto puede ser tomado como un puente de confrontación entre la pregunta política mundial sobre el derecho y en el sentido de cómo planear el futuro con base a los principios del desarrollo sustentable, el cual entró en vigor el 01.01.2016 dentro de la “Agenda 2030” y donde sus 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable juegan un papel crucial.

Con la ayuda de la **HA 2** los y las estudiantes utilizan la “Agenda 2030” como el consenso mundial para el desarrollo sustentable en los próximos 15 años. Así pueden comprobar lo ya dicho por medio de los documentos integrados en las actividades. En el sentido de generar un aprendizaje diferenciado en donde se le requiere a los y las alumnas que formulen sus propias declaraciones y las presenten a sus compañeros para su revisión. También por medio de este paso, fortalecen el desarrollo individual de sus propias competencias en diferentes niveles: el explicar y el evaluar.

Equipados con los conocimientos básicos sobre el origen, la estructura y organización de los Objetivos de Desarrollo Sustentable, los y las estudiantes por medio de **HA 3**, conocen los Objetivos de Desarrollo Sustentable (SDG en inglés, ODS en español). A través de la relación de tres elementos; la iconografía, una breve descripción y un collage, los y las alumnas reflexionan

y argumentan con la información dada, justificando sus elecciones. Sobre esta base, se informan después en la **HA 4** sobre el Proyecto de Desarrollo actual por parte de la Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) “Iniciativa Africana del anacardo”.

La educación para el desarrollo sustentable se centra en primer plano en el fortalecimiento de las competencias, para ser capaz de tomar la perspectiva de los demás y situaciones aparentemente familiares bajo una luz diferente. De esta manera la actividad toma por un lado la perspectiva de los productores de anacardo y tratan de evaluar el desarrollo del proyecto. Por otro lado, es importante evaluar el mismo proyecto desde la perspectiva de las Naciones Unidas en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sustentable. Aunque para muchos estudiantes esta tarea es un enorme desafío, incluso imposible, sigue siendo útil para practicar un cambio de perspectiva y promover el fortalecimiento de la empatía.

Este módulo concluye con la **HA 5 y 6** que aborda un “comercio mundial” ya existente, formulado desde el aspecto específico del comercio internacional de la nuez de la India (anacardo): la llamada “sangre de anacardo”. En la **HA 5**, los y las estudiantes fortalecen su capacidad de análisis, pensamiento crítico y la creatividad. Se les asigna la tarea de escribir su propio artículo para una revista juvenil, para comentar y analizar el texto de “la sangre de anacardo”. Se les pide que revisen y cuestionen los documentos proporcionados por la organización de derechos humanos, dependiendo de su propia postura en el contexto de la orientación del desarrollo de las competencias.

Metódicamente se ampliará la forma de la adquisición de la información y la reflexión a través de la utilización del “diagrama vivo” (**HA 6**), donde es importante situar en el orden correcto las gráficas, imágenes y/o los elementos de texto para una mejor comprensión del contenido del diagrama.

Las consecuencias del desarrollo de la producción del anacardo en Vietnam se pueden explicar y al mismo tiempo puede ser presentada de manera conjunta con el módulo del comercio mundial.



| 1: Nuez de la India – ¿Árbol de la pobreza o árbol de la riqueza? | |
|---|--|
|  VP | La y el estudiante con d.v. puede integrarse haciendo uso de sus habilidades comunicativas verbales y de lectoescritura. Alguno de sus compañeros/compañeras puede apoyar para escribir lo que el o la estudiante con discapacidad visual opina del tema. Apoyarlos en la descripción sobre la dinámica en la que consistirá la actividad. |

| 2: De los “ODM” a los “ODS” | |
|---|---|
|  EC | En el caso de los y las alumnas sordas, se les pedirá que vuelvan a leer el texto anterior, que subrayen las palabras que no entiendan, y que las compartan con sus compañeros, que vean quienes desean saber el significado y quienes no, apoyándose de diccionarios o bien pregúntenle a su profesor(a) el significado |
|  VP | El y la estudiante con d.v. puede integrarse a la actividad sin dificultad, siempre y cuando pueda contar con una compañera/compañero que lo apoye en la lectura de cada uno de los textos, así como para retomar ideas importantes que él/ella requiera “releer”, es decir, analizar nuevamente, el intercambio de opiniones para dar respuesta a la actividad, puede enriquecer mucho el trabajo. Las tarjetas deberán de ser de mayor tamaño (media carta aproximadamente). |
|  DI | Dar la opción para que las y los estudiantes con DI escriban palabras clave, hagan dibujos o coloquen imágenes extraídas de internet. |

| 3: Los Objetivos de Desarrollo Sustentable u “ODS” | |
|---|--|
|  VP | El y la estudiante con d.v. puede usar los ODS de forma táctil (con la transcripción correspondiente del texto, esto último lo puede escribir él mismo). En el caso del alumno/alumna con baja visión, en ampliación y alto contraste. Utilizar las tarjetas recomendadas. Para la descripción y lectura del collage puede participar con el apoyo de un compañero/compañera o el maestro/maestra. |
|  DI | La actividad fue modificada, disminuyendo y cambiando las afirmaciones |

| 4: La iniciativa Africana del Anacardo, ¿un buen proyecto de desarrollo? | |
|---|---|
|  VP | El y la estudiante con d.v. puede integrarse con el apoyo de un monitor/monitora que le ayude con la lectura de los diferentes textos; motivar al alumno/alumna en la participación oral; puede formar parte de un equipo o apoyarse en alguien para el desarrollo de cada reactivo. Se puede usar el texto en Braille o ampliados respectivamente, pueden consultar nuevamente el texto con los ODS de la actividad 2. |
|  DI | Actividad nueva. Se presentan hojas con símbolos de los Objetivos para el Desarrollo Sustentable. Las y los alumnos, deberán recortar las imágenes de la siguiente página y pegarlas junto al objetivo que corresponda. |

| 5: ¿Qué significa “la sangre de Anacardo”? | |
|---|---|
|  EC | En el caso de los y las alumnas sordas, se les pedirá que vuelvan a leer el texto anterior, que subrayen las palabras que no entiendan, y que las compartan con sus compañeros, que vean quienes desean saber el significado y quienes no, apoyándose de diccionarios o bien pregúntenle a su profesor(a) el significado |
|  VP | Los y las jóvenes con discapacidad visual pueden integrarse a la actividad con el apoyo de sus pares y profesor/profesora para la lectura y descripción de los artículos; ellos pueden participar activamente dando sus puntos de vista e intercambiando sus opiniones a través del trabajo colaborativo en equipo. El y la estudiante con discapacidad visual puede participar activamente de esta actividad con apoyo de su maestro/maestra o compañero/compañera o su – monitor/monitora para hacer la lectura de los diferentes textos. Ellos pueden participar activamente dando sus puntos de vista e intercambiando sus opiniones a través del trabajo colaborativo en equipo. Se sugiere una actividad más interactiva donde se pongan en juego las habilidades verbales de comunicación, esto no sólo beneficiaría al alumno/alumna con d.v., pueden desarrollar el artículo y trasladarlo a un video o reportaje. La exposición de los reportajes ayudan mucho a la participación verbal de nuestros alumnos. Los textos están dispuestos como archivo auditivo. |
|  DI | Se adaptó la lectura de manera más simple para los y las alumnas con DI. La actividad marca los siguientes puntos: Las y los alumnos piensan en lo que sería importante y útil si fueran un agricultor africano de anacardo. Marcan con una X los Objetivos de Desarrollo Sustentable que contribuyen a este proyecto. (Proporcionar la imagen de los ODS del tamaño de una hoja completa) |

Materiales



-  Texto “De los ODM a los ODS” como audio
-  Texto simplificado “De los ODM a los ODS”
-  Video “De los ODM a los ODS” en lengua de señas
-  Mapa ilustrado ODS
-  17 ODS
-  ODS en una forma simplificada
-  Texto “La Iniciativa Africana de anacardo (ACI) – ¿un buen proyecto de desarrollo?” como audio
-  Texto simplificado “La Iniciativa Africana de anacardo (ACI): ¿un buen proyecto de desarrollo?”
-  Artículos los “anacardos de sangre” como audio
-  Los textos sobre el anacardo de sangre en un lenguaje simplificado
-  Los textos sobre la “sangre de anacardo” simplificado
-  Audio „Trabajo forzado y otros abusos en centros de detención de droga en el sur de Vietnam“
-  Audio „Boicot contra la sangre de anacardos“



-  Imágenes táctiles ODS
-  Mapa ilustrado



Comercio Mundial



El comercio mundial de las semillas de anacardo no fue importante por décadas. Durante un cuarto de siglo, entre 1961 y 1985, la producción mundial de semillas de anacardo se situó entre 25.000 y 60.000 toneladas, siendo la India el país de producción más importante desde entonces, y alrededor de un cuarto contribuyó a esta producción total mundial. En la segunda mitad de los años ochenta, y hasta el cambio de milenio, se inició un importante aumento de la producción anual, que se elevó a 200.000 toneladas en el año 2000. La India continuó ampliando su producción en esta etapa, sin que aumentara la producción mundial.

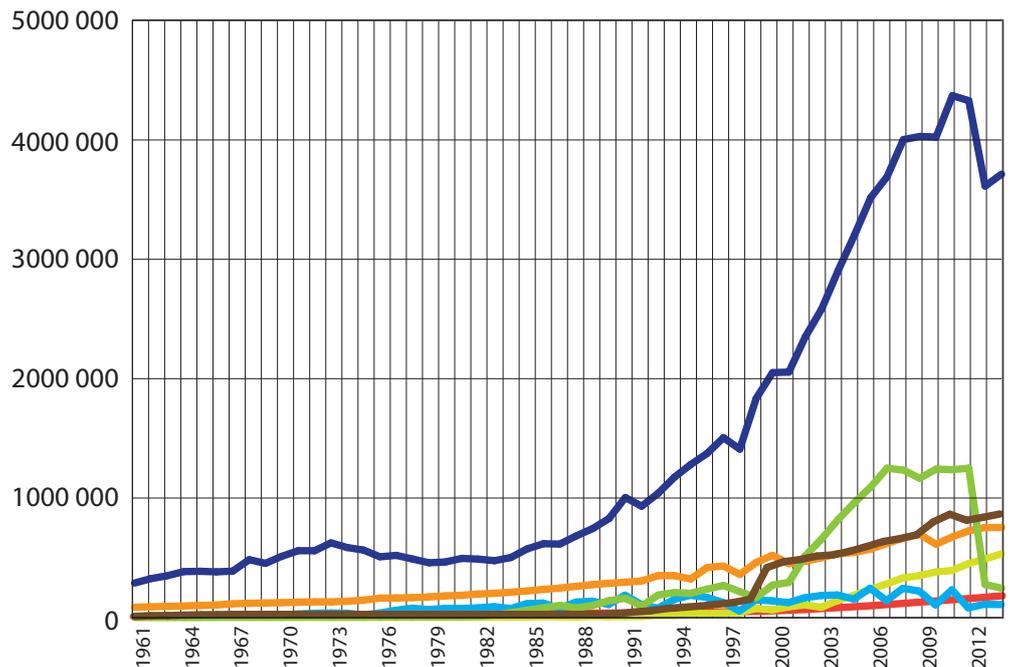
En cambio, Brasil y Vietnam eran claramente visibles como productores de anacardo, cuya producción anual alcanzaba un máximo de la mitad de la contribución de la India. El auge real y continuo de la producción mundial de anacardo sólo comenzó después del cambio de siglo. La producción anual en este momento ascendía a 200.000 toneladas, duplicándose a 400.000 toneladas en sólo siete años y llegar a una producción de 435.00 toneladas en el 2010. En esta fase hay cambios profundos en el mercado tradicional de anacardo. La India pierde su dominación durante una década a pesar de un crecimiento continuo de la producción hasta cerca de 75.000 toneladas. En cambio, Nigeria, Costa de Marfil y, de una manera tremendamente rápida, Vietnam, se convierten en los principales países productores de anacardo del mundo. Por ejemplo, desde el año 2000 Vietnam quintuplicó su producción de 25.000 toneladas en sólo seis años, alcanzando un nivel de producción de 125.000 toneladas anuales, aunque esto cayó de nuevo después de 2012. Las razones de este rápido aumento y colapso se presentan en el módulo "Política".

Este aumento extremo de la producción mundial de anacardo sólo puede explicarse por el aumento correspondiente de la demanda. Sus razones son otra vez múltiples. En lo que respecta a la India, el mayor mercado nacional de anacardo en el mundo, la triplicación de la población entre 1960 (450 millones de personas) y





Datos en Toneladas de nuez de la India con cascara 1961–2012



Importaciones de la nuez de la India 2015

| Origen | Nuez de la India sin cáscara en toneladas |
|----------------|---|
| Brasil | 847 |
| Estados Unidos | 11 |
| India | 30 |
| Vietnam | 107 |
| Guatemala | 3 |
| Total | 998 |

2015 (1.300 millones de personas) tiene lugar, especialmente “Caju” en la cocina tradicional india juegan un papel importante y son parte de muchos platos. A esto se suma el progresivo crecimiento de las clases medias en China, que también se ha observado durante algunos años en la India, como resultado del proceso de globalización.

Actualmente el diez por ciento de la clase media del mundo vive en la India, siendo casi el mismo porcentaje que en Japón y con una clara tendencia al alza. Este fenómeno se acompaña de un cambio en el modo de vida, al igual que los hábitos alimentarios, que cada vez más se orientan hacia los hábitos de las sociedades occidentales.

En estos países, en los últimos decenios, se ha observado una triplicación del consumo de televisión en las últimas décadas, de 70 minutos/día en 1964 a 220 minutos/día, con un aumento real sólo desde la segunda mitad de los años ochenta. Además, hay un promedio de otra hora y media de uso medio de Internet. Este patrón de consumo drásticamente cambiante se acompaña de un consumo cada vez mayor de botanas, incluidos los frutos secos y las semillas de anacardo.

En el contexto de esta evolución y del relativamente alto precio del mercado del anacardo, la demanda ha aumentado considerablemente en los últimos 25 años y ha conducido al aumento de la producción. También se observa que los países con una baja presencia en el mercado están mucho más involucrados en el pasado, como Guinea Bissau o Brasil y otros, como Sudáfrica, cuya finca ofrece perspectivas para el cultivo del anacardo, para encontrar una forma de participar en este auge. Por otra parte, la fuerte demanda por parte de los exportadores tradicionales, como la India o Vietnam, que están representados en este mercado, importan, procesan y exportan el anacardo crudo.

Por parte de los importadores, son en particular América del Norte, la Unión Europea, la Península Arábiga y Japón. A su vez, las estructuras de importación son altamente diversificadas.

Guía metodológica y didáctica

Nuestra vida cotidiana se caracteriza por los productos y servicios que nos llegan de todas partes del mundo o que utilizamos a través de Internet. Para hacer frente de manera responsable en el contexto de una economía globalizada, los y las estudiantes primero aprenden de dónde provienen los productos, para después conocer las formas en que se produjeron. Este módulo tiene el objetivo de generar una visión general de los países de origen de donde importa México la nuez de la India. Con **la Hoja de actividades 1 (HA)** se busca, orientándose con base en una determinada estadística sobre los volúmenes de importación de 2015 y los respectivos países de origen, poder dibujar en un mapa del mundo las relaciones comerciales.

Por el otro lado, se les proporcionan las estadísticas para que analicen la importancia de los países proveedores de nuez de la India en 2015. También aprenden a expresar este hecho gráficamente al denotar la importancia de los países proveedores marcando con diferentes tipos de flechas en su mapa del comercio mundial.

La revisión de la situación actual, abre el cuestionamiento del desarrollo actual. Con **la HA 2**, esta dimensión se visualiza desde el año 2000. Basado en un gráfico que representa los países importadores más importantes de nuez de la India de los últimos 15 años, los y las estudiantes adquieren una base sólida de conocimientos, al mismo tiempo que adquieren la experiencia para leer gráficos. No se les pide reproducir lo presentado, sino que deben comprobar las declaraciones dadas con la ayuda de los gráficos y verificar en consecuencia la validez de estos. Para el desempeño de funciones diferenciadas deben formular sus propias declaraciones más allá y presentarlas a sus compañeros de aprendizaje para su revisión. Un paso adelante es cuestionarse la significancia de los países proveedores para lo cual deben revisar el porcentaje de participación de las importaciones totales de estos y comentar las declaraciones, y establecer su posición con respecto a la afirmación: “Es mejor que las nueces de la India provengan de diferentes países o de un solo país”.

Con **la HA 3**, otro aspecto que se tiene en cuenta del comercio mundial de la nuez de la India, es que los y las alumnas comprendan y reconozcan las dimensiones de la producción mundial e identifiquen qué países tienen la mayor participación en los últimos quince años de rápido crecimiento del mercado. Con esto los

y las alumnas demuestra su competencia para evaluar gráficas y discutir sobre ellas. Para lograrlo se dirige su atención a la siguiente actividad, en la cual se presenta una gráfica para la India, Vietnam y Nigeria, donde se pueden ver las similitudes y diferencias entre los desarrollos parciales de estos países y se les pide que realicen un resumen, incluyendo una hipótesis.

No sólo para practicar las habilidades de lectura de los gráficos y la identificación de los acontecimientos especiales, sino también a estimular las habilidades de pensamiento crítico, se les pedirá a los y las estudiantes que, basándose en los gráficos, formulen sus propias preguntas adicionales como pregunta final de esta hoja de actividades. Teniendo en cuenta la curva característica de la gráfica para Vietnam, se puede esperar que se articule una pregunta correspondiente, y en su conjunto se puede esperar algunas de las siguientes preguntas:

- 👉 ¿Por qué la producción de nuez de la India aumentó en todo el mundo desde 1985 con tanta fuerza?
- 👉 ¿Qué causó la fuerte caída de la producción de la nuez de la india en el 2012?
- 👉 ¿Cómo Vietnam aumentó su producción de nuez de la india tanto en tan poco tiempo?
- 👉 ¿Por qué la producción se desplomó en Vietnam en 2012?

Con **la HA 4**, un primer acercamiento a la participación económica mundial relacionada con la nuez de la india y la integración de cuatro países: India, México, Sudáfrica y Alemania. El cual pueden ser creados por los y las estudiantes al recortar las imágenes asignadas para después colocarlas sobre la mesa. Por un lado, esta puede ser la base para un análisis muy basal del comercio mundial de la nuez de la India, mientras que, por otro lado, también proporciona la capacidad de pensar sobre el uso del Método Misterio. Como parte del módulo “comercio mundial” los y las estudiantes desarrollan tanto sus habilidades de orientación, sus habilidades para la lectura de textos discontinuos, así como hacen frente a la complejidad y el pensamiento crítico.

| 1: ¿De qué países proviene la nuez de la India? | |
|---|---|
|  EC | Los y las alumnas deben de contar con un mapa mundial y con un Atlas. |
|  VP | La y el alumno con d.v. seguirá apoyándose del mapa en relieve rotulado y de alto contraste; puede acordarse en marcar los países proveedores según su importancia con algún símbolo para diferenciarlos entre sí; la y el alumno puede contar con la lista de acuerdo a su necesidad de lectura (en Braille y con ampliación respectivamente). |
|  DI | La hoja de actividades modificada en la cual deben de ordenar los países exportadores de nuez de la India por la cantidad de toneladas que envían, en una segunda parte deben marcar en el mapa con flechas de color los países de mayor y menor cantidad de importaciones. |

| 2: ¿De qué países proviene la nuez de la India en México? | |
|---|---|
|  EC | En el caso de los y las alumnas sordas, se les pedirá que analicen cuidadosamente la tabla si tienen alguna duda acérquense a su profesor/profesora. |
|  VP | La y el alumno con d.v. puede participar de la actividad apoyándose del profesor/profesora o algún compañera o compañero para hacer la lectura y explicar cada ítem de la tabla; el y la alumna puede contar con el gráfico adaptado en relieve, simplemente remarcado con silicón o pintura textil para provocar una mejor comprensión del concepto; si esto no pudiera ser posible, el profesor/profesora o algún compañero/compañera puede realizar la explicación detallada del antes mencionado; se recomienda indagar sobre videos o audios que hagan referencia al tema para mejorar la comprensión. |
|  DI | Actividad modificada, las declaraciones fueron reestructuradas. |

| 3: Desarrollo de la producción de la Nuez de la India | |
|---|---|
|  VP | La y el alumno con d.v. puede participar con el apoyo de su profesor/profesora o compañeros/compañeras normovisuales para llevar a cabo la lectura y descripción de gráfico; al igual que a todos motivarlo para el intercambio de opiniones; se recomienda indagar sobre videos o audios que hagan referencia al tema para mejorar la comprensión. |
|  DI | Por la complejidad de este tema se sugiere eliminar la actividad para los y las estudiantes con discapacidad cognitiva. |

| 4: India, México, Sudáfrica y Alemania en el comercio mundial de la nuez de la India | |
|---|--|
|  VP | La y el alumno con d.v. puede participar de la actividad, preferentemente contando con tarjetas diseñadas de acuerdo a sus necesidades; se recomienda que en lugar de la imagen se rotule la descripción (por ejemplo, para la imagen del país México que sólo diga "México"; para la imagen del guiso "guisado de nuez de la india"; se podrán agregar algunas otras tarjetas que engloben otros conceptos para enriquecer el ejercicio; los rótulos también pueden estar escritos con letra convencional ampliada (macrotipos) para que el resto del grupo participe. Para las y los alumnos con visiónbaja se puede imprimir las imágenes éstas pueden ser de una mayor dimensión (aproximadamente media cartapara que la imagen ampliada y la descripción en Braille sea accesible a las y los alumnos con d.v.). |
|  DI | Actividad modificada, se agregaron imágenes a la tabla, para cada país se debe de imprimir una hoja extra para que los alumnos con DI deben de escribir sobre la línea el nombre del país y pegar las imágenes de acuerdo a lo que menciona. |

Materiales



- Mapa mundial "Comercio mundial"
- Diagrama "Desarrollo de la producción de la nuez de la India"
- Imágenes "Mercado Mundial de la nuez de la India"



- Mapa mundial "Comercio Mundial"
- Mapa mundial táctil "Comercio Mundial"
- Diagrama "Desarrollo de la producción de la nuez de la India"
- Imágenes laminadas para mapear el "Comercio Mundial de la nuez de la India"



El comercio justo se centra en los productos agrícolas y artesanales, que generalmente se comercializan desde los países del hemisferio sur a los países industrializados. La injusticia de los productores tradicionales, según la cual los productores reales, es decir, los agricultores o artesanos, suelen recibir la parte más pequeña del producto de las ventas, debe ser superada por el concepto de comercio justo. Los productos de comercio justo, que son más caros en comparación con los productos convencionales, apelan a la solidaridad del comprador, que está dispuesto a apoyar a los productores por el precio más alto que han pagado.

En todo el mundo, más de 1.6 millones de personas en más de 1.200 grupos cooperativos de productores están registradas como "Fairtrade" en más de 1.200 grupos de productores cooperativos y por lo tanto operan de acuerdo con las regulaciones de la organización "Fairtrade Labelling Organizations International". Cerca de dos tercios de estas organizaciones tienen su base en África y Oriente Medio, un quinto en América Latina y algo más de una décima parte en Asia. Aproximadamente un tercio de la organización certificada "Fairtrade" está invirtiendo sus primas en aumentar la productividad y la calidad de sus productos. "Fairtrade" organiza las explotaciones agrícolas en promedio sólo 1,4 hectáreas y vende algo más de la mitad de sus cultivos en condiciones de comercio justo, lo que da a los productores ingresos de 951 millones de euros (aproximadamente 21,873 millones de pesos) en el período entre 2013/14. Los productos tradicionales del comercio justo son aproximadamente la mitad del café, seguidos por los plátanos, el cacao, la caña de azúcar, las flores, el té y el algodón.

Las nueces y las semillas de anacardo (nueces de la India) también se comercializan bastante, pero son sólo un producto marginal en comparación con los clásicos del comercio justo. Esta es también la razón por la que no hay estudios comparables sobre la nuez de la India, que proporcionan información detallada sobre

Para la nuez de la India no existen estudios sobre la asignación del precio de un comercio justo y normal. Para poder desarrollar una aproximación a las dimensiones y las diferencias, aquí se hace uso de los porcentajes correspondientes de la participación en los costos del comercio del plátano. Por lo tanto, se supone que las partes son similares a las condiciones en el comercio del plátano.

los socios en el comercio mundial de la nuez de la India o qué parte de los ingresos genera. Sin embargo, se puede suponer que los porcentajes son aproximadamente equivalentes. El enfoque de “Comercio Justo” se basa en la doble estrategia de consultoría y la asignación continua y controlada de un sello a todos los actores involucrados en la producción, el comercio y el consumo. Al mismo tiempo, se presta especial atención a la representación, asesoramiento y apoyo de los productores como el eslabón más débil de esta cadena para reforzar su posición. Para ello, la organización paraguas de las organizaciones nacionales de “Comercio Justo”, que actúan sobre la sociedad civil del lado del consumidor y las organizaciones de pequeños productores, representan y articulan los intereses de los campesinos.

Más información:

Fairtrade International: Monitoring the scope and benefits of Fair Trade 2015. Bonn 2016

http://at.fairtrade.he-hosting.de/fileadmin/AT/Monitoring_Report_2016/2015_Monitoring_Report_EN.pdf

Hauß, Michael von und Katja Claus: Fair Trade. Konstanz 2012

St-Pierre, Eric: Fairtrade: Eine Reise um die Welt. München 2013

www.forum-fairer-handel.de/fairer-handel/zahlen-fakten/

www.fairtrade-deutschland.de/was-ist-fairtrade/wirkung-von-fairtrade/zahlen-und-fakten.html

www.fairtrade.net/impact-research.html

www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/2009/standards/documents/generic-standards/Nuts_SPO_EN.pdf



En los mercados alemanes existe una amplia selección de nueces de la India con el sello “Fairtrade”



En los países productores es la nuez de la India es un alimento, que también se vende a granel.



Guía metodológica y didáctica

En el contexto general de la Educación para el Desarrollo Sustentable, los procesos de aprendizaje no pueden permanecer en los niveles de reconocimiento y evaluación, sino que deben involucrar el nivel de acción. Esto presupone que se ha adquirido suficiente conocimiento y se ha desarrollado una comprensión de cómo funcionan los contextos económicos mundiales, qué oportunidades y riesgos albergan, qué iniquidades son inherentes a sus relaciones comerciales y cómo pueden superarse. Esto conduce inevitablemente a los enfoques del comercio justo, cuya oferta incluye las nueces de la India.

En este módulo, las y los alumnos aprenden en [la Hoja de actividades \(HA\) 1](#) el enfoque del comercio justo, describiendo y evaluando en un segundo paso ([HA2](#)), los objetivos generales del Comercio Justo en el contexto específico de las y los agricultores de anacardos, de esta manera desarrollan las competencias de cambio de la perspectiva, así como la empatía.

En la [HA 3](#), estas ideas sobre la realidad económica se profundizan aún más al traer a primer plano los valores aproximados de la distribución de ventas del comercio de anacardos. Si bien hay cálculos de este tipo para el cacao, el café y el plátano, tales análisis detallados de ventas y ganancias no están disponibles para el comercio de la nuez de la India. No obstante, al usar aproximaciones, las y los alumnos pueden desarrollar una idea del enfoque del trato justo y capturar el gran alcance y las dimensiones de las consecuencias resultantes para las y los productores.

En función de los aspectos relacionados con el trato justo o desleal de nueces de la India, se requerirá que las y los alumnos debatan de manera intensiva las situaciones presentadas en la [HA 4](#), así como presentar una evaluación final. Como las situaciones formuladas no se pueden evaluar con claridad y, desde luego, no inmediatamente como “justas” o “no justas”, es necesario intercambiar ideas y justificar sus argumentos. Al hacerlo, las y los alumnos también entrenan su experiencia en el enfoque de comercio justo, amplían sus habilidades de razonamiento y pensamiento crítico y, al formular y discutir al menos un hecho adicional, también desafían su creatividad en combinación con la experiencia adquirida.



“Fairtrade” (comercio justo) también significa que las personas de los países productores puede continuar comprando su propia producción.

| 1 ¿Qué significa realmente “comercio Justo”? | |
|---|--|
|  EC | En el caso de las y los alumnos sordos, deberán de subrayar con color amarillo las palabras que no entiendan, buscar en el diccionario su significado y/o preguntárselo a su docente. Posteriormente volver a leer el texto y subrayar con color verde las ideas principales. Antes de responder las preguntas, las y los alumnos deberán reunirse con sus compañeras y compañeros y comentar en la LSM lo que entendieron de la lectura, el docente los apoyará y clarificará las ideas de las y los alumnos. |
|  VP | Para las y los jóvenes con baja visión se puede realizar la ampliación e imprimir en alto contraste los ejemplos de los sellos que indican Comercio Justo; para las y las alumnas con ceguera pueden usar los sellos táctiles será necesario imprimirlo en relieve (papel plastificado) con los rótulos en Braille para que los puedan tocar e identificar; además de acompañar esta experiencia con una descripción detallada de los sellos convencionales de parte de un monitor/monitora normovisual ya sea una compañera o un compañero o el profesor/profesora; de igual forma el texto puede ser leído por un monitor/monitora. El resto de la actividad la pueden vivir en trabajo colaborativo con sus pares haciendo hincapié en la expresión verbal de los conceptos y reflexiones en torno a las preguntas. |
|  DI | Actividad modificada con un texto más sencillo, las y los alumnos con DI deben realizar un ejercicio de verdadero o falso con base en el texto. |

| 2 ¿Qué significa el comercio justo para los agricultores de la nuez de la India? | |
|---|--|
|  EC | En el caso de las y los alumnos sordos, deberán de subrayar con color amarillo las palabras que no entiendan, buscar en el diccionario su significado y/o preguntárselo a su docente. Posteriormente volver a leer el texto y subrayar con color verde las ideas principales |
|  VP | Para las y los alumnos con baja visión: Contar con el texto ampliado para que logre rescatar de forma más apropiada los conceptos y participar de la discusión. Para las y los alumno ciegos: Contar de preferencia con el texto impreso en Braille para que logre rescatar de forma detallada los conceptos y participar de la discusión. De no contar con ambos recursos según corresponde, será necesario apoyarse de la lectura con un compañero/compañera normovisual que funja como monitor/monitora para hacer factible la participación en la discusión. De tratarse de jóvenes con dificultades en el desplazamiento utilizar la técnica de guía vidente para interactuar en los círculos concéntricos; esta actividad se podría modificar de tal forma que se evite hacer el movimiento propuesto; la actividad de discusión la pueden hacer sentados también formando los dos círculos y hacer los cambios cuando se dé la orden verbal o al sonido de un timbre. |
|  DI | El texto se simplificó y se cambió la actividad, las y los alumnos con DI deberán leer una serie de enunciados para determinar si es una ventaja o una desventaja. |

| 3 ¿Quién recibe cuánto? | |
|---|--|
|  VP | Se puede retomar el cuadro con las características (componentes) de los frutos secos, sólo para ejemplificar; es importante que en ambos casos, ceguera y baja visión puedan acceder a las características físicas del producto para llevar a cabo un análisis más objetivo. Para el desarrollo de la tabla, se recomienda para los y las alumnas con ceguera el poder contar con ésta en Braille utilizando los códigos matemáticos correspondientes; para las y los alumnos con baja visión la ampliación de la tabla puede ayudar; de estar muy grande se puede hacer el análisis en dos partes primero revisar y hacer los cálculos del comercio justo (3 columnas) y por otro lado del mercado mundial (3 columnas); lo mismo se puede hacer para el caso de los jóvenes con ceguera si fuera necesario; debido al gran espacio que se invierte y por la variedad de datos. |
|  DI | Actividad eliminada por su complejidad. |

| 4 Justo o Injusto | |
|---|--|
|  EC | En el caso de las y los alumnos sordos, deberán de subrayar con color amarillo las palabras que no entiendan, buscar en el diccionario su significado y/o preguntárselo a su docente. Posteriormente volver a leer el texto y subrayar con color verde las ideas principales. |
|  VP | Para las y las alumnas con ceguera se recomienda contar con la tabla en Braille; para los y las alumnas con baja visión una ampliación de ésta. Las y los alumnos pueden apoyarse en sus compañeros/compañeras para la lectura y las especificaciones de la tabla. Las anotaciones que corresponden a los fundamentos también los pueden hacer con apoyo de su pareja normovisual; de no contar con estos recursos pueden apoyarse en sus compañeros para la lectura y las especificaciones de la tabla. |

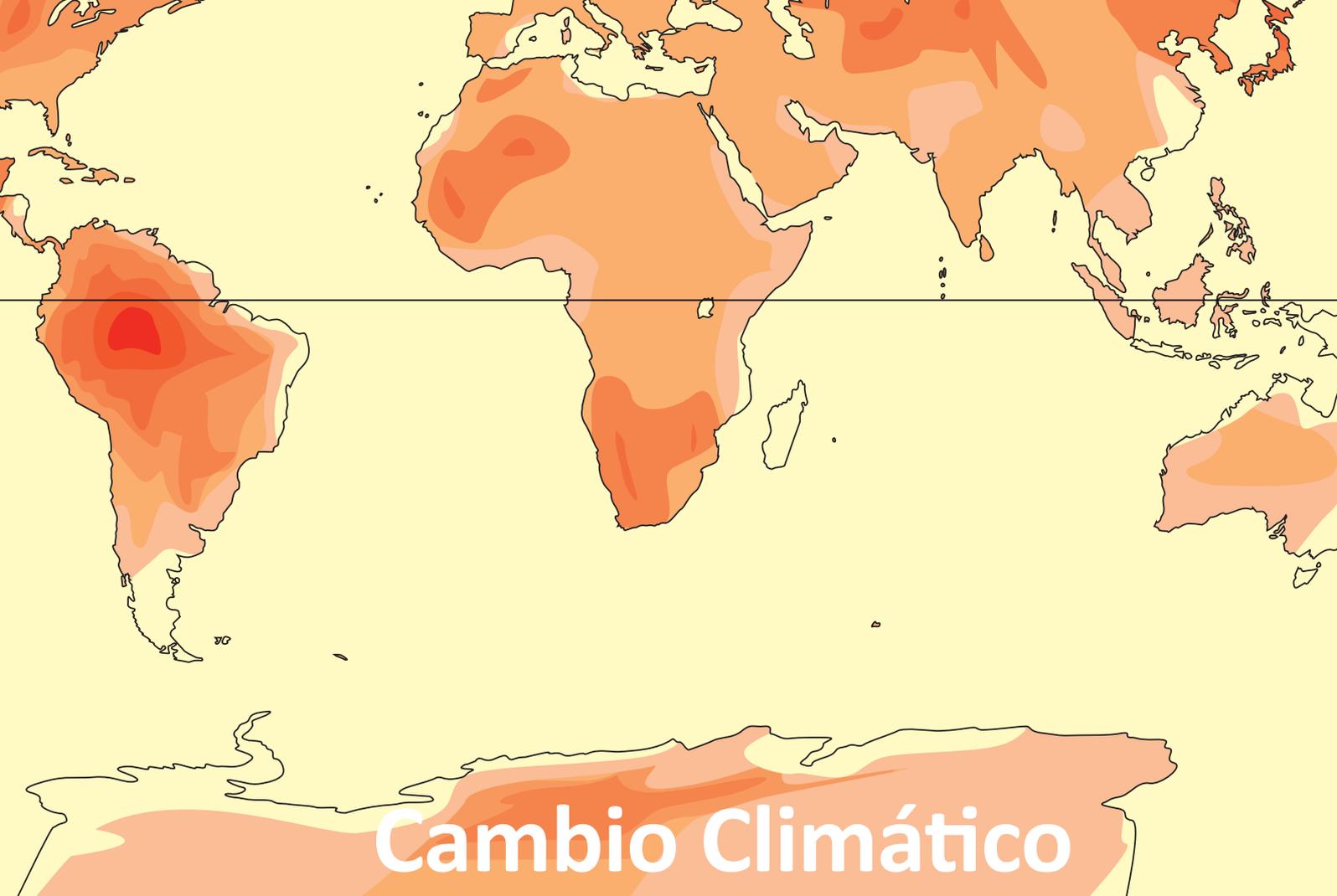
Materiales



- ▣ Texto ¿Qué significa realmente “Comercio justo”?
- ▣ Texto simplificado ¿Qué significa realmente “Comercio justo”?
- ▣ Texto simplificado “Comercio justo: justo o injusto”



- ▣ Sellos táctiles
- ▣ Imágenes laminadas “justo o injusto”



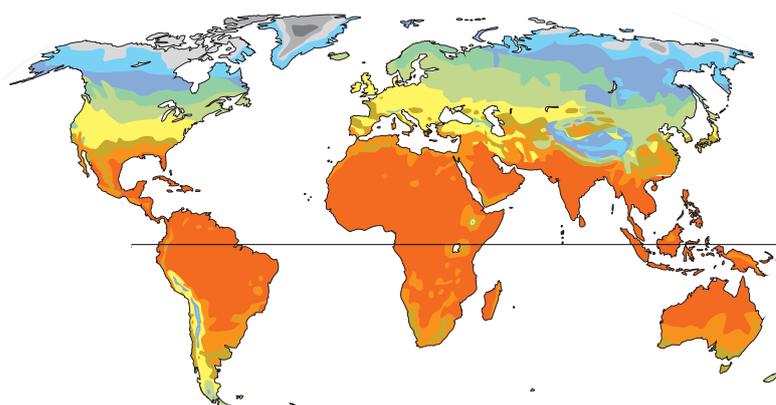
El cambio climático es uno, si no el reto global más profundo de nuestro tiempo y del siglo XXI que nos espera. En medida en que la temperatura y la precipitación en las diferentes regiones cambien, ya sea que aumenten o disminuyan en pequeña escala o en circunstancias extremas, tendrán una gran influencia en la viabilidad futura. Directamente afectada por los cambios climáticos es, en principio, la vegetación y, por consiguiente, el cultivo de plantas cultivadas y útiles. Hoy, ya está claro que los viticultores del sur de Alemania han cultivado variedades de uva en la región mediterránea y variedades cultivadas, como Müller-Thurgau, debido al aumento de las temperaturas. Los desplazamientos de hábitats de diversas plantas y animales se informan de amplias partes del mundo. Mientras que el debate público sigue sugiriendo que el cambio climático es un fenómeno del futuro y de la región en general; las estrategias de adaptación de los viticultores, por ejemplo, han sido reales durante años debido a las condiciones climáticas que se han modificado como consecuencia del cambio climático.

En principio, estos avances y opciones de acción deben incluirse en la planificación y la adopción de decisiones orientadas al futuro. Esto también se aplica al cultivo mundial de anacardos. En este contexto, los actuales escenarios de modelización del clima para las próximas décadas deben utilizarse para estimar si la siembra de árboles de anacardo es viable desde el punto de vista ecológico y económico en vista de los cambios esperados en los dos elementos climáticos centrales, la temperatura y las precipitaciones, arriesgados o ruinosos.

La pronunciada despretenimiento de los anacardos hacia las edáficas, es decir, las condiciones relacionadas con el suelo, así como la extensa tolerancia a la precipitación de la planta, que oscila entre aproximadamente 500 mm y más de 3000 mm de precipitación y también la capacidad de hacer frente a grandes temperaturas – excepto heladas – ya que el árbol de anacardo es relativamente sensible a los cambios

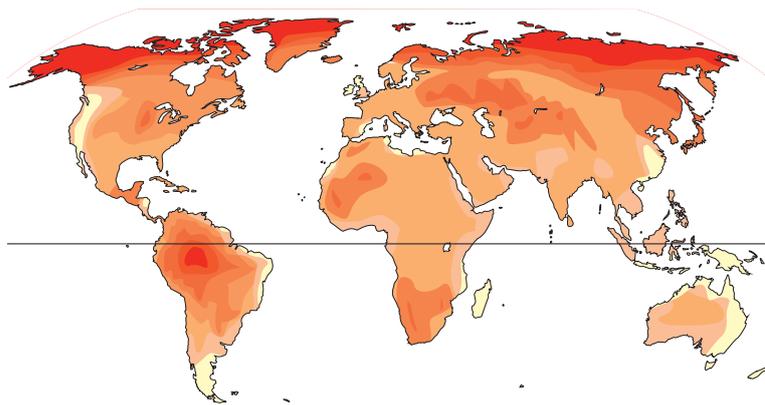
de las condiciones climáticas. A pesar de la supervivencia fundamental del árbol, en vista del aumento esperado de las temperaturas y la caída de la precipitación, estos parámetros influirán en el rendimiento de la cosecha. Un gran peligro en regiones con temperaturas crecientes y lluvias crecientes, es que los árboles de anacardo pueden ser debilitados por el ataque de hongos en un ambiente extremadamente húmedo y posiblemente destruirlo. En cualquier caso, en las regiones con una disminución de las precipitaciones, se puede esperar una caída de los ingresos.

La pregunta sobre invertir en la expansión de la producción de anacardo, por ejemplo, en el marco de un proyecto de cooperación al desarrollo para aumentar la productividad y, por tanto, la mejora de la situación de ingresos de los productores de anacardo en los países de cultivo de África o Asia, es prometedor hoy en día, incluso en un futuro cercano; sin embargo, sólo se puede decidir teniendo en cuenta las condiciones climáticas esperadas. Lo mismo se aplica a la identificación de áreas adicionales para la extensión del cultivo del anacardo, que actualmente está siendo discutido y previsto en Sudáfrica.



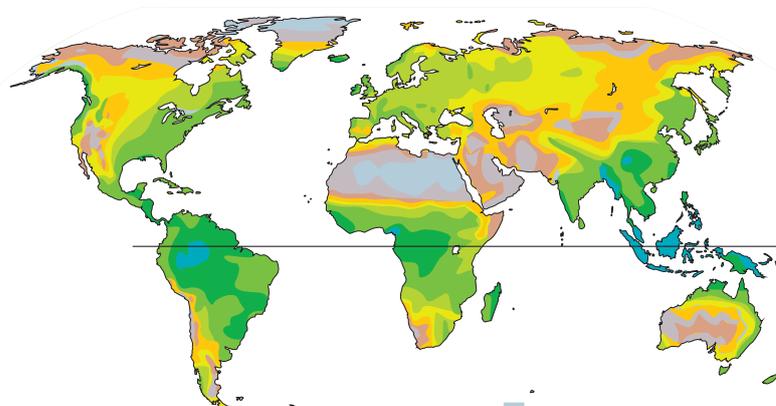
Temperatura anual media (1980-2010)

| | | |
|---------------|-------------|-------------|
| ■ bajo -25°C | ■ -5 a -0°C | ■ 10 a 15°C |
| ■ -25 a -15°C | ■ 0 a 5°C | ■ 15 a 35°C |
| ■ -15 a -10°C | ■ 5 a 10°C | ■ 35 a 40°C |
| ■ -10 a -5°C | | |



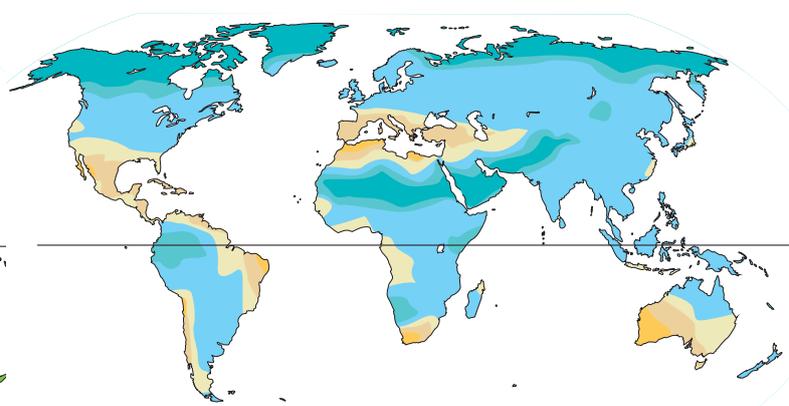
El calentamiento global 2070-2100 cálculo en comparación con el promedio de los años 1960-1990

| | | |
|--------|--------|--------|
| ■ +8°C | ■ +5°C | ■ +2°C |
| ■ +7°C | ■ +4°C | ■ +1°C |
| ■ +6°C | ■ +3°C | |



Cantidad media de precipitación, por ejemplo lluvia media en los años 1980-2010

| | |
|-------------|---------------|
| ■ 0 - 25 | ■ 375 - 500 |
| ■ 25 - 75 | ■ 500 - 1500 |
| ■ 75 - 125 | ■ 1500 - 2500 |
| ■ 125 - 225 | ■ 2500 - 5000 |
| ■ 225 - 375 | ■ 5000 - 7500 |

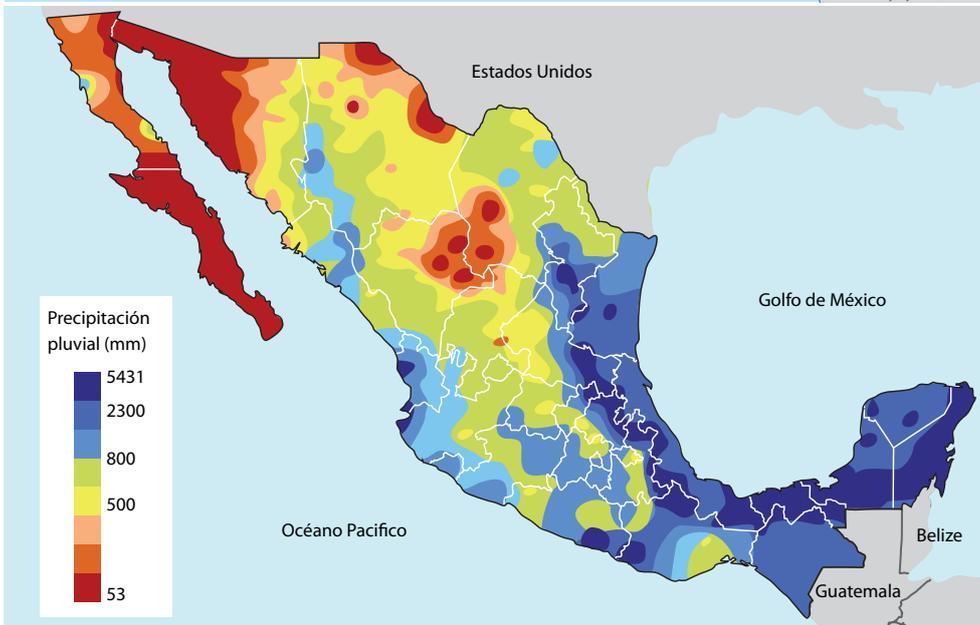


Cambio de precipitación hasta 2100

| | | |
|--------|-----|--------|
| ■ +20% | ■ 0 | ■ -5% |
| ■ +15% | | ■ -10% |
| ■ +10% | | ■ -15% |
| ■ +5% | | ■ -20% |



División Política de México



Precipitación pluvial anual en México



Mapa de los climas en México

Guía metodológica y didáctica

Los desarrollos globales actuales están relacionados de muchas maneras con el cambio climático, ya sea que estén influenciados por él o que lo exacerbe. En las próximas décadas estas interacciones serán cada vez más explosivas y efectivas, especialmente en el área de la producción agrícola. En este contexto, las y los alumnos reconocen la importancia de las condiciones climáticas para el cultivo exitoso de los alimentos, además de enfrentarse al cuestionamiento de cómo el conocimiento actual sobre cambio climático afectará a la producción global de árboles de anacardo.

Orientados en una situación real, las y los alumnos a través de **la Hoja de actividades (HA) 1** tomarán el papel de expertos en desarrollo, teniendo la tarea de evaluar las condiciones futuras para el cultivo de árboles de anacardo con base a los cambios producidos por el cambio climático. De acuerdo con sus hallazgos, se redactará una propuesta conjunta con las y los agricultores para el futuro de la producción de árboles de anacardo. En equipos de dos personas, las y los alumnos deben de

analizar las condiciones de temperatura y precipitación actuales y futuras, así como los requisitos ecológicos para el crecimiento de los árboles de anacardo.

A cada equipo se le puede asignar un país o varios países, dependiendo de cuánto tiempo se disponga para esta actividad. Esta hoja de actividades se conecta a los módulos de botánica y cultivo, por lo que es necesario haber trabajado en ellos previamente.

Finalmente, en la **HA 2** se establece un enlace a la historia sudafricana (historia de Aleeke) del módulo misterio. Ahí se presenta la visión futura de cómo salir de la pobreza a través de la producción de árboles de anacardo. Con la ayuda de la **HA 2**, las y los alumnos pueden a través de su análisis verificar hasta qué punto estas visiones pueden evaluarse de manera realista, marcando zonas concretas y teniendo en cuenta los cambios ambientales. Trabajar en las evaluaciones de riesgos sobre el cambio climático promueve la competencia analítica de los y las alumnos, así como su juicio y su capacidad para pensar con anticipación.

| 1: Cambio Climático ¿Amenaza para la nuez de la India? | |
|---|---|
|  EC | Video en Lenguaje de señas |
|  VP | Recurrir a los apoyos proporcionados en (Botánica y Cultivo); se sugiere contar con la tabla de climas en Braille y/o ampliado para las y los jóvenes con ceguera y baja visión respectivamente; en toda la actividad pueden participar con el apoyo de sus pares (para la lectura y descripción de mapas y contenidos); en el análisis de las preguntas a través del trabajo colaborativo. |
|  DI | Actividad modificada, texto simplificado, como primera actividad se mantiene igual en un trabajo por equipos de 4 a 6 estudiantes, como segundo ejercicio se presenta un cuestionario de opciones múltiples. |

Materiales

- 
- Atlas
- 
- Tablas y diagramas en una forma simplificada
- Texto en forma reducida
- Video en lengua de señas " Cambio climático, amenaza para la nuez de la India"
- 
- Mapas: Temperaturas / Precipitaciones

| 2: ★ Sudáfrica ¿País de nueces de la India en el futuro? | |
|---|--|
| Versión principal | Para esta actividad se presentan dos versiones, una sobre México y otra sobre Sudáfrica. |
|  VP | Las y los jóvenes deben de contar con los mapas de Sudáfrica en relieve y con una textura y color para diferenciar claramente la temperatura de la precipitación; contar con las zonas de cultivo previamente foliadas y con nombre (Braille), para los y las jóvenes con baja visión el número en macrotipo y el color del mapa que corresponde será suficiente; si se cuenta con la tabla de las zonas de cultivo accesible a sus características, podrán participar más fácilmente en el análisis de la información y hacer trabajo colaborativo con sus pares. |

| 3: Sudáfrica México ¿País de nueces de la India en el futuro? | |
|---|--|
|  VP | Los y las jóvenes puedan contar con los mapas de México en relieve y con una textura y color para diferenciar claramente la temperatura de la precipitación; contar con las zonas de cultivo previamente foliadas y con nombre (Braille), para las y los jóvenes con baja visión el número en macrotipo y el color del mapa que corresponde será suficiente. |



Misterio



ystery – El misterio es un método basado en competencias que se desarrolló en Inglaterra como parte del enfoque “Pensar a través Geografía” y tiene como objetivo que los y las estudiantes desarrollen la capacidad de reconocer situaciones complejas de manera autónoma y estructurada. Con este fin, dos estudiantes, presentan las tres primeras líneas una historia del grupo total de la compleja historia del Misterio. Esta parte termina con una pregunta que busca cuestionar estos retazos de la historia que hasta ahora se presentan como incompatibles pero que se relacionan con hebras parciales y generan el misterio. Para resolver esto, los y las estudiantes reciben un conjunto de alrededor de 16 a 24 tarjetas de información en el que se presentan de manera individual las circunstancias complejas en un pequeño texto, imágenes, gráficos, o con la ayuda de otros soportes de información. Estas tarjetas se trabajan por grupos (ideal 4, máximo 6 estudiantes) y se deben colocar en una secuencia lógica, que también mapea claramente las historias de entrada, así como la intersección de las distintas líneas narrativas. El enfoque metodológico fortalece sus habilidades de comunicación en el contexto social, al ser una actividad activa, comunicativa y argumentativa.

El método misterio se puede utilizar ampliamente. Sin embargo, dada la complejidad de la temática de la integración económica mundial, no debe ser usada como una entrada directa en la lección. Para ello, [las Hojas de actividades \(HA\)](#) propuestas del módulo de Botánica “¿Qué es eso?” o “¿Qué botaneamos?” según sea apropiado para la edad y la curiosidad de los y las estudiantes es más emocionante y motivador como introducción a la lección. Una vez que los y las estudiantes experimentaron un primer encuentro con la nuez de la India en uno o ambos enfoques propuestos, se puede seguir con el misterio, dependiendo del grupo de estudio. Esto se puede utilizar en una forma muy compleja con las 24 tarjetas de información o en una forma reducida, con sólo 16 cartas (sin las tarjetas 8, 11, 13, 19, 20, 21, 23, 24).

El método misterio se utiliza en esta etapa temprana para que los y las estudiantes puedan hacer comentarios y enriquezcan al reunir y destacar una serie de cuestionamientos, que a su vez ayudan a delinear el curso de la lección (HA 2). Aunque depende de cada grupo de estudio, se ha visto que es más conveniente utilizar el misterio hasta el final de la lección cuando los y las estudiantes ya están familiarizados con algunos hechos de la nuez de la India, dando lugar a preguntas menos abiertas, así como a las realidades globales en el foco de la enseñanza. La actividad del misterio empieza con el texto del archivo extra “Misterio-historia” que lee el profesor o la profesora. Después las y los alumnos trabajan en equipo.

El módulo de misterio empieza con una actividad de preparación sobre las diferencias entre los estereotipos y los prejuicios, el cual tiene como objetivo que los y las alumnas puedan analizar tanto en las siguientes actividades como en su vida cotidiana la presencia de los prejuicios y estereotipos, y por lo tanto una reflexión sobre su propia percepción del mundo, propiciando de esta manera el terreno para un cambio de perspectiva.

La actividad 1 inicia con el texto del archivo extra “Misterio-Relato” que lee el profesor o la profesora. Después las y los alumnos trabajan en equipo.

En la HA 2 “Pregunta tras pregunta” los y las alumnas escriben las diversas preguntas que les surgieron durante la actividad 1, colocándolas en un orden lógico. El módulo misterio termina con dos actividades de reflexión, se puede utilizar una o ambas actividades. En la primera actividad de reflexión los y las alumnas revisan nuevamente las tarjeas de la actividad 1 e identifican los diversos estereotipos para cada uno de los países í como por género. En la segunda actividad e reflexión, las y los alumnos deben observar los diversos videos sugeridos e identificar los diversos estereotipo por cada país, así como por género o por clase social.

| Misterio-Historia | |
|--|--|
|  Audición | <p>En el caso de las y los alumnos sordos se incorporará un video narrando en LSM la historia Misterio, posteriormente se les proporcionará la historia de manera escrita para que puedan leerla, se les pedirá que subrayen las palabras que no conocen y se las pregunten al profesor/profesora, cuando trabajen con las tarjetas de información se les pedirá que subrayen las palabras que coincidan con la historia de misterio y también vuelvan a hacer el ejercicio de las palabras que no conocen el significado.</p> <p>Posteriormente 2 o 3 compañeras o compañeros narrarán la historia que ya vieron y también leyeron para comprobar que todos entendieron lo mismo. La actividad 2 no requiere adaptación.</p> |
|  Visión | <p>Las y los alumnos con d.v. pueden participar de dicha actividad junto con apoyo de los y las alumnas normovisuales y de su profesor. Cada vez que se haga referencia a una imagen, por ejemplo, una gráfica, se puede contar sólo con la interpretación de la misma y en el caso de los países se puede recurrir al mapa en relieve con el que se cuenta en la caja de materiales; y presentar la tarjeta sólo con el nombre del país y su descripción a la que se hace referencia. En caso que sería necesario se puede imprimir las tarjetas en Braille. Para las y los jóvenes con baja visión bastará la ampliación del texto e imágenes y de ser posible respetar el alto contraste. Las y los alumnos con discapacidad visual se seguirán apoyando de sus compañeros/compañeras y/o maestro/maestra como con sus monitores que lo apoyarán en la descripción de la información presentada. Los y las jóvenes con los distintos apoyos proporcionados pueden acceder sin dificultad a los contenidos, interpretar la información de las tarjetas para resolver el misterio, así como también elaborar las preguntas solicitadas.</p> |

| | |
|---|--|
|  Cognición | <p>Para las y los alumnos con DI, se les proporcionará con anticipación las cartas para que puedan hacer una lectura previa. A las y los estudiantes con discapacidad intelectual se les asignarán únicamente las cartas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23 y 24.</p> <p>Durante el desarrollo de la clase podrán integrarse a un equipo con sus compañeras y compañeros, el maestro/maestra deberá propiciar la comunicación y participación de las y los estudiantes con discapacidad intelectual para que sus puntos de vista sean tomados en cuenta.</p> <p>Para la actividad de preguntas, se han colocado preguntas específicas para DI en una hoja de actividad nueva.</p> |
|---|--|

Materiales



-  La historia de misterio en video de lenguaje de señas
-  Tarjetas de misterio en 2 versiones
-  Mapa adaptado Sudáfrica
-  Imágenes de Jayashree, Aleeke, Laura y Ernesto



-  Tarjetas misteriosas laminadas en 2 versiones
-  Mapa adaptado Sudáfrica
-  Tarjetas de misterio en Braille



Misael shelling cashew nuts

© Producers, Latin America, 2004, El Salvador, Aprainores
Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0)
Aug 2004
www.flickr.com/photos/sharedinterest/2924146422/



Ana peeling cashew nuts

© Producers, Latin America, 2004, El Salvador, Aprainores
www.flickr.com/photos/sharedinterest/2924144840/
Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0)



Kids with Cashew seedlings in Choluteca, Honduras

© Trees for the Future, Okt 2007
www.flickr.com/photos/plant-trees/3342614445/
Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0)

Literatura

- Guimaraes Callado, Sandra Maria: Environmental Sustainability Analysis of Cashew Systems in Northeast Brazil. Göttingen 2009
- Penvenne, Jeanne Mari: Women, migration and the cashew economy in Southern Mozambique 1945-1975. Woodbridge and Rochester 2015
- Rehm, Sigmund und Gustav Espig: Die Kulturpflanzen der Tropen und Subtropen. Stuttgart 1984
- Salam, Abdul und K Peter: Cashew – a monograph. New Delhi 2010
- Schröder, Rudolf: Kaffee, Tee und Kardamom. Tropische Genußmittel und Gewürze. Geschichte, Verbreitung, Ernte, Aufbereitung. Stuttgart 1991
- Tessmann, J. Fuchs, M.: Loose coordination and relocation in a South-South value chain. Cashew processing and trade in southern India and Ivory Coast. In: Erde Band: 147, Heft 3, 2016, S. 209-218
- Véron, R. Strasser, B. Geiser, U.: Globalisierung und Agrarproduktmärkte in Kerala. Das Beispiel Cashew und Kautschuk. In: Geographische Rundschau, Band 56, Heft 11, 2004, S. 18-25
- Véron, R.: Märkte contra nachhaltige Entwicklung? Cashew- und Ananasanbau in Kerala, Indien. In: Tübinger Geographische Studien, Band 119, 1998, S. 109-132

Internet

- Informationen zum weltweiten Cashew-Markt aus indischer Perspektive
<http://worldcashew.com/>
- FAO-Datenbank (FAO = Food and Agricultural Organization of the United Nations)
www.fao.org/faostat/en/#data/QC
- www.forum-fairer-handel.de/fairer-handel/zahlen-fakten/
- www.fairtrade-deutschland.de/was-ist-fairtrade/wirkung-von-fairtrade/zahlen-und-fakten.html
- www.fairtrade.net/impact-research.html
- www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/2009/standards/documents/generic-standards/Nuts_SPO_EN.pdf



**Material didáctico para
educación medio superior
inclusiva.**

**Contiene DVD con
las actividades**



Coordinado por

**ENGAGEMENT
GLOBAL**

Service für Entwicklungsinitiativen



En cooperación con



Con fondos del



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo