



**COMPENDIO DE
CONTENIDOS
ESENCIALES SOBRE
ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN
Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Créditos

CONTENIDOS

Ashleigh Klingman - Education 4 Nature Galapagos
Francisco Laso - Western Washington University

EDICIÓN

Martín Narváez
Ana María Loose
Miriam Chacón
Heny Ágredo

FOTOGRAFÍA

Ashleigh Klingman - Education 4 Nature Galapagos

COORDINACIÓN GENERAL

Fundación Educación para
Comunidades Sostenibles - ©ECOS

Este material ha sido posible gracias al
financiamiento de AQUASPLENDOR S.A. y Royal
Galápagos.

La reproducción parcial o total de esta publicación,
en cualquier forma y por cualquier medio mecánico
o electrónico, está permitida siempre y cuando sea
autorizada por los editores y se cite correctamente
la fuente.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Para citar este documento:

Fundación Educación para Comunidades
Sostenibles (2024). “Compendio de Contenidos Esenciales
sobre Alimentación, Nutrición y Soberanía
Alimentaria”. Puerto Ayora, Galápagos.



Introducción

Los 14 temas de la Contextualización Curricular con enfoque de Sostenibilidad para Galápagos (CCSG) orientan a los docentes de aula en Galápagos para diseñar varios proyectos cada año lectivo usando la metodología Aprendizaje Basada en Proyectos (ABP). Estos temas fueron priorizados de una manera participativa para contextualizar el currículo nacional y las destrezas con desempeño (DCDs), que deben adquirir los estudiantes de primaria y secundaria, a la realidad de las islas (Ministerio de Educación Ecuador, 2021).

Contenidos esenciales y estructura de este compendio:

El Tema 1 del primer (de tres) Eje de Sostenibilidad: Economía sostenible insular del CCSG es la **Alimentación, nutrición y seguridad alimentaria**, con subtemas:

- 1a. Alimentación sana y responsable, y
- 2a. Autocultivo, permacultura y seguridad alimentaria. (Ibidem)

El objetivo de aprendizaje general presentado con el tema es:

Comprender las causas y efectos del hambre y de la mala nutrición, en el mundo y en el contexto local, desde una mirada compleja del problema, que posibilite el desarrollo de una conciencia y praxis crítica, a nivel personal y colectivo, para lograr una sociedad galapagueña con soberanía y seguridad alimentaria. (Ministerio de Educación Ecuador, 2021) p. 13.

Sin embargo, el objetivo de aprendizaje que agrupa las DCDs contextualizadas por cada subnivel de la Educación General Básica (EGB) y el nivel de Bachillerato enfatiza la soberanía y seguridad alimentaria a su vez del resultado final deseado: poder dialogar al respecto.

Comprender la soberanía y seguridad alimentaria de la sociedad galapagueña, desde una mirada compleja del problema que posibilite el desarrollo de una conciencia y praxis crítica, a nivel personal y colectivo, la misma que será dialogada entre sus pares. (Ministerio de Educación Ecuador, 2021) pp. 20, 76, 140, 206

La guía está estructurada en 5 secciones cuyos contenidos responden a los componentes de los objetivos de aprendizaje estipulados en la CCSG (párrafos anteriores), reorganizados en el orden lógico-práctico de las 5E:

- 1. Enganchar:** Lograr una mirada compleja del problema. Interesar al estudiante a contemplar este tema desde una perspectiva distinta: al deconstruir los términos, el accionar a diario a comer, y la relación directa entre la salud del ser humano y la salud del entorno natural que se conoce como “Una Sola Salud”.
- 2. Explorar:** Desarrollar una conciencia. Explorar por qué alimentarse bien es una responsabilidad esencial que todo estudiante debe aprender a temprana edad para cuidar su propia salud y prevenir enfermedades en su vida (Bolan, 2021).

- 3. Explicar:** Comprender las causas y efectos del hambre y de la mala nutrición, en el mundo y en el contexto local, a su vez de la soberanía y seguridad alimentaria de la sociedad galapagueña. Entender para poder explicar a los demás las consecuencias de las acciones individuales sobre su entorno (relacionado con el segundo tema del CCG: “Consumo y Producción Responsable”) y cómo es que la acumulación de decisiones individuales contribuye a los patrones colectivos al nivel de provincia, país y mundo les ayudará a los estudiantes a abrir sus ojos a la seriedad de este tema.
- 4. Elaborar:** Posibilite ... una praxis crítica, a nivel personal y colectivo. Elaborar un plan (proyecto colectivo y/o individual) permitiría a los estudiantes a poner en práctica sus destrezas al aplicar el pensamiento crítico, el razonamiento, la resolución de problemas, y la toma responsable de decisiones en cada día de su vida.
- 5. Evaluar:** Dialogar entre sus pares y contemplar su aporte a lograr una sociedad galapagueña con soberanía y seguridad alimentaria. Evaluar su contribución al logro de la visión de una sociedad galapagueña con soberanía y seguridad alimentaria fortalecerá la capacidad de actuar de los estudiantes y su compromiso con el cambio positivo para la sostenibilidad.

A través de preguntas se resumen los datos más esenciales con gráficas prácticas que responden los objetivos de aprendizaje estipulados en la CCSG de una manera lúdica, por lo cual se recomienda revisar este compendio para orientarse y seleccionar lo aplicable para sus propios objetivos de enseñanza con su grupo particular de estudiantes. Cada sección tiene un cuadro referencial de algunas DCDs posibles por enseñar y/o reforzar.

Finalmente, el objetivo de estructurar la presente guía de esta manera es ordenar la información por preguntas que despiertan la curiosidad de los estudiantes en indagar sobre los contenidos donde se descubren acciones propias y colectivas que pueden emplear para ser parte de la solución.

Finalmente, se puede referir al Inventario de EVAs para algunos planes de lecciones y actividades didácticas adaptables al subnivel de sus estudiantes.

Contenido

Introducción	3
Sección 1: Una Sola Salud- La alimentación y nutrición son necesidades de todo ser vivo, por lo cual se busca una Sola Salud en Galápagos	9
Pregunta 1.1: ¿Por qué hay que alimentarse?	9
Marco lógico para relacionar conocimientos previos y nuevos: Pirámide de Maslow:	9
Definiciones de palabras claves:	10
Pregunta 1.2: ¿Cómo nos conecta la comida con nuestro ambiente?	13
Marco lógico para relacionar conocimientos previos y nuevos- Redes/ cadenas tróficas:..	13
Comparar y contrastar con los seres vivos del entorno:.....	14
Pregunta 1.3: ¿Por qué en la CCSG es alimentación SANA y RESPONSABLE?	15
Contextualizar los hábitos alimenticios con el entorno particular del estudiante:.....	17
Sección 2: La Cuchara - Una alimentación sana y responsable depende de cada estudiante y, como colectivo, aportamos a la seguridad alimentaria	18
La alimentación:	18
La nutrición:.....	19
Buenas prácticas que fomentan los adultos:	25
Expertos para invitar al aula:	28
Pregunta 2.2: ¿Por qué alimentarse bien no es solamente responsabilidad de cada uno sino es una política del Estado?	28
Escalas de implementación:	28
Efectos del hambre y la mala nutrición:	29
Pregunta 2.3: ¿Qué es la seguridad alimentaria?	30
Definición de seguridad alimentaria:.....	30
Componentes de la seguridad alimentaria:.....	31
Marco jurídico:	32

Sección 3: “Tienes que comer lo que hay”– Por su ubicación geográfica y otros factores, una alimentación sana y responsable no es tan sencilla en Galápagos; tendencias de malnutrición en la región insular 34

Pregunta 3.1: ¿Cómo está la alimentación y nutrición en Ecuador y Galápagos? 34

Estadística al nivel de Ecuador:.....34

Estadística al nivel de Galápagos:37

Causa malnutrición- Consumo calórico excesivo:.....39

Causa malnutrición- Actividad física disminuida:39

Investigación aplicable para el Tema 1 en Galápagos (inglés con traducción español): 40

Expertos para invitar al aula:44

Pregunta 3.2: ¿Por qué es difícil tener una producción local de alimentos sanos en Galápagos?..... 44

Dependencia de las Importaciones:44

Escasez de Agua y Condiciones Ambientales:.....45

Falta de Mano de Obra y Competencia con el Turismo:45

Restricciones Agrícolas y su Impacto en la Producción de Alimentos:46

Expertos para invitar al aula:46

Pregunta 3.3: ¿Qué es la soberanía alimentaria y por qué es importante en Galápagos?... 46

Definición de soberanía alimentaria:.....46

Concepto de bioseguridad alimentaria:47

Lecciones aprendidas de la pandemia COVID-19:48

Sección 4: Alimentación sostenible en Galápagos – Lograr una soberanía alimentaria depende en todos..... 50

Pregunta 4.1: ¿Cuáles son los principios de una Alimentación Sostenible en Galápagos? .. 50

Autocultivo:51

Permacultura y Agroecología:.....52

Expertos al invitar al aula:.....54

Pregunta 4.2: ¿Cuáles son las prioridades según nuestro análisis? 54

Opción 1- Análisis de la aplicabilidad de los problemas y soluciones del PIANE:55

Opción 2- Análisis de la efectividad de acciones actuales en Galápagos:.....56

Opción 3- Análisis de la doble carga de la malnutrición en Galápagos:.....57

Pregunta 4.3: ¿Cuál sería mi aporte?..... 58

Selección de acciones individuales y colectivos:59

Sección 5: Conciencia y praxis crítica local- El accionar del sistema educativo para una Alimentación Sostenible.....	60
Pregunta 5.1: ¿Cuáles son los lineamientos que recomiendan los expertos?	60
Recomendaciones basadas en evaluación de impacto en los Estados Unidos (EUA):....	60
La importancia de la duración de un proyecto sobre alimentación:.....	61
Recomendaciones de la FAO:	61
Pregunta 5.2: ¿Cómo nos evaluamos a lo que implementamos nuestros proyectos individuales?	62
Estudiantes a la acción:	63
Lista preliminar de proyectos individuales para el Tema 1:	63
Pregunta 5.3: ¿Cuáles preguntas nos quedan?.....	64
Bibliografía	65
Glosario	68

**COMPENDIO
ALIMENTACIÓN,
NUTRICIÓN Y SEGURIDAD
ALIMENTARIA**

Sección 1: Una Sola Salud- La alimentación y nutrición son necesidades de todo ser vivo, por lo cual se busca una Sola Salud en Galápagos

Los contenidos de esta sección se alinean con las siguientes DCDS, entre otras.

EGB Subnivel elemental	EGB Subnivel media	EGB Subnivel superior	Bachillerato
CN. 2.1.1, CN. 2.1.2, CN 2.1.3, CN 2.1.6	CN. 3.1.3, CN. 3.6.6	CN. 4.1.10, CN. 4.1.11, LL. 4.2.1	LL.5.52, CN. 4.1.10, CN.B.5.2.2, CN.B.5.2.5, CN.B.5.2.6

Fuente: (Ministerio de Educación Ecuador, 2021)

Al estudiar la alimentación sana y responsable se le ofrece al estudiante la oportunidad de cuestionar algo que todos los seres vivos hacen: comer, desde una perspectiva autocrítica: ¿lo estoy haciendo de la mejor manera posible para mi cuerpo?

Pregunta 1.1: ¿Por qué hay que alimentarse?

Meta de aprendizaje: Preguntarse sobre esta actividad de nuestra rutina diaria para comprender su importancia para el desarrollo del estudiante y su rendimiento escolar.

La acción de alimentarse es indispensable para la vida. Al investigar las fuentes oficiales de la UNICEF, FAO, OMS, Ministerio de Salud Pública de Ecuador, entre otros, todos citan la **importancia de la alimentación desde la concepción**. Es clave que la madre tenga los nutrientes necesarios para el desarrollo adecuado de su bebé en útero; luego al nacer, el bebe debería nutrirse por la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses. Gradualmente se recomienda incorporar una variedad de frutas, vegetales, proteínas, granos y grasas sanas durante la primera infancia; así se posiciona al nuevo ser humano a lograr una autonomía gradual de alimentación propia y una vida plena, con mínima enfermedad y máximo rendimiento. Este proceso es lo ideal, pero se sabe que la realidad es otra. Es por ello que el segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas es Hambre Cero (Gamez, 2024). A pesar de ser una actividad diaria que realiza cada ser humano, acercarse a lo ideal es complejo. Por eso, se propone presentar el Tema 1 con esta pregunta ¿Por qué hay que alimentarse? con el fin de despertar una curiosidad frente a esta actividad diaria.

Marco lógico para relacionar conocimientos previos y nuevos: Pirámide de Maslow:

El modelo jerarquía de Maslow demuestra que todo ser humano tiene cinco niveles de necesidades que se representan por medio de una pirámide. La teoría es que el comportamiento humano es motivado por el cumplimiento de sus necesidades (Wankel, 2009). Las necesidades biológicas o fisiológicas son las de la base porque son de supervivencia. Por ejemplo, un bebé llora cuando tiene



hambre, tiene sed, tiene frío, está sucio, etc. porque aún no sabe satisfacer estas necesidades por sí solo. De igual manera, un estudiante tendría complejidad en concentrarse y rendir académicamente si no se satisface esta necesidad básica.



Fuente: Wankel, 2009

Definiciones de palabras claves:

El objetivo general de aprendizaje del Tema 1 propone **comprender las causas del hambre y la mala nutrición**, por lo cual es de ayuda repasar, comprender y profundizar los significados de algunas palabras claves. El siguiente cuadro contrasta las definiciones básicas de la Real Academia Española (RAE) y los más técnicos de la **Organización de las Naciones Unidas de Comida y Agricultura–FAO** y la **Organización Mundial de la Saludo–OMS**. Para los subniveles elemental y media de la EGB se sugiere jugar con las palabras y definiciones básicas en tarjetas en grupo; este juego permitiría a los estudiantes comparar y contrastar las palabras claves y las palabras que componen cada definición con el fin de profundizar su comprensión de estas palabras claves, sin necesariamente entrar mucho en las definiciones técnicas. En cambio, para el subnivel superior y bachillerato, se recomienda comparar y contrastar las definiciones básicas con las técnicas en la materia de Lengua y Literatura, mientras en Ciencias Naturales se podría profundizar las definiciones técnicas. Para todos, la meta de aprendizaje es evaluar los conocimientos previos de estos conceptos y profundizarlos para crear la base lógica necesaria para una experiencia de aprendizaje efectiva en su proyecto de aula.

Término	Definición RAE	Definición FAO / OMS
Hambre	Gana y necesidad de comer.	“Es un concepto más claro y entendible por todo el mundo, y más mediático, pero se trata de un término con muchas y diferentes acepciones, algunas de ellas basadas en percepciones subjetivas. Se puede definir como “escasez de alimentos básicos que causa carestía y miseria generalizada “. (FAO, 2011)
Alimentarse	1. Dar alimento a un ser vivo. 2. Suministrar especialmente a un aparato la materia o la energía que precisa para su funcionamiento.	La ayuda alimentaria se considera como una transferencia de recursos en forma de alimentos y en condiciones favorables para la población beneficiaria. El manejo de esta debe de plantearse de manera muy cuidadosa para evitar afectar negativamente la producción local, y circunscribirse fundamentalmente al ámbito de la ayuda de emergencia. (FAO, 2011)
Dieta	1. Régimen que se manda observar a los enfermos o convalecientes en el comer y beber, y, por ext., esta comida y bebida. 2. Conjunto de sustancias que regularmente se ingieren como alimento. 3. Privación completa de comer.	Una dieta saludable es una de las bases para la salud, el bienestar, el crecimiento óptimo y el desarrollo , y protege contra todas las formas de malnutrición. (OMS, 2024)
Nutrirse o utilización biológica	Proporcionar (a un ser vivo) las sustancias necesarias para desarrollarse o mantener su actividad vital.	Utilización Biológica: Está relacionada con el estado nutricional, como resultado del uso individual de los alimentos (ingestión, absorción y utilización) y el estado de salud. (FAO, 2011)
Malnutrición	Condición causada por una dieta inadecuada o insuficiente, o por un defecto en el metabolismo de los alimentos. (Ojo: a veces se escucha “mala nutrición”, pero la RAE reconoce “malnutrición” como la palabra correcta.)	“En todas sus formas, la malnutrición abarca la desnutrición (emaciación, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal), los desequilibrios de vitaminas o minerales, el sobrepeso, la obesidad, y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación”. (OMS, 2024)
Obesidad/ sobrepeso	Excesivamente gordo/ exceso de peso.	El sobrepeso es una afección que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa. La obesidad es una enfermedad crónica que se define por una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La obesidad puede provocar un aumento del riesgo de diabetes de tipo 2 y cardiopatías, puede afectar la salud ósea y la reproducción y aumenta el riesgo de que aparezcan determinados tipos de cáncer. La obesidad influye en aspectos de la calidad de vida como el sueño o el movimiento. (OMS, 2024)

Entre estas definiciones se contrastan “alimentarse” y “nutrirse”: según las definiciones, “alimentarse” es un verbo, es la acción de proveer energía a un ser vivo o un aparato para funcionar; al cambio, “nutrirse” es proveer la energía en sus elementos correctos para lograr desempeñarse correctamente. De manera similar, se contrastan “el hambre” y “la malnutrición”: el hambre es la necesidad básica (en las necesidades biológicas de la Pirámide de Maslow), mientras que la malnutrición es una condición causada por no consumir los nutrientes correctos. Así llegamos a cumplir con una parte del objetivo general de aprendizaje de este tema: **comprender las causas del hambre y la mala nutrición**. Por ejemplo, una persona podría tener su necesidad de hambre satisfecha y aun técnicamente ser clasificada como malnutrida por no estar consumiendo los alimentos que requiere su cuerpo; es así como también una persona podría ser clasificada como “sobrepeso” y “malnutrida” a su vez como se define “la doble carga de la malnutrición” (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018). Por otro lado, una persona que no se alimenta con frecuencia suficiente para



satisfacer la necesidad biológica de su cuerpo, no logra satisfacer las demás necesidades superiores en el Pirámide de Maslow, y por ende es probable que no se siente seguro, una pertenencia correcta con su familia porque no le satisfacen esta necesidad básica de comida, y por ende no podrá lograr un buen rendimiento académico para lograr reconocimientos, pero lograr sus metas y sueños que cada ser humano merece en la vida por los derechos humanos internacionales.

Al deconstruir estas palabras tan comunes, el estudiante observa que hay diferencias entre lo que son sinónimos para muchos en la léxica común y hay diferencias en cuanto a escala y seriedad entre las definiciones básicas y las técnicas, por ejemplo “el hambre” y “la malnutrición”. Esta perspectiva reflexiva abre un espacio para analizar estas palabras y preguntarse si la comprensión que cada uno tiene de ellas es lo mismo o no. Realizar este ejercicio permitiría al docente medir patrones en los conocimientos previos, paradigmas, actitudes y comportamientos frente a la alimentación de sus estudiantes, a su vez de enganchar su interés en mejorar su comprensión de **las causas del hambre y la mala nutrición**.

A continuación, se ofrecen algunas posibles preguntas para plantear a los estudiantes que cada docente podría adaptar según su subnivel/ nivel e intereses de sus estudiantes:

- **Hambre:** ¿Qué significa hambre para tí? ¿Cuándo dices, “Tengo hambre”? ¿En qué nivel está tu necesidad de hambre del Pirámide de Maslow? ¿Cómo sabes que tienes hambre? ¿A quién dices, “Tengo hambre”? ¿Quién te ayuda cuando dices “Tengo hambre”? ¿Quiénes tienen hambre: solamente seres humanos u otros seres vivos? ¿Los pinzones tienen hambre? ¿Qué haces cuando tienes hambre? ¿A veces tu estado de ánimo cambia cuando tienes hambre? ¿Por qué sería? ¿Puedes concentrarte en el estudio cuando tienes hambre? ¿Cuánto sientes mal (dolor de estómago por hambre), te comportas alegre o frustrado? ¿Cuáles son las diferencias entre las dos definiciones de hambre? ¿Te parece más una definición que otra? ¿Piensas que otros estudiantes que tienen hambre podrían tener dificultades en estudiar? ¿Qué haces cuando observas a un/a compañero/a con hambre? Ahora que entiendes el significado que varía entre personas de la palabra “hambre”, ¿qué podrías hacer para ayudar a un/a compañero/a con hambre?
- **Alimentarse:** ¿Qué significa alimentarse? ¿Por qué hay dos definiciones oficiales según el Diccionario de la RAE? ¿Cuál es la diferencia? ¿Cómo recibes el alimento para satisfacer tu necesidad de hambre? ¿Siempre te alimentas con lo que te pide tu cuerpo: por qué sí o no? ¿Produces tu propio alimento? ¿Quién lo produce? ¿Has pensado de dónde viene tu alimento: por qué sí o no? ¿Producimos todos los alimentos que consumimos en la isla: por qué sí o no? ¿Comen todas las personas los mismos alimentos?
- **Nutrirse:** ¿Qué significa nutrirse? ¿Sabes qué nutrientes necesita tu cuerpo? Nombra los que conoces. ¿Cuáles alimentos te aportan estos nutrientes? Escoge uno de estos alimentos y describe cómo te sientes a comerlo. ¿Por qué debemos nutrirnos bien?
- **Malnutrición:** ¿Qué significa malnutrición para tí? ¿Si sabes qué debes comer, siempre consumes todos los nutrientes que necesita tu cuerpo: por qué sí o no? Aún si comes todo lo correcto, ¿qué otra causa puede haber para la malnutrición según la definición de la RAE? ¿Has observado a un animal o planta malnutrida? ¿Cómo aparece? ¿Piensas que se siente bien o mal cuando no recibe los nutrientes que requiere? ¿Puede funcionar al máximo su cuerpo? ¿Por qué hay personas malnutridas? ¿Cómo aparecen: más delgados, más gordos, más alegres, ¿más de bajo ánimo? ¿Cuáles serían las razones por lo cual existen animales, plantas y personas malnutridas? ¿Cómo puedes evitar la malnutrición en tu vida?



- **Sobrepeso/ obesidad:** ¿Se ha observado a animales o plantas con “sobrepeso”? ¿Por qué sí o no? ¿Por qué es que se clasifica a una persona como sobrepeso u obesa? ¿Cuáles son las causas del sobrepeso? ¿Es posible que una persona que es obesa sea nutrida?

Después de realizar un ejercicio adaptado a su grupo con algunos de los elementos de esta sección, se construye una base para despertar sucesivamente una curiosidad en los estudiantes para explorar este tema de alimentación, nutrición y seguridad alimentaria; ahora desde una perspectiva distinta que el trato básico de platos típicos de las regiones del Ecuador, que promueve en el currículo nacional y la mayoría de los estudiantes ya han estudiado. A cambio, se les permite profundizar y cumplir gradualmente con la visión del CCSG.

Pregunta 1.2: ¿Cómo nos conecta la comida con nuestro ambiente?

La CCSG, en la página 9, se presenta como herramienta guía que permite conectar el proceso de aprendizaje con la realidad vivida de los estudiantes:

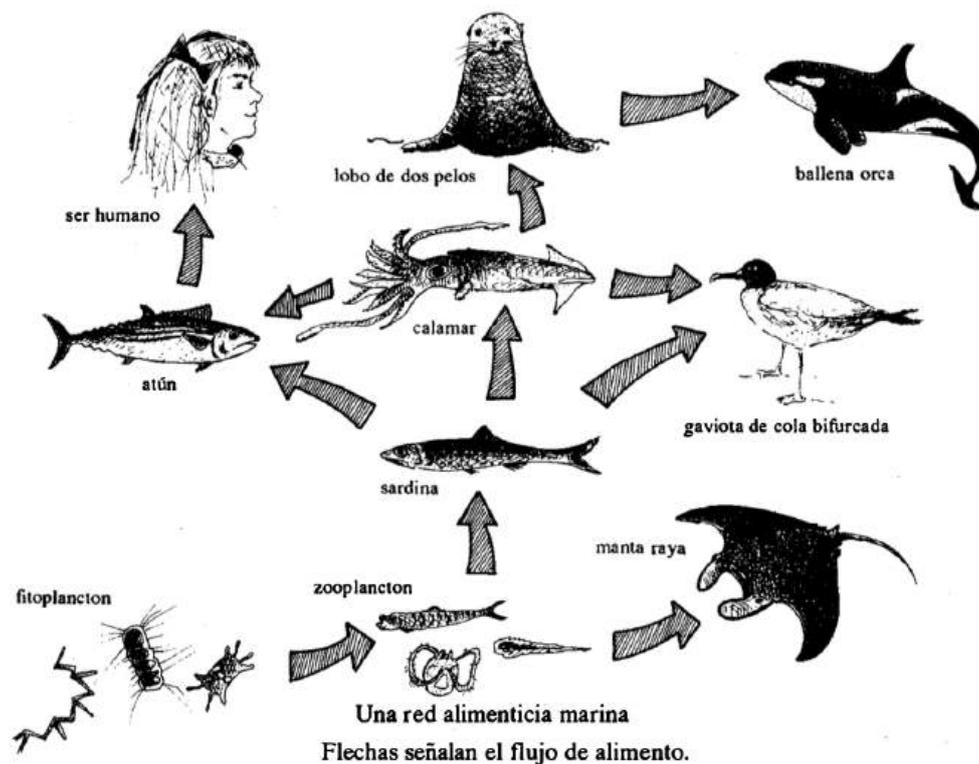
“Esta conexión implica problematizar el contexto, y cuestionar las prácticas cotidianas que la sociedad ha normalizado, en la relación asimétrica, desconectada y antropocéntrica, entre seres humanos y naturaleza. Desde ahí, identificar aprendizajes necesarios que se articulen a los conocimientos existentes en el currículo a través de experiencias significativas que sobrepasen los límites físicos de las instituciones educativas”. (Ministerio de Educación Ecuador, 2021)

Dentro del contexto de la CCSG, una opción es contemplar la alimentación sana y responsable desde las necesidades de los procesos moleculares por los cuales todo ser vivo requiere ingerir insumos para crear energía. Esta perspectiva más objetiva ofrece varias opciones para enganchar a los estudiantes en el tema. Por ejemplo: ¿cómo se compara y contrasta la necesidad del estudiante de alimentarse con la de un pinzón de Galápagos, con la tortuga terrestre, o hasta con la de una planta endémica como la *Scalesia*? Al iniciar con esta perspectiva objetiva se permite comprender la teoría de la necesidad de una alimentación sana y responsable para luego aplicar una lente subjetiva sobre las razones por las que el/la estudiante decide comer algo o no.

Marco lógico para relacionar conocimientos previos y nuevos- Redes/ cadenas tróficas:

Al analizar la cadena trófica terrestre o marina se puede observar el flujo de energía desde el sol a los productores que son consumidos por los primeros consumidores. Los primeros consumidores pueden ser consumidos por los segundos consumidores o por los descomponedores. Cada especie se ha adaptado a la mejor manera de obtener los alimentos necesarios para aportar la energía que le permite funcionar correctamente a través de la evolución y su biología particular. El siguiente diagrama de una publicación de educación ambiental de la Fundación Charles Darwin presenta esta dinámica sobre la interrelación de especies marinas en las Galápagos.





Fuente: (Fundación Charles Darwin, 1994) p. 113

Como conclusión, los estudiantes comprenden la necesidad del ser vivo de alimentarse para convertir su alimento en energía; sin embargo, las plantas y animales no deben comer cualquier cosa, sino deben comer los alimentos que les aportan los nutrientes que requiere su cuerpo. Por eso, el ser humano, como otros seres vivos, tiene instintos que le guían a decidir qué comer y qué no comer. Se basan en sus cinco sentidos; no obstante, no siempre se come lo debido por varios motivos, los cuales se explorarían más en adelante.

Comparar y contrastar con los seres vivos del entorno:

Luego de observar las demás especies, su alimento y su posición en la cadena trófica de su ecosistema, se puede analizar cómo la comida conecta al ser humano con su ambiente en Galápagos. Comenzando por los productos vegetales que se obtienen de los productores (las plantas) y los cárnicos de los primeros consumidores (los animales), se contempla el ciclo de vida de cada uno y en qué momento fue creado el producto que se convierte en alimento para el ser humano. Este proceso permite revelar todo lo que influye en la producción de los alimentos frescos, sin considerar los alimentos procesados. Esto incluye la intervención humana como es el ejemplo del agricultor que siembra la planta que produce el vegetal o fruto que el estudiante consume, a su vez del transportista que lleva el producto al mercado y el comerciante que lo vende a su mamá o papá que lo paga con el dinero que ha ganado por su trabajo. Se presenta un gráfico de esta interacción en la sección 3.2 del presente documento.

En base a esta perspectiva, la siguiente pregunta permite al estudiante comprender la importancia de una alimentación sana y responsable, no solamente para él o ella, sino también para su ambiente. Este concepto se resume en la iniciativa Una Sola Salud. Según la OMS,

“Una sola salud es un enfoque integral y unificador cuyo objetivo es equilibrar y optimizar la salud de las personas, los animales y los ecosistemas. Utiliza los vínculos estrechos e interdependientes que existen entre estos campos para establecer nuevos métodos de vigilancia y control de enfermedades”. (Organización Mundial de la Salud, 2023)



Fuente: (Jar, Nuria, 2020)

Como se puede observar en la infografía anterior, nuestra comida nos conecta con nuestro ambiente a través de la cadena trófica y los elementos que se comparte que incluye lo que se nombra en la lista, incluyendo el tema de seguridad alimentaria que se trata directamente en este Tema 1. No obstante, esta perspectiva todavía sitúa al estudiante como observador sobre los procesos a su alrededor sin posicionar su protagonismo para formar parte de la solución con buenas prácticas alimenticias.

Pregunta 1.3: ¿Por qué en la CCSG es alimentación SANA y RESPONSABLE?

Meta de aprendizaje: Conectar este tema primordial de salud individual con el medio que nos rodea en Galápagos para comprender la importancia de una alimentación sana y responsable, permitiendo al estudiante formar las bases de motivación para lograr mayor conciencia y praxis crítica, tanto individual como colectivo.

Cuando se conecta el tema de alimentación con la conservación de la naturaleza de las islas Galápagos, se observa que es importante comer sano para sentirse bien, funcionar bien y crecer bien; similar a los demás seres vivos que se analizan para responder a la pregunta 1.1, el ser humano tiene necesidades biológicas básicas que se satisfacen en parte por el alimento y agua. En adición, se debería considerar la capacidad de responder por sus actos (la definición básica de “responsabilidad”) en cuanto al impacto en el lugar donde el ser humano vive. Este elemento debe acompañar las conclusiones que se podrían sacar a responder a la pregunta 2 que hay acciones por tomar para mejorar la alimentación.



En resumen:

- La alimentación es “sana” según lo que nos dice la ciencia de cuáles son los nutrientes que requiere el cuerpo para una dieta saludable en cada etapa de desarrollo humano.
- La alimentación es “responsable” según vamos cumpliendo con las recomendaciones para la alimentación saludable y tomando en cuenta el impacto de nuestras decisiones sobre nuestra sociedad (cultura y economía) y el entorno (natural).

Marco lógico para relacionar conocimientos previos y nuevos: Triángulo del Entorno:

Una manera de resolver esta pregunta que es divertida y experiencial es usar el triángulo de lugar para indagar sobre los factores que primero influyen la alimentación diaria como individuo y luego que podrían ser modificados para mejorar la alimentación propia pensando en el pasado, el presente y el futuro.



Fuente: (GS-EI-TSS, 2019), traducido del inglés al español.

Un ejercicio sencillo es analizar su almuerzo de ayer (se sugieren más ejercicios prácticos al final de esta subsección). Con estos resultados, se pueden explorar los motivos por los cuales es así su alimentación para paulatinamente expandir la perspectiva hasta su escuela, su barrio, su isla y su provincia. Una manera de realizar este ejercicio es a través de estaciones en el aula: una por cada lado del triángulo de educación basada en el lugar con categorías temporales (pasado, presente, futuro) y preguntas como las siguientes.

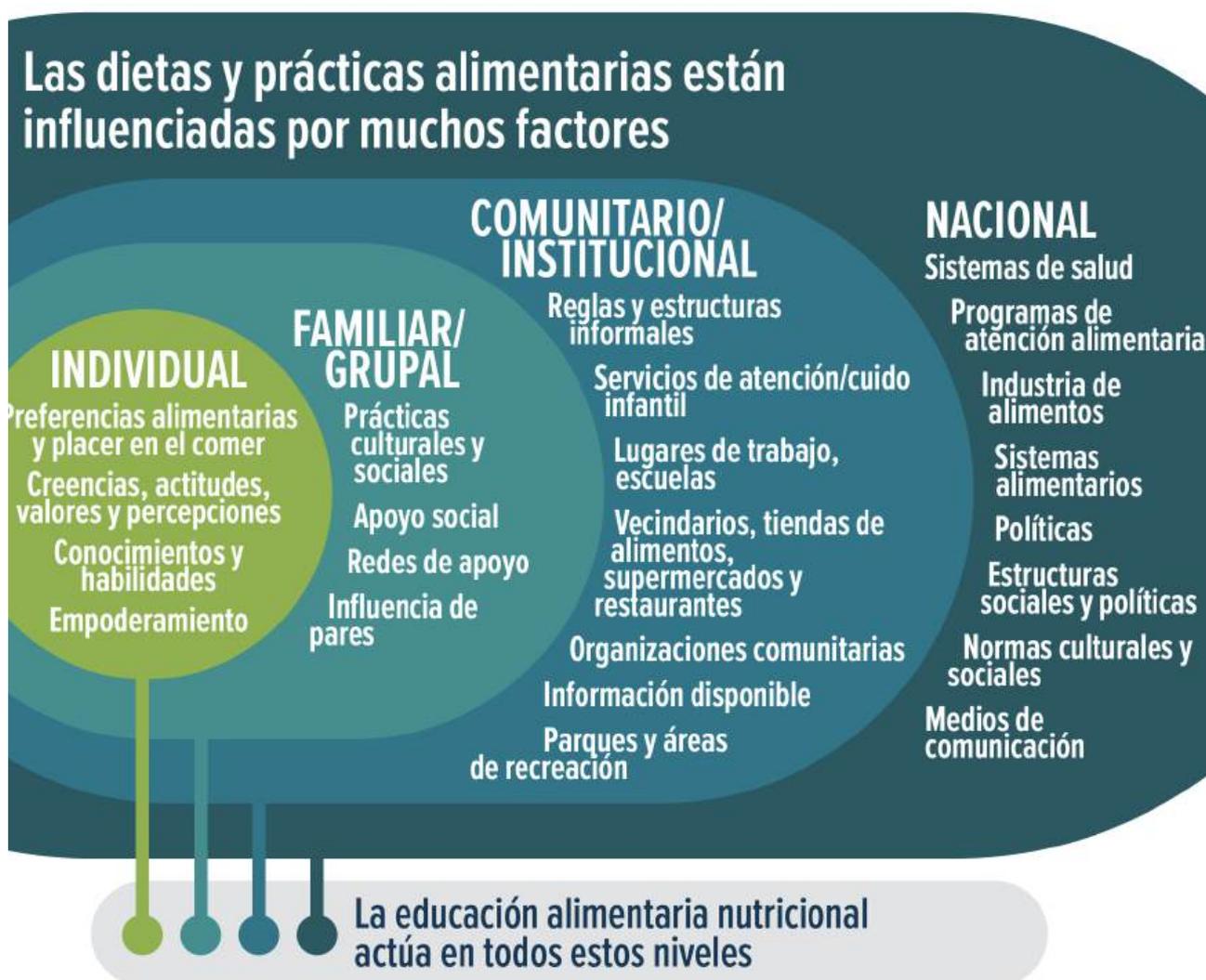
- **Cultura:** ¿Quién te enseñó a comer? Piensa desde la concepción: ¿sabes cómo se alimentó tu mamá? ¿Qué influyó en sus decisiones? ¿Por qué tenemos los platos típicos que tenemos? ¿Cuáles son los ingredientes principales en la cocina ecuatoriana?
- **Naturaleza:** ¿Cuáles alimentos frescos están disponibles en la localidad? ¿Cómo se producen? ¿Qué requiere el proceso completo de producción? ¿De qué manera la naturaleza especial de Galápagos influye?



- **Economía:** ¿Les alcanza el dinero para comprar todos los alimentos que desean en su familia? ¿Compran la mayoría de sus alimentos o los autocultivan? ¿De dónde provienen los alimentos? ¿Cómo es el proceso de producción de tu snack preferido que proviene de una fábrica? ¿Qué representa el valor económico que pagas por este snack?

Contextualizar los hábitos alimenticios con el entorno particular del estudiante:

La siguiente infografía de la FAO ayuda a visualizar lo complejo que es decidir qué comer para complementar la exploración en relación con el triángulo del lugar.



(FAO, 2012)

Al cerrar esta primera sección, se habría logrado una primera “mirada compleja” al problema de cómo alimentarse bien, la cual se expandirá con las subsiguientes secciones de la segunda E: Explorar y la tercera E: Explicar.

Sección 2: La Cuchara - Una alimentación sana y responsable depende de cada estudiante y, como colectivo, aportamos a la seguridad alimentaria

Los contenidos de esta sección se alinean con las siguientes DCDS, entre otras.

EGB Subnivel elemental	EGB Subnivel media	EGB Subnivel superior	Bachillerato
CN.2.2.4, CN.2.2.5, CN. 2.2.6	CN. 3.2.7	LL. 4.2.1, CS.4.1.3, EFL.4.2.12	CN.B.5.4.1, CN.B.5.4.2, CN.B.5.5.9, CS.F.5.4.6, CS.H.5.1.11

Fuente: (Ministerio de Educación Ecuador, 2021)

Pregunta 2.1: ¿Y yo me alimento bien?

Meta de aprendizaje: Indagar sobre su propia alimentación, desde la perspectiva energética, es decir, no solamente lo que le han enseñado a comer, sino lo que realmente debería comer para aportar a sus necesidades particulares para su cuerpo en su fase de desarrollo.

La perspectiva reflexiva aplicada en la primera sección permite al estudiante abrir su mente a ver con nuevos ojos la actividad de comer que realiza cada día. Puede haber otras estrategias, pero lo importante es lograr una apertura mental para lograr la meta de aprendizaje general de este primer tema de la CCSG; caso contrario, se ahondará en contenidos y adquisición de conocimientos sin un incentivo a la acción. Por eso, esta segunda pregunta permite al estudiante mirarse a sí mismo de manera objetiva y reconsiderar su dieta.

El tema de alimentación y nutrición humana es complejo, en particular para los menores de edad que tienen distintas necesidades nutritivas según su fase de desarrollo humano. Además, no siempre tienen la posibilidad de tomar decisiones autónomas al respecto por ser menores de edad dependientes de sus representantes. Por eso, esta pregunta es una excelente oportunidad para que el docente dé el ejemplo a su estudiantado a través de una curiosidad sobre su propia alimentación y de esta manera no solamente motive a sus estudiantes a acompañarle, sino también vincula a los padres de familia en este proceso de indagación colectiva.

Primero, se propone explorar los elementos esenciales del tema para dar respuesta a la pregunta de guía 2.1. A continuación se aclara la diferencia notada en la pregunta 1.1 respecto a la alimentación y la nutrición, ya que son las dos primeras palabras claves del título del Tema 1 del CCG (se tratará la “soberanía alimentaria” más adelante).

La alimentación:

La palabra “alimentación” es el proceso de satisfacer la necesidad que es el hambre. Requiere primero contar con los alimentos para realizar la acción de llevarlos a la boca. De esta manera este término se relaciona con el hambre. Como se comentó anteriormente, es un proceso natural que realiza cada ser vivo en su distinta manera, pero siempre y cuando cuente con los alimentos disponibles. Así se



asocia por la lógica una causa clara del hambre en el mundo: **no tener acceso a alimentos sanos para comer.**

El Ministerio de Educación resume en su “Cartilla 1 de Alimentación Saludable”, desarrollado con el objetivo de orientar a padres y madres de los niños en la primera infancia, los requisitos básicos de una buena alimentación:

“Una alimentación saludable es la que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana, debe ser: variada (alimentos, presentación y preparación), poseer niveles nutricionales que se ajusten a las características de los niños, y estar repartida a lo largo del día. Hay que recordar que los hábitos alimentarios inician y se forman durante la infancia y generalmente prevalecen a lo largo de la vida. En esto radica la importancia de enseñar prácticas adecuadas a edades tempranas”. (Bolan, 2021)

En conclusión, es importante una alimentación:

- Variada,
- Apropiaada a cada niño,
- Repartido en un horario adecuado, y
- Los hábitos se forman en la primera infancia.

Para comenzar a responder a la pregunta 2.1, se podría preguntar a los estudiantes si su alimentación cumple con estos requisitos básicos, cuidando nuevamente posibles susceptibilidades que pueden surgir por factores exógenos a su control, como son menores de edad y provienen de estados socioeconómicos distintos.

La nutrición:

La palabra “nutrición” refiere a recibir los insumos necesarios para el funcionamiento y desarrollo de su cuerpo, pero es un tema complejo por lo cual hay profesionales que se especialicen como doctores y nutricionistas para guiar a cada individuo en sus necesidades nutritivas para su organismo en cada fase de su desarrollo humano. Así se asocia por la lógica una causa clave para la mala nutrición es **no comer los alimentos que contienen los nutrientes requeridos por el cuerpo.**

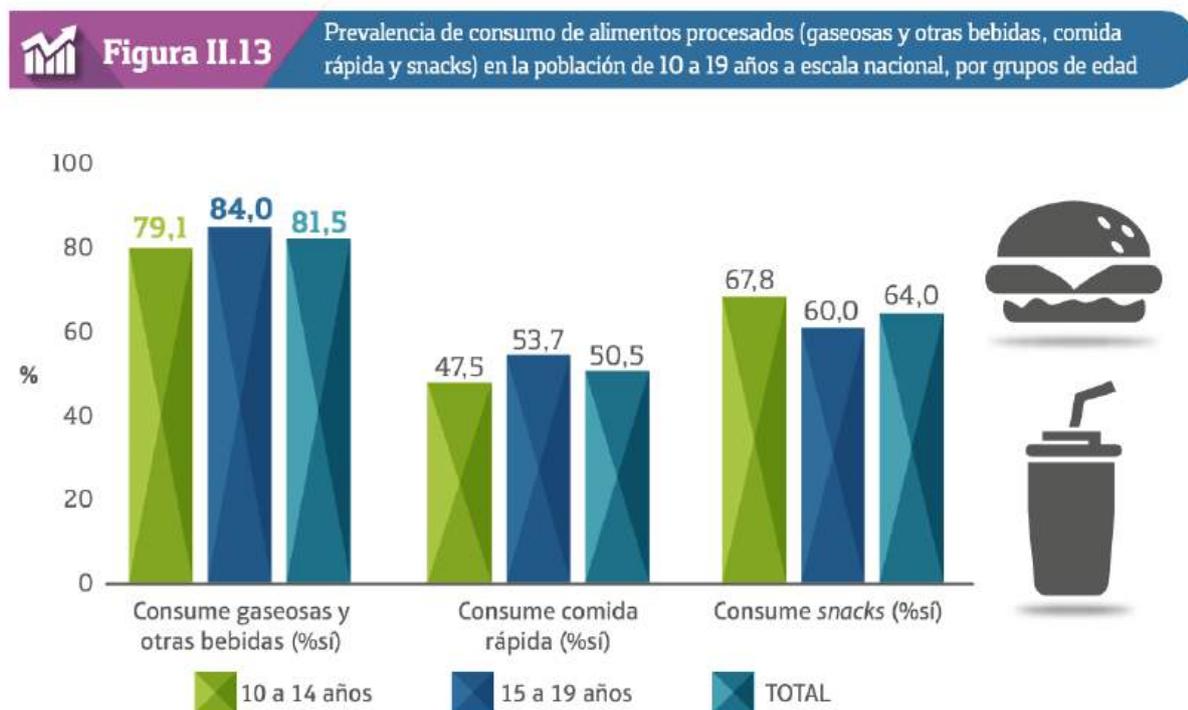
El Ministerio de Educación resume en su “Cartilla 1 de Alimentación Saludable”, desarrollado con el objetivo de orientar a padres y madres de los niños en la primera infancia, los requisitos básicos de una nutrición adecuada: “Los nutrientes esenciales, son aquellos que el cuerpo no es capaz de producir y requieren ser ingeridos con los alimentos para un sano crecimiento, libre de enfermedades.” (Bolan, 2021)

La Cartilla explica cada una de las 6 categorías con ejemplos:

1. Proteínas	2. Hidratos de carbono	3. Fibras
4. Grasas	5. Minerales	6. Vitaminas



Un tema de preocupación en particular para los estudiantes es el consumo de productos ultra procesados, ya que hace varias décadas existe una preocupación por la invasión de las empresas de comidas procesadas a la vida íntima de las familias a través de su propaganda y anuncios por la televisión y otro medio que consumen los niños y niñas (OMS, 2024). Según un estudio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en varios países de Latinoamérica se asocia un aumento de peso directamente con el consumo de estos productos. Se presentan algunos resultados en la siguiente figura publicada en el “Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador”:



Fuente: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y FAO, 2018) p. 33.

Para conectar con otros temas de la CCSG, como el Tema 7: Agua y Saneamiento, se relaciona la buena alimentación con el consumo de agua potable para la absorción efectiva de los alimentos y extracción correcta de los nutrientes por parte del cuerpo humano. En adición, se prioriza la producción local (economía) y la actividad social y familiar (cultura). La Cartilla 1 de Alimentación Saludable explica, “Una alimentación saludable, adecuada y completa está compuesta por gran variedad de alimentos, incluida el agua que previene y reduce el riesgo de padecer ciertas alteraciones o enfermedades” (FAO, 2009).

La Cuchara

A base de todo un estudio del consumo y utilización biológica de los alimentos por parte de los ecuatorianos relacionados con los problemas de la salud pública, el Ministerio de Salud Pública publicó este documento técnico GABA del Ecuador para recomendar lo que se debería priorizar la familia ecuatoriana para una alimentación nutritiva que se resume en el diagrama abajo que se llama La Cuchara:



Guías Alimentarias del Ecuador



Fuente: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y FAO, 2018)

Este documento técnico también presenta además la clasificación de alimentos realizada en 2016 como NOVA (nueva) con el fin de categorizar los alimentos más naturales (como los que se comerían otros seres vivos de alrededor en Galápagos que se observaron como ejercicio de la sección 1) y los procesados que desafortunadamente para la salud pública, forman cada vez una mayor porcentaje del dieta de las personas y son muy preocupantes para los niños en particular, como se explorará en la sección 3 del documento sobre la estadística nacional y regional respecto la obesidad.



Tabla II.12 Clasificación de alimentos, según la clasificación NOVA				
	Alimentos no procesados o mínimamente procesados Grupo 1	Ingredientes culinarios procesados Grupo 2	Alimentos procesados Grupo 3	Alimentos ultraprocesados Grupo 4
Descripción	Alimento en su estado natural o que ha sido sometido a procesos mínimos para hacerlos comestibles, más sabrosos o para poder guardarlos.	Son ingredientes que se derivan de los alimentos del grupo 1, han sufrido ciertos procesos con la finalidad de hacerlos más duraderos y utilizarlos para la preparación, sazón y cocción de los alimentos.	Alimentos que se les ha agregado dos o más ingredientes, generalmente grasa, sal o azúcar, y que han sido sometidos a procesos de preservación o cocción para incrementar su durabilidad, modificar o mejorar sus cualidades sensoriales.	Son formulaciones hechas enteramente de sustancias o ingredientes derivados de alimentos del grupo 1, con poco o ningún contenido de estos. Sus ingredientes incluyen grasa, sal y azúcar más otros aditivos como colorantes, estabilizadores, saborizantes y edulcorantes con la finalidad de incrementar/disminuir las cualidades o desperfectos sensoriales.
Nivel de procesamiento	Ninguno o mínimo	Medio	Medio	Alto
Tipo de procesamiento	Separación de partes, secado, pelado, triturado, molido, desgranado, fraccionado, filtrado, asado, hervido, refrigerado, enfriado, congelado, empacado a presión, empacado al vacío, deshidratado, fermentado o pasteurizado sin adición de sal, grasa o azúcares.	Presión, refinación, trituración, molienda, secado o semejantes.	Enlatado, embotellado, horneado, secado, cuajado, fermentado salado, curado, ahumado con adición de sal grasa o azúcares.	Higrogeneración, interesterificación, aislamiento, inversión de azúcares, carbonatación, endurecimiento, incremento o disminución de volumen, desespumado, acristalamiento, emulsificación, humectación.
Forma/s de preparación usual	Casera, en restaurantes y artesanal.	Casera, en restaurantes, artesanal e industrial.	Casera, en restaurantes, artesanal e industrial.	Industrial.
Ejemplo	Carne de vaca, pollo, cerdo, pescado o mariscos. Frutas como el banano, la piña, la guaba y la manzana. Verduras como el tomate, el brócoli y la zanahoria. Cereales como la quinua, la avena o el arroz. Los tubérculos como la papa, la zanahoria blanca o el melloco. La leche entera, semidescremada o descremada pasteurizadas. El agua natural.	Azúcar. Panela. Sal. Todo tipo de aceites. Mantequilla. Miel de abeja. Almidón de papa. Almidón de yuca. Polvo para hornear.	Atún enlatado, camarones apanados casi listos para el consumo. Manzanas en conserva, coctel de frutas en conserva. Aceitunas en conserva, alverjas en conserva, espárragos en conserva, zanahorias en conserva. Queso mozzarella, queso parmesano, quesos frescos.	Embutidos (jamón, chorizo, longaniza, mortadela, morcilla). Costillitas BBQ. Paté. Queso para untar, margarina, manteca vegetal, yogures saborizados de forma artificial. Chicles, chupetes. Aderezos (mostaza, mayonesa). Cubitos para condimentar. Esencias (coco, vainilla). Salsas (soya, tomate). Vinagretas listas para el consumo. Sopas listas para el consumo. Snacks de sal (papitas, bocaditos de maíz ultraprocesados). Refrescos en polvo. Gaseosas. Cereales para el desayuno listos para el consumo. Edulcorantes artificiales sin calorías.
Ubicación en la cuchara	Dentro de la cuchara			Fuera de la cuchara

Fuente: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y FAO, 2018) p. 32

El documento técnico de GABA presenta la cuchara como una ayuda visual para motivar la alimentación saludable. En adición, presenta 11 mensajes claves para mejorar la alimentación en los ecuatorianos y un capítulo llamativo con testimonios de ecuatorianos que han participado en las pruebas de campo de estos mensajes (capítulo 5), lo cual se ofrece como una herramienta de referencia para los estudiantes a analizar el cambio posible en los hábitos alimenticios propios y colectivos. (Link de descarga está en la página 18 de este documento.)

- Mensaje 1: Consumamos diariamente alimentos naturales y variados porque son más saludables y ricos.
- Mensaje 2: Incluyamos alimentos de origen animal o menestras en nuestro plato diario para formar y fortalecer el cuerpo.



- Mensaje 3: Comamos verduras o frutas en cada comida para mejorar la digestión y prevenir enfermedades.
- Mensaje 4: Consumamos el arroz en pequeñas cantidades, combinando con alguna menestra porque alimenta mejor.
- Mensaje 5: Tomemos diariamente ocho vasos de agua segura para un buen funcionamiento de nuestro cuerpo.
- Mensaje 6: Evitemos el consumo de productos ultraprocesados, comida rápida y bebidas endulzadas porque afectan nuestra salud.
- Mensaje 7: Reduzcamos el uso de azúcar, sal y grasas para evitar la diabetes, presión alta y obesidad.
- Mensaje 8: Realicemos la actividad física que más nos guste, al menos media hora diaria, para nuestro bienestar físico y mental.
- Mensaje 9: Valoremos lo nuestro. Mantengamos la riqueza de los alimentos y sabores del Ecuador. ¡Cocinemos y disfrutemos en familia!
- Mensaje 10: De la mata a la olla. Elijamos alimentos naturales de los productores locales. ¡Todos ganamos y ahorramos!
- Mensaje 11: Informémonos sobre lo que comemos. Busquemos en la etiqueta: ingredientes, semáforo y fecha de caducidad ¡Escojamos sabiamente (Ministerio de Salud Pública del Ecuador y FAO, 2018) pp. 71-72

Como se puede evidenciar al contrastar el resumen de lo que mayormente consumen los ecuatorianos como colectivo y la representación visual de GABA de lo que se debería comer para lograr una alimentación nutritiva, hay discrepancias. A pesar de tener toda la buena intención de los padres, madres y demás cuidadores en enseñar a los miembros más pequeños de la sociedad a alimentarse bien desde casa, hay muchos factores que influyen y resulten en una alimentación incompleta que puede llegar al extremo de hambre y/o mala nutrición. Por ello, el proceso lógico de indagación sigue al analizar los hábitos alimenticios propios de cada estudiante para contrastar con los patrones generales.

En este proceso se recomienda permitir a los estudiantes varias oportunidades para responder a la pregunta **¿Y yo me alimento bien?** a través de ejercicios como:

1. Representación de cómo alimentarse bien (por dibujo, lista, ensayo, etc.).
2. Diario de alimentación de un día.
3. Cuadro de alimentación de varios días incluyendo fin de semana.

Estos ejercicios permitirán medir conocimientos previos a su vez de evaluar brechas entre lo que se sabe es “alimentarse bien” (la teoría) y “cómo yo me alimento” (la práctica). De esta manera, sin que el docente presente más información, el estudiante puede darse cuenta de si está cumpliendo con lo que él o ella sepa que es “alimentarse bien” en su vida diaria. Además, el docente tiene insumos



previos para comparar luego en la última fase de evaluación con el fin de comprobar el logro del componente del objetivo de aprendizaje: desarrollar una conciencia y praxis crítica con respecto al Tema 1.

Aquí es importante resguardar el estado socioemocional del estudiante ya que hay muchos factores que influyen en su capacidad de alimentarse bien a su edad como menor de edad de la sociedad porque es dependiente aún de sus representantes. Cada docente sabría la mejor manera de adaptar el ejercicio en su aula para lograr la meta de aprendizaje que es buscar las brechas entre lo que uno sabe es correcto y lo que pasa en la realidad, sin desmotivar al estudiante a explorar posibilidades de mejora.

La respuesta sencilla a la pregunta ¿Qué significa alimentarse bien? se refleja en la imagen de GABA, y los 12 mensajes claves que responden al perfil general ecuatoriano de alimentación actual. No obstante, hay acciones que se debe recomendar a los padres de familia, que inclusive los docentes podrían tomar en la escuela, y así los adultos influyentes en la vida de los estudiantes ponen el ejemplo de mejora en su propia alimentación.

Buenas prácticas que fomentan los adultos:

Se recomienda las siguientes **6 buenas prácticas, basadas en los últimos estudios científicos** (Mitchell et al., 2013), para ayudar a los estudiantes a mejorar su alimentación, ya que formar hábitos positivos en su fase de desarrollo humano actual es favorable no solamente para un mejor rendimiento académico en sus años de estudio sino también para una vida saludable de adulto.

- 1. Dar el ejemplo:** el estilo de vida de los padres y las estrategias que emplean en la hora de dar de comer a sus hijos tienen gran impacto en los hábitos que desarrollan los niños de por vida. Es recomendable poner el ejemplo con la selección de comida sana, su preparación y su presentación a su vez de emplear estrategias efectivas que fomentan una buena alimentación. NO es recomendable forzar a un niño a comer cuando éste no tiene hambre porque se está confundiendo el proceso de interpretación de las necesidades de su propio cuerpo. Tampoco es recomendable el uso de celular u otra pantalla en la hora de comer por los mismos motivos. El docente puede ser enfático con su selección de refrigerio en la mañana, externalizando sus motivos de comer más frutas, fibra, proteína, etc. al manifestar sus metas personales de alimentarse mejor, lo cual incentivará a sus estudiantes a seguir su ejemplo, dentro de sus posibilidades.
- 2. Practicar la conciencia plena en la hora de comer:** según la referencia de Mayo Clinic, una fuente confiable para el público general estadounidense sobre las prácticas más innovadoras en salud contemporánea:

“La conciencia plena es un tipo de meditación en la que te concentras en estar plenamente consciente de lo que estás experimentando y sintiendo en el momento, sin interpretaciones ni juicios” (Mayo Clinic, 2022).

- 3. Fomentar una buena relación entre el cuidador del niño, el niño, y su comida** permite al niño desarrollar una relación saludable con el acto diario de comer, lo cual se ha comprobado disminuye su probabilidad de desarrollar patrones problemáticos de alimentación, como el sobrepeso, anorexia y bulimia, diabetes Tipo II, etc. (Janssen et al., 2018)



Comience de una forma sencilla con **MyPlate**



Alimentación Saludable para Niños

Una alimentación saludable es importante en todas las edades. Ofrezca a los niños una variedad de frutas, vegetales, granos, alimentos ricos en proteínas y productos lácteos o derivados de la soya fortificados. En el momento de decidir las comidas y bebidas, elija opciones con muchos nutrientes y bajo contenido de azúcares añadidos, grasa saturada y sodio. Comience con estos consejos:



Ofrezca variedad

Incluya opciones de cada grupo de alimentos (frutas, vegetales, granos, alimentos ricos en proteínas y productos lácteos o derivados de la soya fortificados) en las comidas y en las meriendas durante el día.



Interactúe durante las comidas

Compartan las comidas juntos cuando sea posible. Apague la televisión y deje de lado los teléfonos y las tablet para que puedan “desconectarse” y centrarse en los alimentos saludables y en las demás personas.



Facilite el acceso a la comida saludable

Designe un estante o un cajón en la heladera para sus hijos. Llénelo con frutas y vegetales cortados, yogur, manteca de frutos secos, y mini bagels y galletas de trigo integral.



Piense en sus bebidas

Haga que el agua y la leche de origen animal con bajo contenido de grasas o sin grasas, o las alternativas de soya fortificadas sean opciones fáciles de conseguir en su casa. Tenga preparados recipientes listos para llevar a los paseos en la heladera.



Haga participar a los niños

Según la edad, los niños pueden pelar frutas, preparar ensaladas, medir, servir y untar. Deje que creen y le pongan nombre a su propia guarnición.



Tenga un compañero de compras

Deje que los niños participen en las compras de alimentos en línea o en la tienda. Recompénselos dejándolos elegir su fruta favorita o, quizá, una nueva.



Visite **MyPlate.gov** para obtener más información. USDA es un proveedor, empleador y prestamista que ofrece igualdad de oportunidades.

Los beneficios de una alimentación saludable se acumulan con el tiempo, bocado a bocado.

FNS-905-17S
Marzo 2022

Fuente: (USDA, 2022)

Hay una gran oportunidad de ayudar a los estudiantes a desarrollar buenos hábitos alimenticios desde pequeña edad que les beneficiará por toda su vida. La Cartilla 1 de Alimentación Saludable (Bolan, 2021) resalta que:



“Una buena alimentación es fundamental para el crecimiento y desarrollo de los niños, ya que reduce el riesgo de enfermedades vinculadas con la nutrición. Los desajustes alimentarios son la principal causa del desarrollo precoz de gran parte de las enfermedades crónicas o degenerativas (cánceres, enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, hipertensión, anemias, entre las más comunes)”.

Expertos para invitar al aula:

El Ministerio de Salud Pública cuenta con nutricionistas y doctores generales que podrían realizar visitas al aula para motivar a los estudiantes en una alimentación sana y resolver sus preguntas que seguramente surgirán al indagar más sobre su alimentación actual. Pueden ayudar a reforzar los 12 mensajes de buena alimentación del GABA a su vez de responder a preguntas de cada estudiante a lo que explora la mejor manera de alimentarse bien.

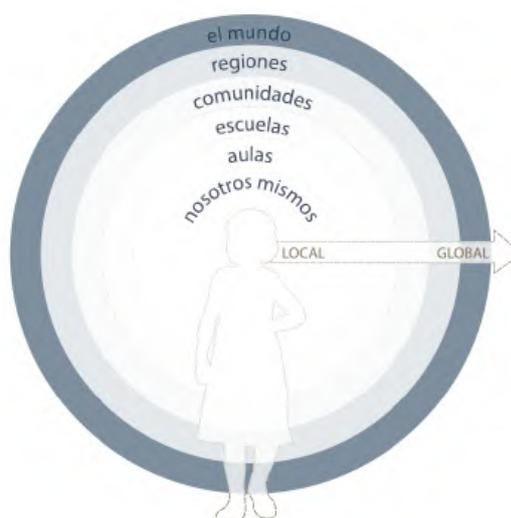
Pregunta 2.2: ¿Por qué alimentarse bien no es solamente responsabilidad de cada uno sino es una política del Estado?

Meta de aprendizaje: Comprender la magnitud de este tema a nivel colectivo al investigar los patrones mundiales para evidenciar las causas y efectos del hambre y la mala nutrición.

Esta pregunta permite al estudiante salir de su autoanálisis para comprender mejor el impacto colectivo de una buena alimentación. De esta manera se sigue el modelo de escalas de implementación de la educación basada en el lugar (GS-EI-TSS, 2019).

Escalas de implementación:

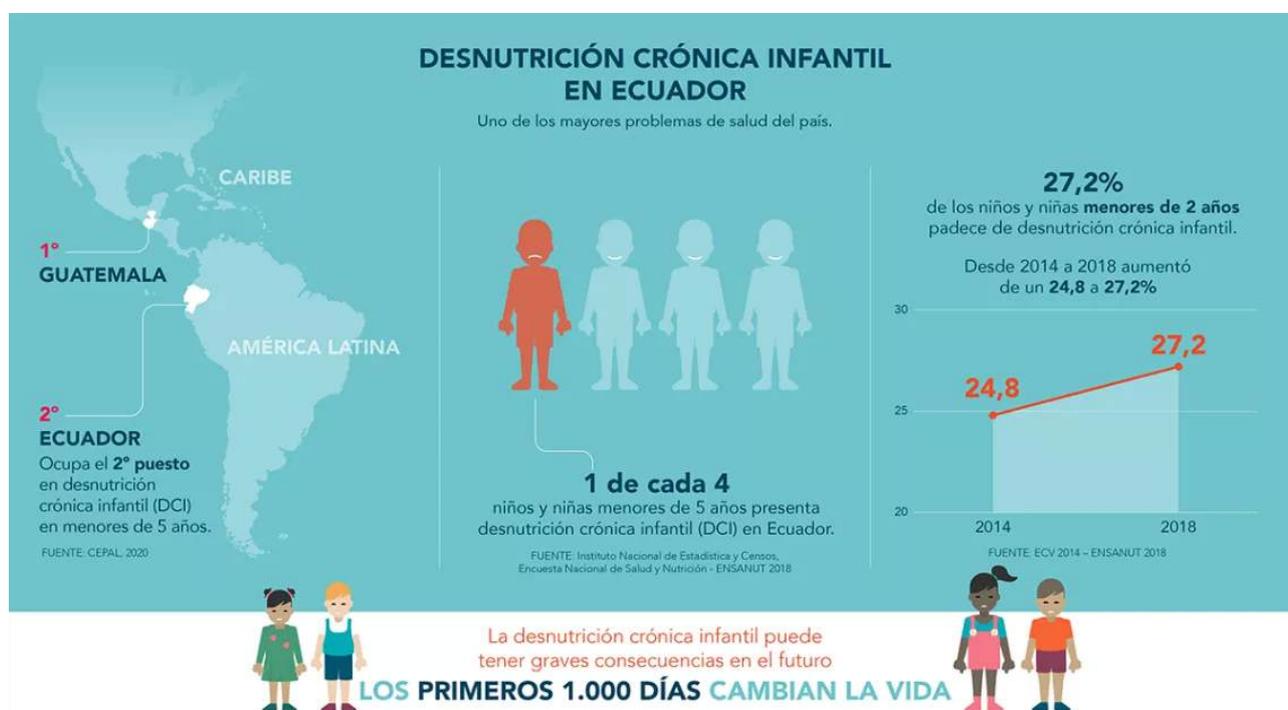
Al contextualizar el estudiante en su lugar usando el marco del triángulo de educación basado en el lugar, se evidencia el impacto de las decisiones personales (alimentarse sana y responsable: sí o no) en la sociedad. En adición, la recomendación de la “Cartilla 1 Alimentación Saludable” al final de la pregunta 2.1 se centra en buenos hábitos de alimentación para evitar enfermedades, lo cual requiere atención médica, y, por ende, recursos del Estado en Salud Pública para tratar las enfermedades.



Según UNICEF, “Un niño o niña con desnutrición crónica puede tener problemas de aprendizaje en la edad escolar, sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles, como hipertensión o diabetes en la vida adulta, y dificultades para insertarse en el mercado laboral.” (UNICEF, 2021)

Efectos del hambre y la mala nutrición:

Aquí se evidencian varios efectos del hambre y la mala nutrición, en particular su efecto sobre la sociedad: en vez de ser productivo en el mercado laboral, una persona con desnutrición crónica va a requerir mayores servicios de salud pública, los cuales son pagados por los impuestos de los ciudadanos productivos (en términos económicos). Pero más aún preocupa aún más este tema cuando se compara a Ecuador con la región. La posición de Ecuador en el ranking de este tema en Latinoamérica es segunda en la Desnutrición Crónica Infantil (DCI) después de Guatemala. Por eso, es imprescindible que la comunidad educativa de Galápagos sea consciente de la importancia de tomar acción para contribuir a resolver un problema ya grave para el país.



Fuente: (UNICEF, 2021)

Por eso, varias organizaciones internacionales y nacionales han priorizado este asunto en los últimos años como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre otras. Se declaró en el 2016 el Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición que se evaluará en el 2025. Su propósito ha sido proveer un marco para adoptar y ejecutar políticas y programas para crear sistemas alimentarios sostenibles y entornos propicios que promuevan prácticas alimentarias saludables (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018). La Organización Mundial de la Salud (OMS), de la cual Ecuador es miembro, ha identificado las causas y efectos del hambre y mala nutrición y trazada seis metas hasta el 2025 que responden a los más preocupantes:

1. Reducir en 40% el retraso en crecimiento de niños menores de 5 años:
2. Disminuir en 50% la anemia en mujeres en edad fértil: **efecto de hambre y/o mala nutrición en la madre y causa de mala nutrición en su bebé.**



3. Reducir en 30% el bajo peso al nacer: **efecto de hambre y/o mala nutrición en la madre.**
4. Mantener por debajo del 5% la emaciación (pérdida extrema de peso y masa muscular) en los niños: **efecto de hambre y/o mala nutrición.**
5. Incrementar la tasa de lactancia materna en los primeros 6 meses hasta al menos 50% de la población de madres: **prevención de mala nutrición.**
6. Lograr que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños no aumente: **efecto de la mala nutrición.** (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018)

En adición a la categorización de las metas según corresponden a causas o efectos del hambre y/o la mala nutrición, se observa una meta que se enfoca en la prevención de la mala nutrición. La meta número 5 de la lista anterior se centra en la promoción de la lactancia materna. Según un reportaje en la revista profesional “Vistazo”:

“Los primeros 1.000 días de una persona son cruciales para su desarrollo cerebral. Si en esta etapa alguien no se alimenta de manera adecuada, no podrá desarrollar habilidades para construir un mejor futuro. Poner fin al hambre y a todas las formas de malnutrición es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2: Hambre Cero). Más de 600 millones de personas en todo el mundo pueden sufrir de hambre en 2030 si no se toman acciones urgentes”. (Landin Jurado, 2024)

Pregunta 2.3: ¿Qué es la seguridad alimentaria?

Meta de aprendizaje: Explorar la visión de la seguridad alimentaria y el marco jurídico en Ecuador.

Definición de seguridad alimentaria:

La seguridad alimentaria es a nivel de individuo, hogar, nación y global, conseguida cuando todas las personas en todo momento tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana. (Cumbre Mundial de Alimentación de 1996) Fuente: (FAO, 2011)

Luego de leer esta definición, una pregunta de partida antes de entrar al tema de la seguridad alimentaria sirve para confirmar la comprensión holística de los estudiantes respecto las causas y efectos del hambre y mala nutrición y su estado actual. **¿Piensan que actualmente existe la seguridad alimentaria o es una visión ideal del futuro?**

La seguridad alimentaria se podría categorizar como una visión: es una declaración ideal de lo que se desea lograr al futuro por lo cual se toma acciones hoy en el presente. Obviamente, con una visión tan amplia e inclusiva, estas acciones tienen que ser colectivas al nivel del gobierno. Si los estudiantes han aprendido la cifra citada anteriormente que en 2030 habrá 600 millones de personas en todo el mundo que sufrirán de hambre sin acción suficiente, es lógico, y lamentable, que la seguridad alimentaria no sea una realidad a nivel local, nacional, ni global. Actualmente, se vive una realidad de **inseguridad alimentaria** a nivel colectivo que se define como: “insuficiente ingestión de alimentos, que puede ser transitoria (cuando ocurre en épocas de crisis), estacional o crónica (cuando sucede de continuo)”. (Ibidem)



Según el documento “Conceptos Básicos: Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional”, presentado por la FAO en 2011:



El hambre es una violación de la dignidad humana y al mismo tiempo un obstáculo para el progreso social, político y económico. El derecho internacional reconoce que todos tienen el derecho fundamental a no padecer hambre, y 22 países han incorporado el derecho a los alimentos en su constitución.

Fuente: (FAO, 2011) p. 8 PDF “Conceptos Básicos”

Componentes de la seguridad alimentaria:

Según este documento de la FAO, existen 5 componentes:

1. **Acceso:** El acceso a los alimentos puede ser físico y/o económico. La falta de acceso físico se da cuando los alimentos no están disponibles en cantidad suficiente allí donde se necesita consumirlos. El aislamiento de las poblaciones y la falta de infraestructuras pueden incidir en la imposibilidad de contar con alimentos en condiciones adecuadas de manera permanente o transitoria.
2. **Consumo:** Se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, la cultura y las preferencias alimentarias. También tiene en cuenta aspectos como la inocuidad, la dignidad, las condiciones higiénicas de los hogares y la distribución con equidad dentro del hogar.
3. **Disponibilidad:** A nivel local o nacional tiene en cuenta la producción, las importaciones, el almacenamiento y la ayuda alimentaria. Para sus estimaciones se han de tener en cuenta las pérdidas postcosecha y las exportaciones de alimentos.
4. **Estabilidad:** Se refiere a solventar las condiciones de inseguridad alimentaria transitoria de carácter cíclico o estacional, a menudo asociadas a las campañas agrícolas, tanto por la falta de producción del alimento en momentos determinados del año, como por el acceso a recursos de las poblaciones asalariadas dependientes de ciertos cultivos. En este componente juega un importante papel la existencia y disponibilidad de infraestructura de almacenamiento a nivel nacional y/o local en condiciones adecuadas, así como la posibilidad de contar con recursos alimenticios e insumos de contingencia para las épocas de déficit alimentario.
5. **Utilización biológica:** Está relacionada con el estado nutricional, como resultado del uso individual de los alimentos (ingestión, absorción y utilización) y el estado de salud. A conti-



nuación, se definen los términos más habituales relativos a la nutrición en el marco de la seguridad alimentaria:

- a. **Subnutrición:** Inseguridad alimentaria crónica, en que la ingestión de alimentos no cubre las necesidades energéticas básicas de forma continua.
- b. **Malnutrición:** Estado patológico resultante por lo general de la insuficiencia o el exceso de uno o varios nutrientes o de una mala asimilación de los alimentos.
- c. **Desnutrición:** Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos. Entre los síntomas se encuentran: emaciación, retraso del crecimiento, insuficiencia ponderal, capacidad de aprendizaje reducida, salud delicada y baja productividad.

Fuente: (FAO, 2011)

Marco jurídico:

Como visión, las leyes nacionales proveen una estructura legal que permite y requiere a las instituciones del estado a planificar acciones que logren la seguridad alimentaria a largo plazo. Aunque se sabe los ciudadanos que la efectividad del gobierno no es alta por varios factores, entre ellos los problemas de corrupción, sobreposición de funciones, paradigmas de borrar lo anterior e iniciar de nuevo con su gabinete, etc., esta estructura legal igual permite el accionar del sector privado y la ciudadanía. Por eso, es importante que los estudiantes vayan comprendiendo la funcionalidad del marco jurídico de los temas que estudian: les permitirá enmarcar sus proyectos individuales y colectivos que contribuyen a un cambio positivo. El resumen a continuación se extrae del PIANE (presentado en la siguiente sección); el énfasis en negrita es de la autora.

Iniciando con la carta magna del Estado Ecuatoriano: La Constitución de la República respalda los derechos de sus ciudadanos a lo siguiente:

- Artículo 3, numeral 1- Es un deber del Estado garantizar de manera inclusiva derechos a “la educación, la salud, **la alimentación**, la seguridad social, y el agua para sus habitantes”;
- Artículo 13- Tenemos derecho “**al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes, y nutritivos**; preferentemente producidos **a nivel local** y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales”;
- Artículo 281- **Seguridad alimentaria es un objetivo estratégico** y obligación del Estado.

La Ley Orgánica de Salud delimita la metodología de intervención social que tienen que hacer las instituciones regidas por esta normativa:

- Artículo 16- El Estado tiene que hacer **política intersectorial** de seguridad alimentaria y nutricional para:
 - “**Eliminar los malos hábitos alimenticios**”;
 - Respetar y fomentar los **conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales...** y el uso y



consumo de cada región”;

- **Garantizar el acceso a los alimentos “sanos, variados, nutritivos, inocuos, y suficientes”;**
- **“Prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micronutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios”;**
- **Artículo 17- Fomentar la lactancia materna durante los 6 meses de vida “procurando la prolongación hasta los dos años de edad”.**

Mientras que existe el marco jurídico, la clave para cada gobierno a nivel mundial es coordinar acciones entre los sectores para responder a las causas del hambre y mala nutrición, a su vez de remediar sus efectos. Como se evidenció en la sección 1 con la infografía de la FAO, el tema de alimentación es compleja por todos los factores que influyen. La siguiente sección resume los contenidos de las fuentes oficiales y científicas más contemporáneas que informan cómo está el contexto de Ecuador en cuanto a la problemática, que es el plan intersectorial del gobierno para tomar acción, y como se refleja esta realidad en la provincia de Galápagos.

La FAO tiene dos libros didácticos para repasar lo aprendido respecto la educación nutricional y presentar el tema de seguridad alimentaria; son desarrollados para estudiantes de 8 a 12 años con amplia adaptación a otras edades:

- “El derecho a los alimentos”
<https://openknowledge.fao.org/items/342063b2-e255-46fb-af08-7dbecef81222>
- “Una alimentación sana importa”
<https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca4694es>



Sección 3: “Tienes que comer lo que hay”– Por su ubicación geográfica y otros factores, una alimentación sana y responsable no es tan sencilla en Galápagos; tendencias de malnutrición en la región insular

Los contenidos de esta sección se alinean con las siguientes DCDS, entre otras.

EGB Subnivel elemental	EGB Subnivel media	EGB Subnivel superior	Bachillerato
CS.2.4.1, ECA.2.3.16, ECA.2.3.17	CS.3.1.52	LL.4.2.2, CS.4.2.10, CN.4.1.13, CN.4.6.1, CN.4.6.2, EFL.4.3.6	LL.5.3.1, LL.5.3.3, CSF.5.4.6, EFL.5.2.1, CN.4.6.1, CN.4.6.2, CN.B.5.4.2, CN.B.5.4.3, CN.B.5.4.4

Fuente: (Ministerio de Educación Ecuador, 2021)

Pregunta 3.1: ¿Cómo está la alimentación y nutrición en Ecuador y Galápagos?

Meta de aprendizaje: Comprender las causas y efectos del hambre y de la mala nutrición, en el mundo y en el contexto local.

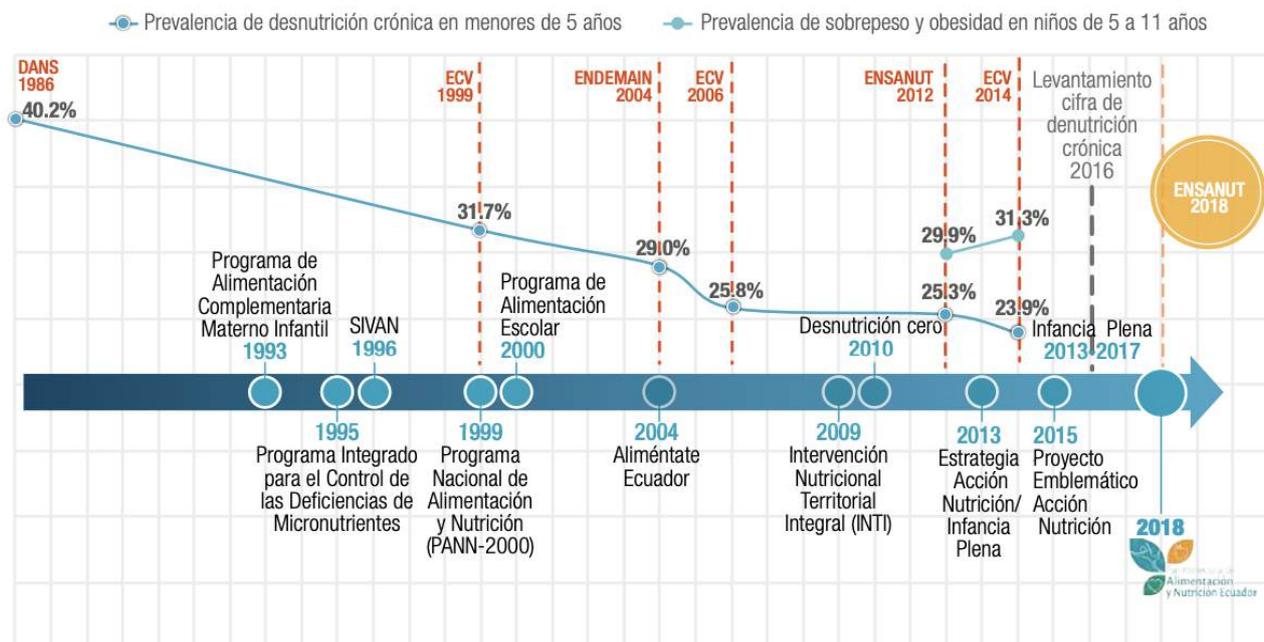
Estadística al nivel de Ecuador:

El INEC realizó la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT en 2018 como línea base para el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador (PIANE) 2018-2025 que fue redactado por el Ministerio de Salud Pública con apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Este plan es la undécima intervención realizada por el gobierno ecuatoriano desde 1995 (es decir son 11 intervenciones formales dentro de 22 años) con el fin de contribuir a la salud de las madres, niños y población en general en temas relacionados directamente con la alimentación, nutrición y seguridad alimentaria. El siguiente grafico presenta estas intervenciones en línea de tiempo.





Gráfico 1. Relación entre las intervenciones implementadas en Ecuador y las prevalencias de desnutrición crónica en menores de 5 años y sobrepeso u obesidad en niños de 5 a 11 años.



986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

*Los datos presentados provienen de las fuentes disponibles y no necesariamente son comparables de encuesta a encuesta ya que se han utilizado metodologías de análisis distintas.

Fuente: (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018)

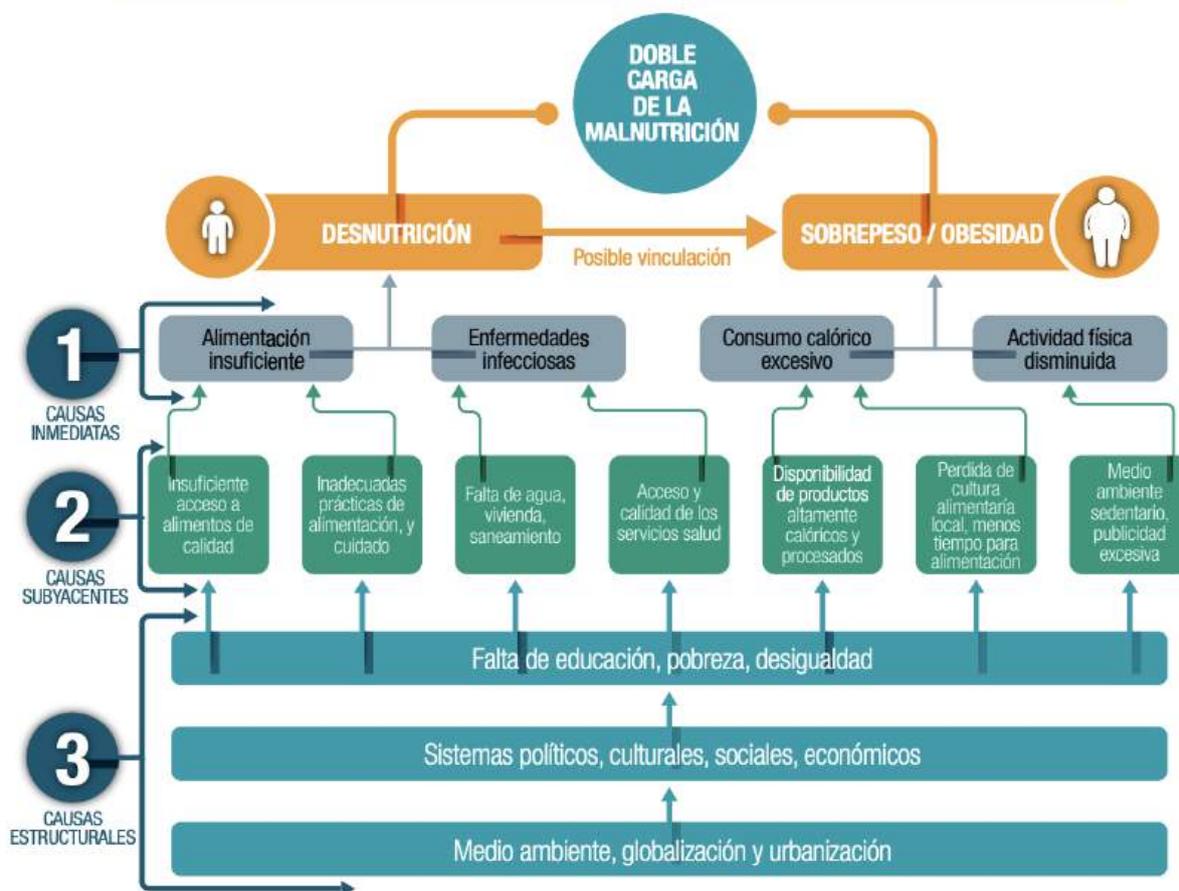
Cabe resaltar la importancia del PIANE como política pública, porque demuestra la respuesta intersectorial (de varias instituciones del gobierno) frente a un problema social de salud identificado. Es indicador de que el Gobierno Ecuatoriano prioriza la alimentación y la nutrición como clave en el desarrollo nacional. En el PIANE presenta la articulación de estas acciones con los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) de la ONU:



Los efectos del hambre y la malnutrición que se miden a nivel internacional con la estadística son la desnutrición y el sobrepeso. Actualmente se refiere a la “doble carga de la malnutrición”. El siguiente gráfico muestra un mapa conceptual práctico que muestra las relaciones entre las varias causas posibles para cada ciudadano que padece de desnutrición o sobrepeso (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018).



Gráfico 3. Mapa conceptual de la doble carga de la malnutrición



Fuente: (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018)p. 26

Estadística al nivel de Galápagos:

Según la fuente oficial de estadística del Ecuador: el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), se observan los siguientes patrones relacionados con el hambre y la mala nutrición en Ecuador y desagregada para la provincia de Galápagos:

Cifras sobre DCI en Galápagos basadas en ronda 1 2022-2023:

Variable	Ecuador	Galápagos	Interpretación
DCI (niños menores de 2 años)	20,1%	11,3%	Galápagos tiene una cifra menor del promedio nacional: en Ecuador 1 en 5 niños menores de 2 años padece de DCI mientras en Galápagos es solamente 1 en 10.



Variable	Ecuador	Galápagos	Interpretación
DCI (niños menores de 5 años)	17,5%	9,6%	Galápagos tiene una cifra menor del promedio nacional: en Ecuador 1 en 5 niños pequeños menores de 5 años padece de DCI mientras en Galápagos es solamente 1 en 10.
Sobrepeso y obesidad (niños menores de 5 años)	5,5%	6,9%	Galápagos tiene una cifra mayor del promedio nacional: en Ecuador 1 en 20 niños menores de 5 años presenta sobrepeso mientras en Galápagos es casi 1 en 15 niños.
Anemia (niños menores de 5 años)	38,2%	46,2%	Galápagos tiene una cifra mayor del promedio nacional: en Ecuador 4 de 10 niños menores de 5 años presentan anemia mientras en Galápagos es casi 5 en 10 niños.
Agua con E.coli en fuente hogar	24,4% fuente	37,3% fuente	La calidad de agua en Galápagos es menor que la calidad por promedio nacional ya que 1 en 4 casas a nivel nacional presenta E.coli (bacteria que se enferma al cuerpo humano) y en Galápagos son 1 en 3 casas.
Agua con E. coli en punto de consumo hogar	36,7% punto consumo	57,3% punto consumo	La calidad de agua en el punto de consumo es aún peor: en Ecuador, 1 en 3 casas tienen E. coli en su punto de consumo mientras en Galápagos más que 1 en 2 casas presenta este problema.
Sobrepeso en niños (5 a 11 años de edad)	31,25% (ref. PIANE p. 44) 20,58% *dato 2018 (ENSANUT)	47% (ref. PIANE p. 44) 21,36% *dato 2018 (ENSANUT)	Las cifras referenciadas para el desarrollo del PIANE demostró a Galápagos con el mayor porcentaje a nivel nacional: 1 en 2. Sin embargo, los últimos datos muestran que Galápagos se acerca más al promedio nacional: 1 en 5 niños de los subniveles elemental y media de la EGB presenta sobrepeso.

Fuentes: (INEC, 2024) y (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018)

Las primeras cifras del cuadro corresponden a encuestas que se realizan anualmente en los últimos años con el fin de medir los logros del PIANE con enfoque en la DCI. Informa INEC que “los encuestadores visitaron a 5 mil familias en las Islas Encantadas entre el 15 de junio y el 15 de agosto de 2024 para recoger datos mediante la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI)” (INEC, 2024).

Como buen resultado, el reporte de resultados de la ronda 2 (2023-2024) de la ENDI al nivel nacional (recién publicado en septiembre 2024 sin todavía incluir los resultados recién levantados en Galápagos) demuestra que existe una mejora en la tasa nacional de DCI con 0,8 puntos de porcentaje lo cual provee evidencia que las intervenciones coordinadas bajo el PIANE están logrando un cambio positivo. Este resultado también se refleja en Galápagos: las primeras variables del cuadro de comparación anterior tienen interpretaciones en verde porque Galápagos presenta una situación mejor en comparación al promedio nacional. Se espera resultados similares a lo de abajo en mejora a la DCI en Galápagos también, lo cual INEC publicaría en 2025.

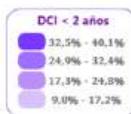
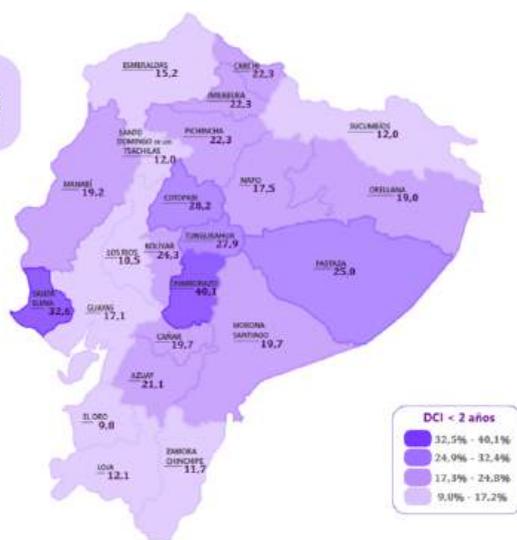


Prevalencia de la DCI por provincia

Menores de 2 años



Nacional
23-24: 19,3
22-23: 20,1
▼ -0,8



Provincia	Ronda 1 (%)	Ronda 2 (%)	Diferencia
Chimborazo	35,1	40,1	5,0
Santa Elena	29,8	32,6	2,8
Cotopaxi	27,6	28,2	0,6
Tungurahua	29,4	27,9	-1,5
Pastaza	29,3	25,0	-4,3
Bolívar	30,3	24,3	-6,0
Imbabura	16,2	22,3	6,1
Pichincha	22,1	22,3	0,2
Carchi	22,2	22,3	0,1
Azuay	24,8	21,1	-3,7
Cañar	22,9	19,7	-3,2
Morona Santiago	23,1	19,7	-3,4
Manabí	23,2	19,2	-4,0
Orellana	16,1	19,0	2,8
Napo	20,1	17,5	-2,6
Guayas	16,1	17,1	1,1
Esmeraldas	15,6	15,2	-0,4
Loja	22,6	12,1	-10,5
Sto Domingo de los Tsáchilas	15,6	12,0	-3,6
Sucumbios	13,3	12,0	-1,3
Zamora Chinchipe	18,6	11,7	-6,8
Los Rios	14,4	10,5	-3,8
El Oro	9,8	9,8	0,0

Nota: Ronda 1 corresponde al año 2022 - 2023 y Ronda 2 corresponde al año 2023 - 2024.

○ Presentan diferencias estadísticamente significativas entre el Ronda 1 y Ronda 2.

Fuente: (INEC, 2024)

Según las interpretaciones del cuadro comparativo, la mayor preocupación para Galápagos son las tasas mayores del promedio nacional de sobrepeso en niños menores de 11 años. Regresando al mapa conceptual del PIANE presentado anteriormente en esta sección, se observa que hay dos causas inmediatas del problema de sobrepeso/ obesidad:

1. Consumo calórico excesivo, y
2. Actividad física disminuida.

Causa malnutrición- Consumo calórico excesivo:

Lamentablemente hay preferencia de la mayoría en consumir productos ultra procesados como se ha clasificado en el cuadro NOVA. Un espacio importante que muchos docentes han identificado para promover un cambio de preferencias, y por ende comportamientos, es en el espacio de recreo donde los estudiantes comen su refrigerio de la media mañana.

Causa malnutrición- Actividad física disminuida:

Se ha comprobado que los niños de hoy juegan menos tiempo al aire libre y más tiempo dentro de cuatro paredes con un aparato electrónico. Este patrón de ampliación en el sedentarismo es causa del sobrepeso.





Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018)

Investigación aplicable para el Tema 1 en Galápagos (inglés con traducción español):

El INEC es la fuente oficial de estadística a nivel de Ecuador, pero en cada provincia existen universidades y centros de estudios que buscan comprender los patrones contextualizados de su provincia. Así es el caso de Galápagos Science Center (GSC) respecto al Tema 1: ha investigado sobre la salud humana para comprender mejor la interrelación de las variables y posibles soluciones. Desafortunadamente, la mayoría de sus publicaciones científicas solamente están en el idioma inglés, lo cual limita su acceso a la población local. Esta subsección presenta algunos abstractos de publicaciones más aplicables que se podrían adquirir y traducir al ponerse en contacto con el GSC.

Investigadores de la USFQ en Quito y la Universidad de Carolina del Norte (UNC) han realizado varios estudios respecto la salud humana en las islas y su relación con la alimentación sana. La mayoría de los resultados de estas investigaciones son publicados en inglés, y el acceso es restringido a otras universidades e investigadores: no hay acceso libre en Internet. Se puede solicitar una copia de las investigaciones al Galapagos Science Center (de la Universidad San Francisco de Quito – Campus Galápagos en la Isla San Cristóbal), **pero hay que tomar en cuenta que están publicados en revistas científicas internacionales cuyo idioma oficial es el inglés**, por lo cual se ofrece un resumen traducido (por la autora) de lo más pertinente de estas investigaciones al presente tema. Se puede buscar los artículos en inglés con el link al buscador con instrucciones en español: <https://www.galapagoss-science.org/publicaciones-cientificas/>

Se sugiere revisar los artículos en inglés con estudiantes de bachillerato (por su complejidad y lenguaje técnico) mediante el buscador con instrucciones en inglés:

<https://www.galapagoss-science.org/research-publications-database/>



1. Entornos globalizados de alimentos y su impacto en una alimentación sana (Nicholas et al., 2022):

a. Preguntas de Investigación y respuestas resumidas:

- i. ¿La dieta de los consumidores es relacionada con su entorno? Sí, los resultados demuestran una relación.
- ii. ¿El comportamiento del consumidor modifica la asociación entre la geografía de alimentos y sus dietas? Sí, los resultados demuestran una relación.

b. Métodos:

- i. 429 participantes en “Estudio Familias Saludables” en la isla San Cristóbal en 2018.
- ii. NEMS-S Encuesta de medición nutricional en tiendas
- iii. Entorno geográfico de alimentos medido con acceso al mercado y tiendas encuestadas
- iv. Regresión lineal para medir relación entre las medidas del entorno y dietas.

c. Resultados principales:

- i. 1 Los consumidores que más priorizan conveniencia de compras suelen consumir alimentos menos nutritivos.
- ii. 2 Los que prioricen conveniencia se influyen por el precio e inventario de la tienda más cerca. Los que priorizan calidad se influyen por el precio e inventario de su tienda preferida.

d. Conclusión: La relación depende en cómo los consumidores naveguen su entorno de alimentos; el comportamiento de los consumidores es muy importante para analizar el por qué se come lo que se encuentra y cómo promover una alimentación saludable.

Sugerencia de la autora para aplicación con los 5E. 4E: Replicar este modelo de estudio, adaptándolo al nivel de sus estudiantes y sus preguntas de investigación. Por ejemplo, preguntar a sus familiares (núcleo y extendido) sobre sus hábitos de compras y factores que los influyen, en particular si buscan mayor conveniencia cuando van a las tiendas o mayor calidad. Luego visitar a las tiendas y analizar la ubicación de productos “saludables” vs menos “saludables” con las categorías NOVA. Concluir si más familiares priorizan conveniencia o calidad.

2. Poca agencia en autocuidado de Diabetes Tipo II (Davis et al., 2022):

a. Preguntas de investigación:

- i. ¿Cómo es la experiencia de pacientes con Diabetes II en la isla San Cristóbal, particularmente relacionada con barreras al autocuidado y el rol del sistema de salud?
- ii. ¿Cuáles son las barreras al auto-manejo de la Diabetes II?

b. Métodos: Entrevistas estructuradas con 20 pacientes y 9 doctores/ enfermeros.



c. Resultados principales:

- i. La experiencia es variada con 4 categorías relacionadas con servicios de salud: 1- Pacientes que no reciben ningún servicio de salud para su enfermedad (n=1), 2- Pacientes que reciben servicios de salud en Galápagos (n=11), 3- Pacientes que reciben servicios de salud exclusivamente en el continente (n=4), y 4- Pacientes reciben cuidados en su isla y también en el continente (n=4).
- ii. Las 3 barreras que se identifican son: 1- Acceso a alimentos saludables y económicos, 2- Preocupación sobre el medicamento y su escasez, y 3- Acceso a servicios de salud de calidad.

d. Conclusión y recomendaciones: Los pacientes demuestran experiencias variadas con una relación directa evidenciada entre sus conocimientos y recursos con el aislamiento geográfico y los límites de un servicio especializado de salud. Se recomiendan mejor comunicación entre los servidores de salud y los pacientes, a su vez de una reforma estructural de sistemas de distribución de alimentos y los servicios de salud.

Sugerencia de la autora para aplicación con los 5E. 3E: Analizar los resultados según:

- a. Las causas detrás de ser diagnosticado con la enfermedad Diabetes II;
- b. Si los estudiantes conocen a pacientes en su isla con esta enfermedad;
- c. Dónde los pacientes encuestados usan los servicios de salud y por qué podría ser esta tendencia;
- d. Las causas posibles detrás de las barreras identificadas;
- e. Hay una expresión popular en el título: “Tienes que comer lo que hay”. ¿Están de acuerdo y por qué sí o no?, y
- f. ¿Cómo se relaciona este artículo científico con el anterior en cuanto a los resultados?

3. La relación entre inseguridad alimentaria y mala calidad/ acceso al agua (Thompson et al., 2022):

- a. **Preguntas de investigación:** La teoría de sindemia describe la manera compleja de lo cual ciertas enfermedades (o condiciones de salud como en este caso: malnutrición por inseguridad alimentaria y acceso a agua inocua) interactúan con procesos biológicos en una sociedad para amplificar la carga de enfermedad en ciertos sectores más vulnerables de la sociedad. (Mendenhall et al., 2022)
 - i. La inseguridad alimentaria es un factor de riesgo para el retraso de crecimiento, el sobrepeso, y problemas de salud mental. ¿Cómo afecta la inseguridad alimentaria a nivel individual y familiar?
 - ii. ¿Cómo se relacionan la seguridad alimentaria y la mala calidad/inacceso al agua potable, y cómo afectan a la salud física y mental?

b. Métodos: 429 participantes en “Estudio Familias Saludables” en la isla San Cristóbal en 2018.



- c. **Resultados principales:** Se describen los efectos individuales y colectivos de la inseguridad alimentaria e hídrica en la salud humana. Las limitaciones en los entornos hídricos y alimentarios interactúan sinérgicamente como una sindemia que contribuye a la coexistencia de sobrepeso y enfermedades cardio metabólicas junto con enfermedades infecciosas persistentes y desnutrición.
- d. **Conclusión y recomendaciones:** Este tipo de investigación es necesaria para comprender las vías sociales y biológicas que vinculan las experiencias de inseguridad alimentaria e hídrica con la doble carga de enfermedades en los países de ingresos bajos y medios como Ecuador.

Sugerencia de la autora para aplicación con los 5E. 4E con estudiantes de subnivel superior EGB y/o bachillerato: Elaborar sus propias preguntas de investigación relacionadas con la teoría de **sindemia**. Explorar la interrelación entre los conceptos que está aprendiendo del Tema 1 del CCSG y lecciones aprendidas de la pandemia COVID-19. (Se propone una ampliación a este ejercicio al final de la pregunta 3.3.)

- 4. **La salud de mamás y sus bebés desde el útero a cumplir 2 años de vida (Jahnke et al., 2022):**
 - a. **Preguntas de investigación:** ¿Cuáles son los factores que pueden afectar la salud de por vida de los miembros más pequeños de las islas Galápagos?
 - b. **Métodos:** 429 participantes en “Estudio Familias Saludables” en la isla San Cristóbal en 2018:
 - c. **Resultados principales:** Los mayores riesgos de salud identificados son:
 - i. Obesidad en el embarazo,
 - ii. Infecciones urinarias,
 - iii. Infecciones de transmisión sexuales,
 - iv. Sobremedicarse en el embarazo,
 - v. Diabetes gestacional,
 - vi. Preeclampsia,
 - vii. Nacimiento prematuro,
 - viii. Bajo peso a nacer,
 - ix. Cesáreas excesivas,
 - x. Alimentación al infante (lactancia materna o no), y
 - xi. Crecimiento del infante.
 - d. **Conclusión y recomendaciones:** Se recomiendan opciones para mejorar la salud de las mamás y los bebés dentro del contexto complejo que presenta Galápagos.

Sugerencia de la autora para aplicación con los 5E. 2E: Investigar cómo se relaciona cada factor de riesgo en el embarazo y la primera infancia con la alimentación sana y responsable.



Expertos para invitar al aula:

Se recomiendan invitar a los investigadores locales al aula en San Cristóbal:

- Lic. Paulina Lara Marchena es co-autora del estudio de Diabetes II (resumen 2): Email: pa-llylarita7@gmail.com
- Lic. Katty Coquinche formó parte del equipo para el estudio “Familias Saludables” en 2018 y actualmente es educadora ambiental de la Fundación Charles Darwin: Katty.coquinche@fcdarwin.org.ec

Pregunta 3.2: ¿Por qué es difícil tener una producción local de alimentos sanos en Galápagos?

Meta de aprendizaje: Relacionar los conceptos aprendidos con la realidad de Galápagos para comenzar a analizar posibles soluciones frente la problemática local.

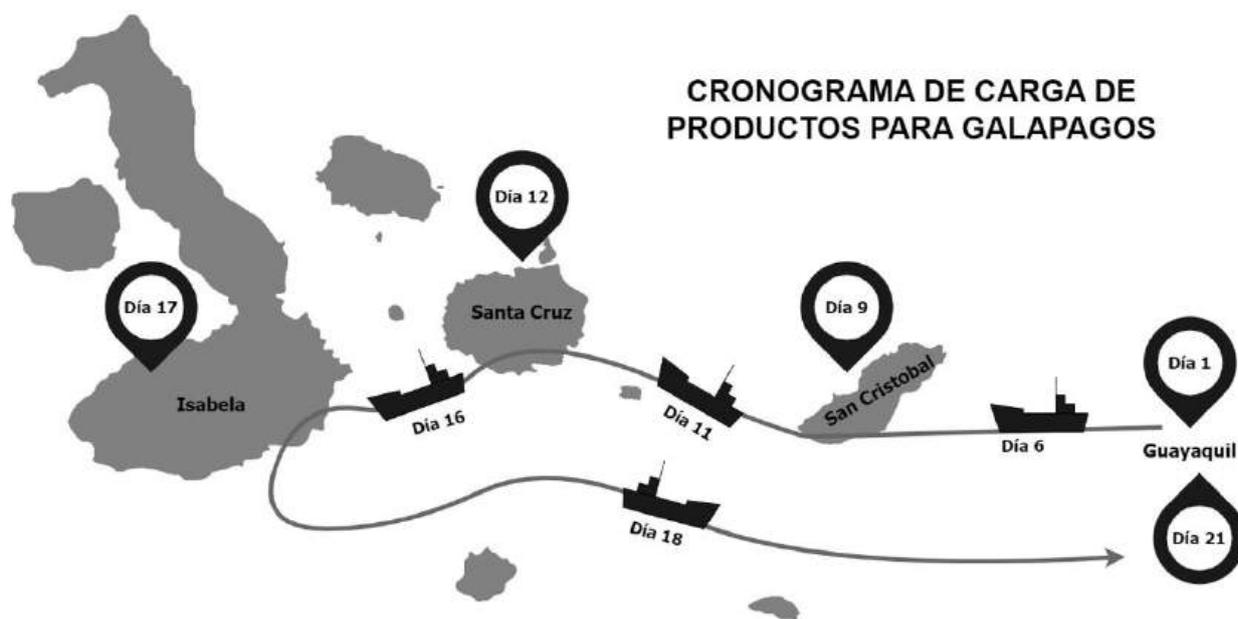
Producir alimentos localmente en las Islas Galápagos presenta desafíos únicos que no se encuentran en otras regiones del mundo. La geografía, el clima, y las limitaciones sociales y económicas hacen que la agricultura sea un reto constante. Estos desafíos no solo afectan la cantidad de alimentos que se pueden producir, sino también la frescura y el acceso a alimentos saludables para la población local. A continuación, se presentan algunas de las razones por lo cual es difícil tener una producción local de alimentos sanos en las Islas Encantadas (Laso, 2021).

Dependencia de las Importaciones:

Uno de los mayores desafíos es la dependencia de las importaciones. Aunque hay producción agrícola local en las tierras altas de las islas, especialmente en San Cristóbal y Santa Cruz, más del 75% de los alimentos consumidos en Galápagos provienen del continente (Paltán et al., 2023). Este sistema no solo es costoso, sino que también afecta la calidad de los productos. Los barcos que transportan alimentos desde Ecuador continental hasta las islas pueden tardar **más de dos semanas** en llegar a las islas más lejanas como Isabela (Galapagos Conservancy, 2023). Esto significa que los alimentos que llegan a los supermercados a menudo no son frescos, afectando la disponibilidad de productos saludables para la población.

La distancia y el tiempo de transporte también limitan la variedad de productos frescos que pueden importarse, lo que genera una mayor dependencia de alimentos procesados y con menos valor nutritivo (Sampedro et al., 2018). environmental conditions, social circumstances and forces of globalization combine to challenge the sustainability of the Galapagos Archipelago of Ecuador. This paper describes a food-supply system in Galapagos that is mainly controlled by population growth, weak local agriculture, imports from mainland Ecuador and the influence of a growing tourism industry. We use system dynamics (SD). Esto plantea un serio desafío para garantizar una dieta balanceada y saludable en las islas. El siguiente gráfico muestra el cronograma de carga en 21 días ida y vuelta entre Guayaquil y Galápagos:





Fuente: (Bigue et al., 2013), traducido del inglés al español.

Escasez de Agua y Condiciones Ambientales:

Otro obstáculo importante es la escasez de agua. Las Galápagos tienen un clima árido y dependen de fuentes limitadas de agua dulce, principalmente de la recolección de agua de lluvia y pozos. La escasez de agua es especialmente problemática para la agricultura, ya que limita la capacidad de producir cultivos de manera sostenible durante todo el año (Paltán et al., 2023), (Jaramillo Díaz et al., 2023). Las zonas agrícolas de las islas como Santa Cruz e Isabela enfrentan problemas adicionales debido a la salinización de los acuíferos, lo que reduce aún más la disponibilidad de agua fresca para riego.

Además, el clima es altamente variable y las sequías son comunes. Esto hace que la agricultura en Galápagos sea muy dependiente de las condiciones estacionales, afectando la capacidad de los agricultores para mantener una producción constante (Jaramillo Díaz et al., 2023).

Falta de Mano de Obra y Competencia con el Turismo:

La falta de mano de obra es otro problema crucial. Debido a que aproximadamente el 80% de la economía local está basada en el turismo, muchos residentes prefieren trabajar en ese sector, que es más lucrativo que la agricultura. Esto ha llevado a una escasez de agricultores jóvenes dispuestos a trabajar en el campo (Sampedro et al., 2018). El resultado es que muchas tierras agrícolas en islas como San Cristóbal están siendo abandonadas o invadidas por especies no nativas, lo que complica aún más los esfuerzos de conservación y producción sostenible (Jaramillo Díaz et al., 2023).

Además, la **competencia con los productos importados** desincentiva a los agricultores locales. Los alimentos que llegan del continente son más baratos debido a las economías de escala, lo que hace que la producción local sea menos rentable. Esta combinación de factores hace que muchos terrenos agrícolas permanezcan subutilizados o abandonados (Jaramillo Díaz et al., 2023).



Restricciones Agrícolas y su Impacto en la Producción de Alimentos:

En Galápagos, los agricultores enfrentan dificultades adicionales debido a las regulaciones ambientales, especialmente aquellas relacionadas con el uso de pesticidas, herbicidas y otros agroquímicos. Estas regulaciones, aunque fundamentales para la conservación, colocan a los agricultores de Galápagos en desventaja competitiva con respecto a los productos importados desde el continente, que son cultivados utilizando métodos industriales y químicos no permitidos en las islas. Como resultado, la producción agrícola local es más costosa y menos competitiva frente a los productos importados, exacerbando la dependencia de las islas en el suministro externo de alimentos (Jager et al., 2019).

Expertos para invitar al aula:

Ministerio de Agricultura y Ganadería, Francisco Laso, PhD, Fundación Heifer Galápagos y agricultores locales.

Pregunta 3.3: ¿Qué es la soberanía alimentaria y por qué es importante en Galápagos?

Meta de aprendizaje: Diferenciar entre la soberanía y seguridad alimentaria, a su vez de su importancia para la sociedad galapagueña.

En la subsección 2.3 se presentó la seguridad alimentaria como visión de la FAO y los gobiernos de cada país que forma parte de las Naciones Unidas con el fin de implementar estrategias para disminuir la inseguridad alimentaria que viven aún muchos miembros de la sociedad. La soberanía alimentaria es una respuesta desde la ciudadanía para fomentar la seguridad alimentaria en su lugar contextualizado.

Definición de soberanía alimentaria:

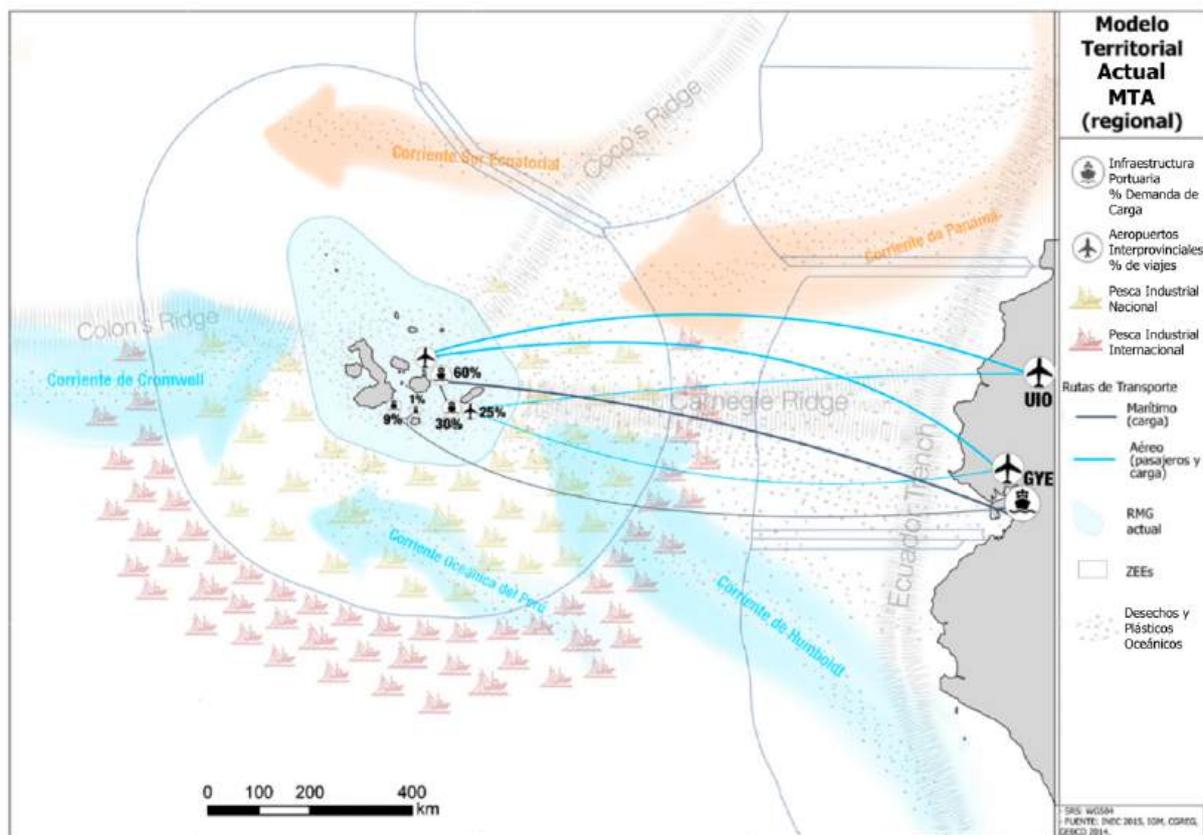
Según la FAO, la **soberanía alimentaria** es:

“Derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población, con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización y de gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desempeña un papel fundamental”. Conclusiones del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria. La Habana, Cuba, septiembre 2001. Fuente: (FAO, 2011)

En el caso de Galápagos, el Plan Galápagos 2030 publicado en 2020 presenta varias políticas públicas para promover la soberanía alimentaria. La ubicación y aislamiento de Galápagos requiere mayor soberanía alimentaria, lo cual se evidenció hace poco con la experiencia vivida en las islas durante la pandemia COVID-19 entre los años 2020 y 2022. El siguiente mapa muestra el modelo territorial actual de Galápagos:



Mapa No. 1: Modelo territorial actual, escala regional



Fuente: (CGREG, 2020)

Igual que se ha evidenciado con la estadística presentada en las secciones anteriores, se percibe que:

“El sobrepeso y la obesidad están presentes en la población debido a malos hábitos alimenticios, falta de actividad física o estrés. Es evidente que los programas de salud preventiva no están siendo efectivos. Aunque no existen estadísticas, la dependencia al alcohol y las drogas constituyen una amenaza permanente a la salud de los habitantes”. (CGREG, 2020 p. 25)

La política priorizada correspondiente a este tema es la Estrategia C32 – Promover el establecimiento de una cultura de consumo responsable con el entorno y la sociedad local. La meta es “Incrementar el consumo de productos locales, reducir la generación de residuos y el ingreso de especies exógenas” (CGREG, 2020, p. 49).

Concepto de bioseguridad alimentaria:

Esta política, además de promover la soberanía alimentaria en las islas, presenta un concepto importante para Galápagos que es la **bioseguridad alimentaria**. La amenaza ambiental más grande para las islas es el ingreso de especies exógenas, lo cual monitorea y previene la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena de Galápagos (ABG). También existe un programa comunitario y educativo “Acción Nativa: Galápagos sin Especies Invasoras” lo cual informa a la comunidad y promueve acciones para la bioseguridad.

Los estudiantes mayormente conocen a la ABG, entonces se construye sobre este conocimiento previo con la presentación de la bioseguridad alimentaria que tiene dos componentes:

- Cuidar la preparación de alimentos para lograr su inocuidad y así cuidar la salud humana.
- Promover el consumo de productos locales para reducir la posibilidad de ingreso de especies exógenas con los productos alimentarios que llegan desde el continente.

Lecciones aprendidas de la pandemia COVID-19:

La revista ecuatoriana Vistazo publica periódicamente artículos relacionados con el Tema 1 del CCSG. En su edición 05 de septiembre de 2024 en la página 48 presenta un análisis internacional resumido sobre la seguridad alimentaria después de la pandemia COVID-19 bajo el subtítulo: “Seguridad alimentaria”.

“Los alimentos saludables cuestan más en América Latina que en el resto del mundo. No obstante, en comparación con Asia y África, Latinoamérica tiene el menor porcentaje de población afectada por hambre. En promedio el 6,5 % de su población padece hambre, aunque hay disparidad entre países. La FAO cree que la región pudo recuperarse mejor después de la pandemia porque las instituciones fiscales hicieron un mayor esfuerzo que en los otros continentes”. (Periodistas Vistazo, 2024) **Énfasis de la autora.**

Aplicando los conocimientos presentados en las secciones 2 y 3 del presente compendio y sus conocimientos previos de la producción de alimentos saludables en Ecuador y Galápagos, los estudiantes pueden observar en este texto corto una relación importante entre la seguridad y la soberanía alimentaria: los gobiernos de América Latina están fomentando la soberanía alimentaria y control de precios con el fin de asegurar una mayor seguridad alimentaria per cápita de manera más efectiva en comparación con otras regiones del mundo como cita el texto: la Asia y África, especialmente después de la pandemia COVID-19. Al presentar textos similares, se ayuda a los estudiantes a contextualizar su conocimiento y experiencia con la realidad de otras regiones del mundo, a su vez de contemplar las lecciones del pasado, como en el caso de la pandemia COVID-19.

El artículo del GSC número 3 de la sección anterior 3.1 presenta la teoría de “sindemia” que se ha propuesto a base de la pandemia COVID-19 y propone un ejercicio para los estudiantes del subnivel superior EGB y/o bachillerato. Al finalizar la sección 3 del presente compendio y con el fin de dar continuidad a este ejercicio, se recomienda entablar una lista en clase de las lecciones aprendidas de la pandemia COVID-19 relacionadas con el Tema 1. Se podría usar el triángulo del entorno de la pregunta 1.3 y el formato sencillo de identificar problemas y soluciones que juntos sirven como lecciones aprendidas. Algunos ejemplos que el docente podría proponer (al no salir de su estudiante) se encuentran en el siguiente cuadro.

Triángulo del lugar con algunas lecciones aprendidas desde la pandemia COVID-19:





Fuente: Elaboración propia

Mayormente se observan que las soluciones han sido el autocultivo que responde a cada lado del triángulo del entorno. Se invita a todos a contemplar cuales problemas se mantienen en el presente y cuales soluciones se mantienen.

- ¿Por qué es así la situación actual?
- ¿Cuáles soluciones se deberían reactivar?
- ¿Cómo se podría preparar para escenarios similares al futuro?
- ¿Existen otras soluciones para responder a los problemas enfrentados?

Expertos para invitar al aula:

La ABG, Ministerio de Agricultura, Analistas de la Dirección de Producción y Desarrollo Humano del CGREG, Mgs. Ashleigh Klingman del proyecto "Huertos Familiares Tranquilos":

e4ngalapagos@gmail.com, Mgs. África Bedonces del proyecto "Huertos Isla Bonita" africa.bedonces@gmail.com, y el Sr. Alberto Andrade del proyecto "Huertos Hope" frenteinsularrmg@gmail.com.

Sección 4: Alimentación sostenible en Galápagos – Lograr una soberanía alimentaria depende en todos

Los contenidos de esta sección se alinean con las siguientes DCDS, entre otras.

EGB Subnivel elemental	EGB Subnivel media	EGB Subnivel superior	Bachillerato
CN.2.1.3, CN.2.1.12, CN.2.5.3, CN.2.6.1	CS.3.3.7, CS.3.4.1	CN.4.6.1, CN.4.6.2, CS.4.4.1, LL.4.2.2, EFL.4.4.7	CN.4.6.1, CN.4.6.2, CN.B.5.4.4, CN.B.5.4.3, LL.5.3.5

Fuente: (Ministerio de Educación Ecuador, 2021)

Una alimentación sostenible aporta a la soberanía alimentaria a su vez de avanzar hacia la seguridad alimentaria de una manera que conserve el ambiente natural de las islas. Esta sección presenta los principios básicos, una metodología para priorizar las acciones posibles desde la comunidad educativa, y un marco para analizar el aporte individual de cada estudiante.

Pregunta 4.1: ¿Cuáles son los principios de una Alimentación Sostenible en Galápagos?

Meta de aprendizaje: Proponer principios de una Alimentación Sostenible para Galápagos a base de su análisis de los conocimientos adquiridos y alimentar una lista preliminar.

La comunidad educativa de Galápagos es cada vez más consciente de la necesidad de un desarrollo sostenible para las islas y, a través de los proyectos por temas y la indagación inherente de su metodología, logra identificar los principios y las acciones que sus miembros podrían desempeñar para contribuir.

Una vez explorado y explicado la situación del Tema 1 de la alimentación, nutrición y seguridad alimentaria en el Ecuador y Galápagos en la sección 3, los estudiantes podrán elaborar sus propios conocimientos, reflexionando en los conocimientos adquiridos y profundizados hasta este punto. Al lograr una lista colectiva del aula, se los podría categorizar en su marco lógico de preferencia: uno presentado en la sección 1 como la pirámide de necesidades de Maslow, la cadena/ red trófica, o el triángulo del lugar.

Para referencia, se presenta una lista preliminar con algunos principios elaborado por los autores y editores. La meta sería alimentar esta lista al ampliar nuevos principios y/o profundizar los principios existentes en la lista de referencia a continuación:

Algunos principios de la Alimentación Sostenible en Galápagos:

1. Consumo de alimentos locales y de temporada.
2. Promoción de prácticas agrícolas sostenibles para evitar la contaminación a la naturaleza.
3. Consumo informado de productos marinos.

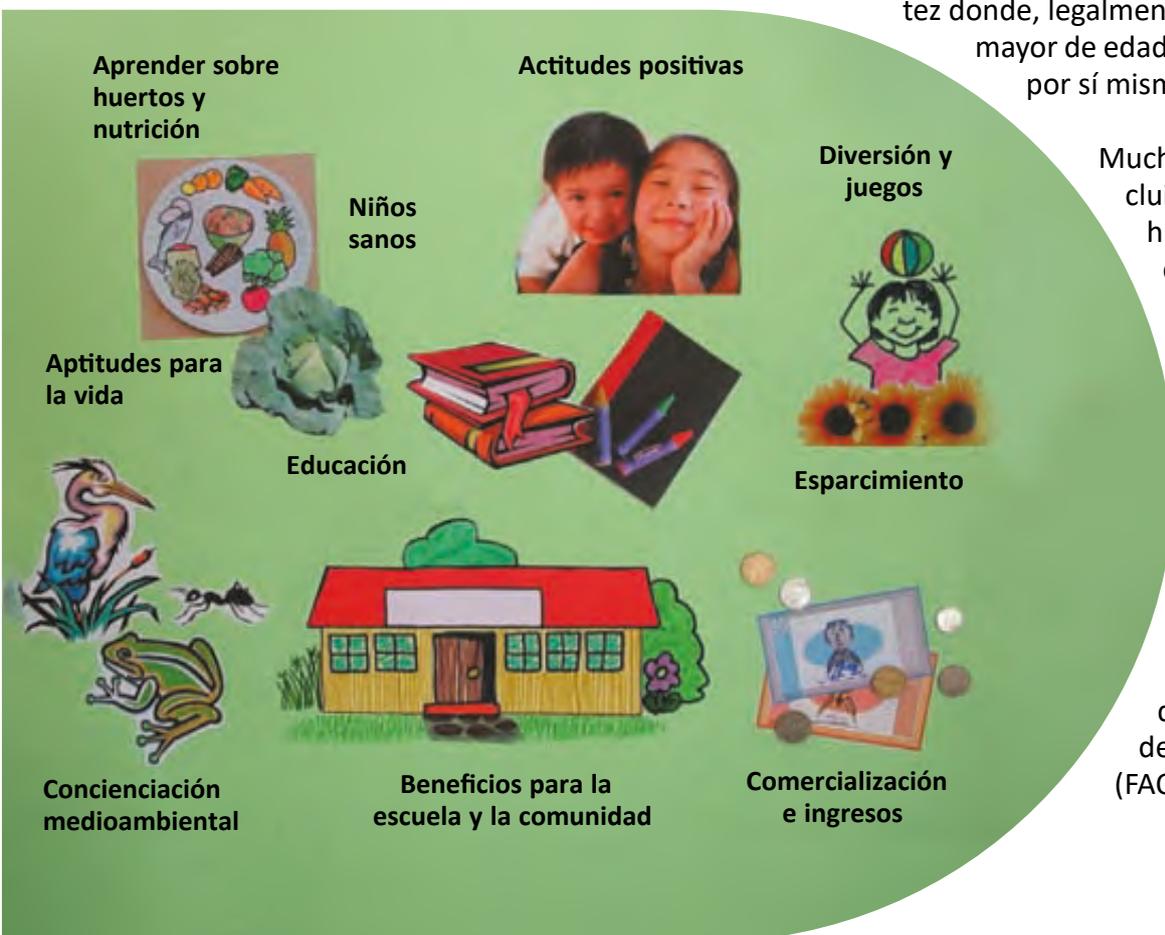


4. Reducción de productos procesados y ultraprocesados.
5. Reducción del desperdicio alimentario.
6. Reusar contenedores para llevar alimentos y así reducir la generación de basura plástica de un solo uso.
7. Bioseguridad alimentaria en casa y para nuestras islas.
8. Promoción de huertos en casas y escuelas.
9. Aumento en espacios de actividades físicas.
10. Solidaridad con los que sufren de inseguridad alimentaria.

Autocultivo:

Toda la literatura promueve el autocultivo, sea en huerto familiar, escolar, barrial, comunitario, etc. Es la mejor manera de motivar a los estudiantes a tomar acción para una alimentación saludable. ¿Por qué? Cómo se recomiendan las buenas prácticas para los adultos en la Sección 2, **el incluir al estudiante en el proceso de alimentación lo empodera**. Los estudiantes tienen una agencia y autonomía limitada por ser menores de edad que va expandiendo desde la primera infancia hasta la adolescencia. Requieren muchas oportunidades para practicar la buena toma de decisiones a base de conciencia y praxis crítica para llegar a la adultez donde, legalmente, se le considera un mayor de edad que toma decisiones por sí mismo.

Muchos docentes han incluido el proyecto de huerto en su planificación desde años atrás y son conocedores de los beneficios en la educación y formación de buenos ciudadanos para las islas. Se presenta un collage de la Guía de Huerto Escolar publicado por la FAO que resume algunos de estos beneficios de una manera lúdica (FAO, 2006)



A base de lo explorado, aprendido y reflexionado, el niño seguramente ha identificado algunas causas de la malnutrición sobre las cuales está motivado a tomar acción en la Sección 3. A continuación, se presentan algunos ejemplos que se podría relacionar con los principios de la Alimentación Sostenible en Galápagos:

- El costo de los alimentos más saludables puede ser una causa por lo cual la familia prefiere comprar productos procesados y menos nutritivos.
- Como se evidencia en la sección 3, la disponibilidad de productos frescos es limitada en las islas.
- Finalmente, existen obstáculos por parte del representante a realizar un huerto en casa relacionados con su trabajo fuera de casa y/o quehaceres diarios.

Frente a estas causas, el estudiante del subnivel media de la EGB en adelante podría proponer diseñar, implementar, y cuidar un huerto- aunque sea de 1 a 2 especies de hortalizas en macetas- en su casa con su familia. De esta manera, apoyaría a la economía familiar; brindaría mayor variedad a la mesa familiar con la cosecha; y demostraría su autonomía a su representado con su proyecto de huerto.

En el caso de los estudiantes de inicial, preparatorio y subnivel básico de la EGB, los mejores proyectos continuos que sus docentes pueden realizar son huertos escolares. En las Galápagos, la mayoría de los docentes han realizado este proyecto por lo menos una vez, si no es ya de algunos un compromiso anual con sus alumnos.

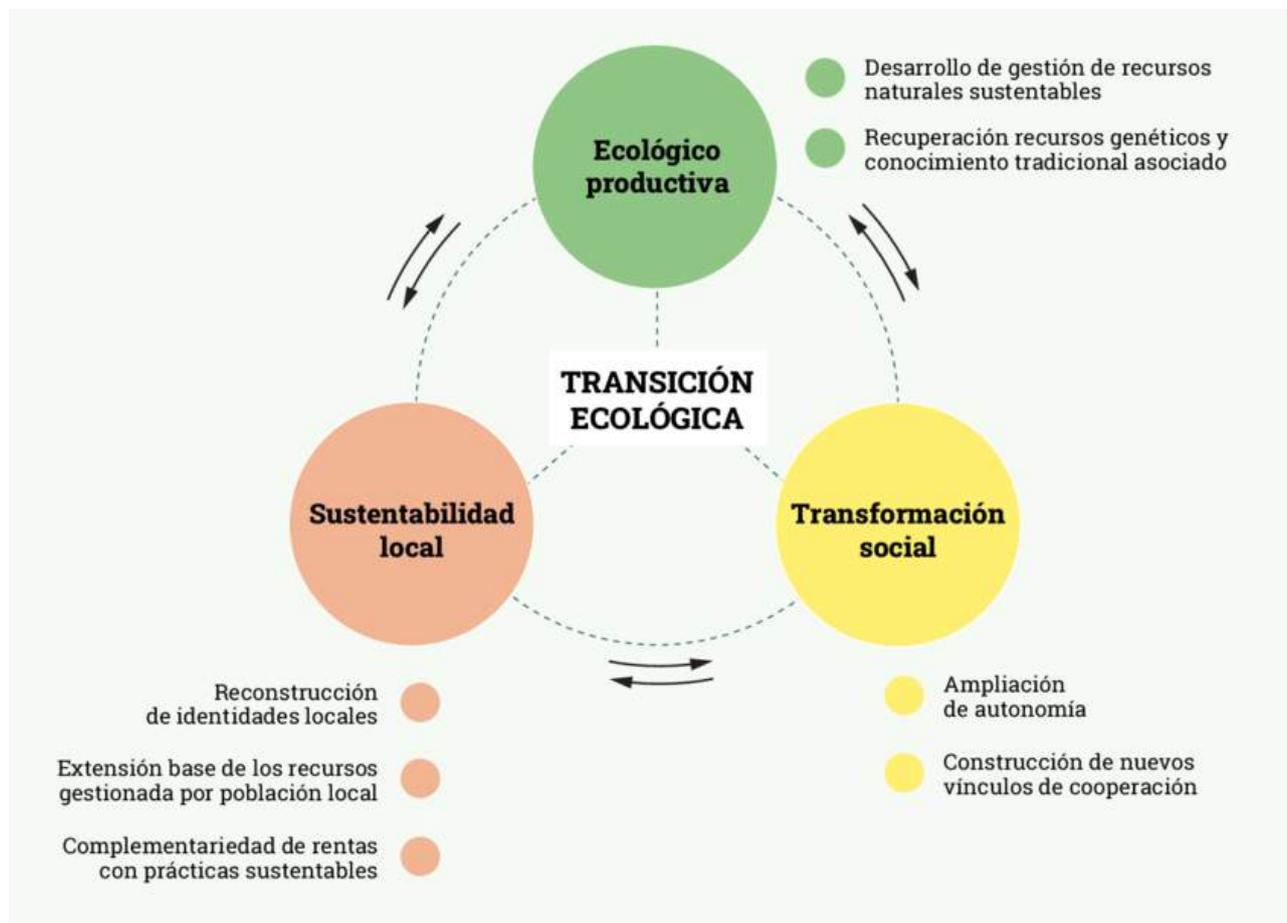
Permacultura y Agroecología:

Mientras que el autocultivo es la acción de producir su propio alimento, la permacultura y su adaptación más contemporánea: la agroecología, son métodos para el autocultivo al que se adaptan los agricultores para producir alimentos saludables para la comunidad local, fortaleciendo la soberanía alimentaria y conservando la naturaleza a su vez.

La agroecología se define como un movimiento social, una práctica y una ciencia a su vez. Hay universidades que recientemente agregan la opción de especialidad en la agroecología para el estudio de ciencias veterinarias y agropecuarias. El concepto de agroecología propone soluciones a los problemas de producción por agronegocio que se puede visualizar de manera similar al triángulo del entorno en la pregunta 1.3. El gráfico a continuación presenta la transición ecológica en el campo agrícola que se logra a través de la agroecología por tres enfoques:

- a. El verde: ecológico productiva es similar al lado del triángulo de entorno: Naturaleza
- b. El amarillo: Transformación social es similar al lado del triángulo de entorno: Cultura
- c. El anaranjado: Sustentabilidad local es similar al lado del triángulo de entorno: Economía





Fuente: (Alarcón Villora et al., 2022)

La Fundación Heinrich Boll Stiftung, que trabaja en Perú, Bolivia y Chile, provee una introducción a la agroecología y su importancia en este proceso de transición ecológica:

“La necesaria transición hacia sistemas alimentarios justos y sostenibles requiere del fortalecimiento y la masificación de la agroecología entendida como una estrategia multidimensional que propone transformaciones profundas de las relaciones sociales en las formas de producir, distribuir, comercializar y consumir los alimentos. La agroecología, como ciencia, práctica y movimiento social, provee el marco de análisis y de acción para impulsar estos cambios en un proceso amplio de democratización de los sistemas alimentarios poniendo en el centro de la escena a la agricultura familiar, campesina e indígena por su contribución clave a la seguridad y soberanía alimentaria, a la conservación de la biodiversidad y a la mitigación y adaptación al cambio climático”. (Fundación Heinrich Boll Stiftung, 2019)

La siguiente infografía ilustra los componentes de la agroecología, desde la perspectiva de esta fundación latinoamericana. Es una de las infografías más completas que ayuda a los estudiantes a conectar el Tema 1 con otros temas que han estudiado bajo los proyectos del CCSG.

13 TESIS

AGROECOLOGÍA EN AMÉRICA LATINA

La agroecología es al mismo tiempo **UN MOVIMIENTO SOCIAL, UNA PRÁCTICA Y UNA CIENCIA**, así como una forma de vida. No solo se preocupa por minimizar los impactos ecológicos sino también por la construcción de **SOBERANÍA ALIMENTARIA** y autonomía en los territorios, la **REDISTRIBUCIÓN** de la tierra y la **JUSTICIA SOCIAL Y AMBIENTAL**.

La agroecología es una respuesta al modelo hegemónico agroindustrial de producción y consumo, y propone formas alternativas de pensar y llevar adelante el desarrollo, el bienestar y las relaciones con la naturaleza. Al potenciar la **PRODUCCIÓN CAMPESINA, INDÍGENA, FAMILIAR Y COMUNITARIA**, en contraposición al modelo de los agrogocios, busca la completa transformación política, técnica, económica y social del sistema alimentario.

SIN FEMINISMO NO HAY AGROECOLOGÍA. La agroecología reconoce el aporte de las mujeres y las disidencias de género en la agricultura, en oposición al dominio histórico de los hombres y la lógica patriarcal.

La agroecología genera relaciones de apoyo, **CONFIANZA Y SOLIDARIDAD** entre el **CAMPO Y LA CIUDAD**. Al promover el consumo político y las economías locales mediante la comercialización en circuitos cortos, propicia un vínculo directo entre agricultores y consumidores.

La agroecología defiende el **DERECHO A LA ALIMENTACIÓN, AL AGUA, A LA TIERRA, A LAS SEMILLAS, A UN AMBIENTE SANO** y otros derechos interdependientes, y persigue la **SOBERANÍA ALIMENTARIA**. Con estos objetivos combate el hambre y la pobreza, democratizando los sistemas alimentarios y estimulando la producción y comercialización de alimentos frescos, nutritivos y **LIBRES DE AGROTÓXICOS Y TRANSGÉNICOS**.

EN LA AGROECOLOGÍA SE CRUZAN LAS EXIGENCIAS Y LUCHAS POR LO COMÚN: El acceso al agua, la tierra y el territorio, la defensa de las semillas criollas y nativas, el cuidado de la biodiversidad, las sebas y bosques, páramos, ríos y montañas.

La agroecología es una **VERDADERA SOLUCIÓN A LA CRISIS CLIMÁTICA** y hace más resilientes los territorios, eliminando los combustibles fósiles presentes en forma de agrotóxicos y fertilizantes, disminuyendo las distancias de transporte de alimentos, evitando la destrucción de la biodiversidad, aumentando el ciclo de nutrientes y energía en los agroecosistemas y promoviendo la captura de carbono.

La agroecología propone **NUEVAS ECONOMÍAS** centradas en el **CUIDADO DE LAS PERSONAS Y LA NATURALEZA**, en las que se prioriza el valor de uso sobre el valor de cambio, se comparten y valoran los trabajos de cuidado y se redistribuye la riqueza.

La agroecología dignifica a las familias agricultoras y a las sociedades que las practican. Promueve formas organizativas diversas para garantizar el ejercicio de derechos, combatiendo la concentración y el despojo, para que **EL TERRITORIO Y LA TIERRA SEAN DE QUIENES LA TRABAJAN Y LA HABITAN**.

La agroecología plantea la **DIVERSIDAD DE LA VIDA** como fortaleza, en contraste con los intereses de estandarización y homogeneización de la agroindustria.

La agroecología se nutre de los **CONOCIMIENTOS LOCALES Y ANCESTRALES** de los pueblos **CAMPESINOS, INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES** de América Latina, que durante siglos han establecido relaciones de co-existencia con los territorios.

La agroecología entiende que el **CONOCIMIENTO CIENTÍFICO NO ES NEUTRAL**. A partir del **DIALOGO DE SABERES**, científicos y tradicionales, procura comprender las interrelaciones de los agroecosistemas y los procesos históricos de despojo, para construir conocimientos en **DEFENSA DE LA VIDA**.

La agroecología es también una forma de **RESISTENCIA COLECTIVA** que propone **FORMAS DE VIDA ALTERNATIVAS** al afán depredador de la agroindustria, la minería, el narcotráfico, la ganadería industrial, las hidroeléctricas y la especulación inmobiliaria, para devolverle a la tierra su función primordial: el cuidado y la reproducción de la vida.

Fuente: (Fundación Heinrich Boll Stiftung, 2019)

Un ejercicio valioso para los estudiantes del subnivel superior y el nivel de bachillerato es investigar sobre la agroecología al seleccionar varias fuentes diversas con el fin de comparar y contrastar las perspectivas, agendas, y políticas públicas. Finalmente, es relevante presentarles la conexión entre “la agroecología” y la “transición ecológica” que forma parte de las atribuciones del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) del Ecuador.

Expertos al invitar al aula:

Profesores y/o estudiantes que han realizado un huerto escolar por varios años para compartir sus conocimientos en pares. Administradores de UPAs (Unidades de Producción Agropecuaria) que aplican los principios de permacultura y agroecología, algunos de los cuales se encuentran en la lista de referencia del Compendio de Consumo y Producción Responsable. Educadores ambientales de la Dirección de Parque Nacional Galápagos del MAATE.

Pregunta 4.2: ¿Cuáles son las prioridades según nuestro análisis?

Meta de aprendizaje: Dialogar en pares sobre las prioridades basado en los contenidos del presente compendio y la probabilidad de lograr un resultado positivo con el fin de proponer una visión colectiva.

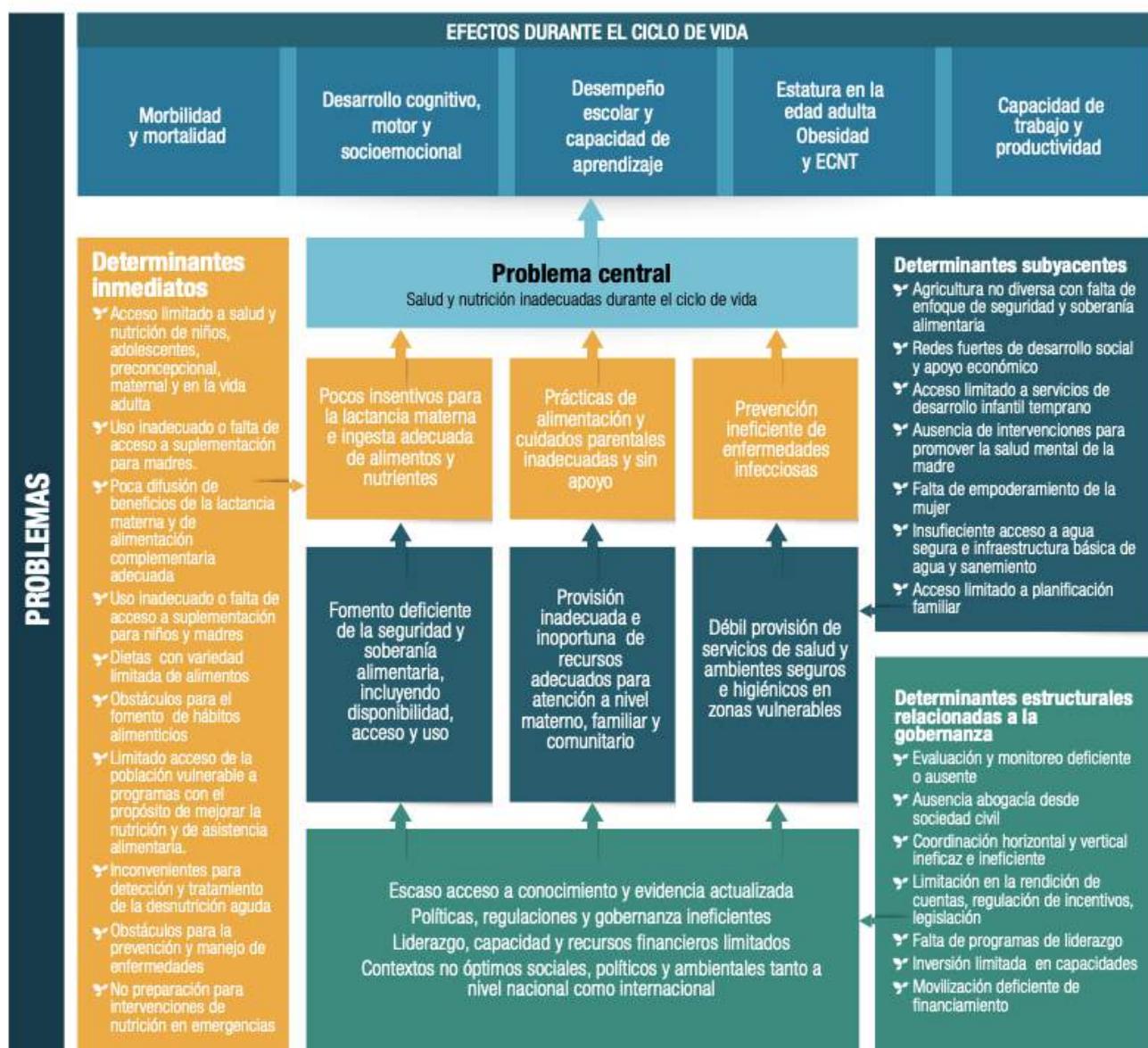
Al llegar a esta pregunta, se ha presentado una perspectiva holística respecto el Tema 1 de Alimentación, Nutrición y Seguridad Alimentaria para proveer las bases de una conciencia y praxis crítica en los estudiantes por lo cual se podría realizar procesos de análisis conforme los objetivos de cada docente, intereses de sus estudiantes, y nivel educativo. A continuación, se presentan tres sugerencias.



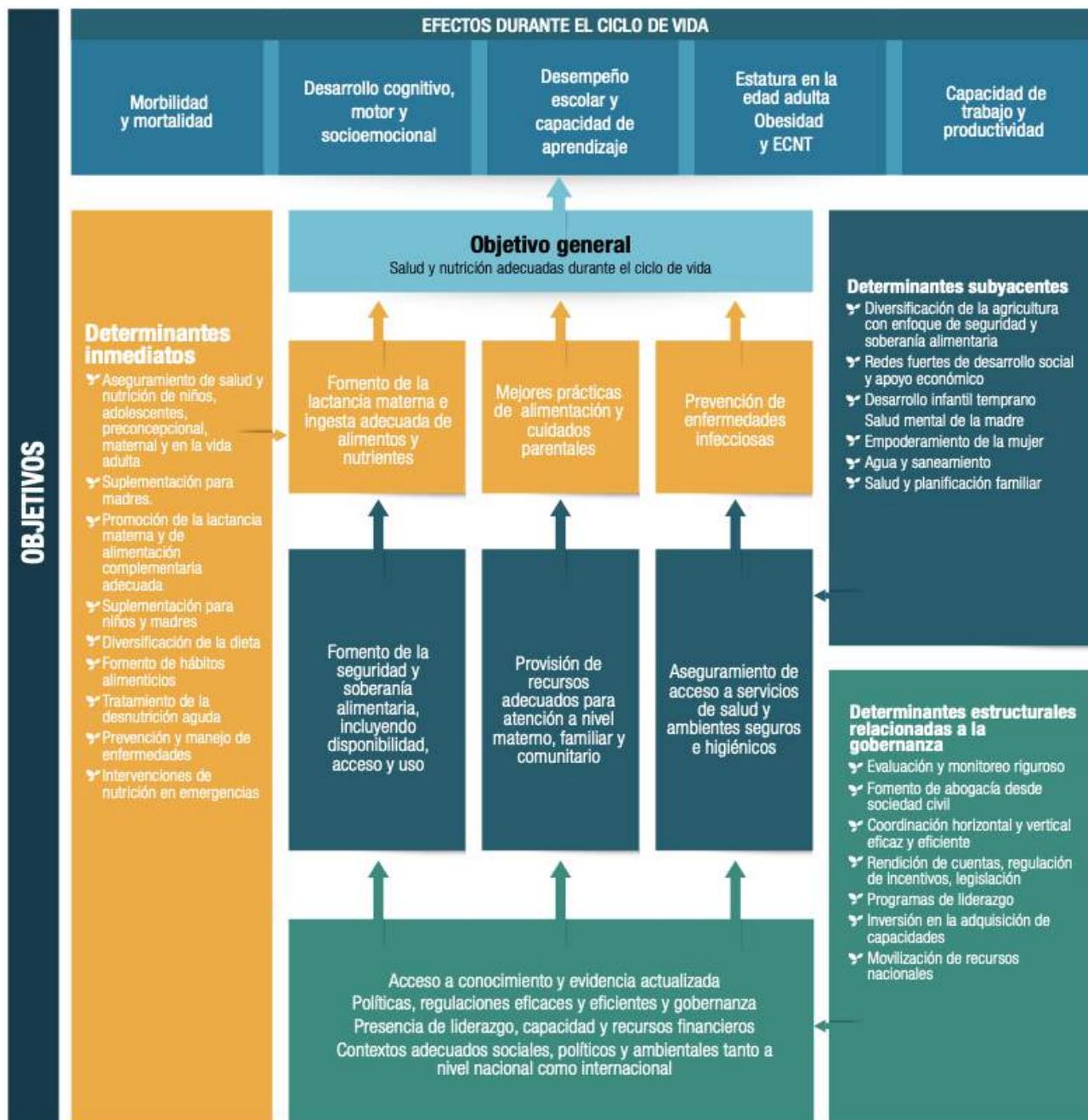
Opción 1- Análisis de la aplicabilidad de los problemas y soluciones del PIANE:

El Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025 (PIANE) presenta un mapa conceptual de la problemática nacional y los objetivos para responder a esta problemática. Un ejercicio de elaboración con los estudiantes de subnivel superior EGB y bachillerato es pedir que analicen cuáles son los problemas que han evidenciado al nivel local en Galápagos y luego prioricen los que se deberían tratar con mayor urgencia. Una vez realizado este ejercicio, se podría revisar y priorizar los objetivos para confirmar que perciben una concurrencia entre las soluciones propuestas (presentados como objetivos) y la problemática que ellos definen en el nivel local.

 **Gráfico 17.** Árbol de problemas y árbol de objetivos



Fuente: (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018) P. 50



Fuente: (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018), p. 51

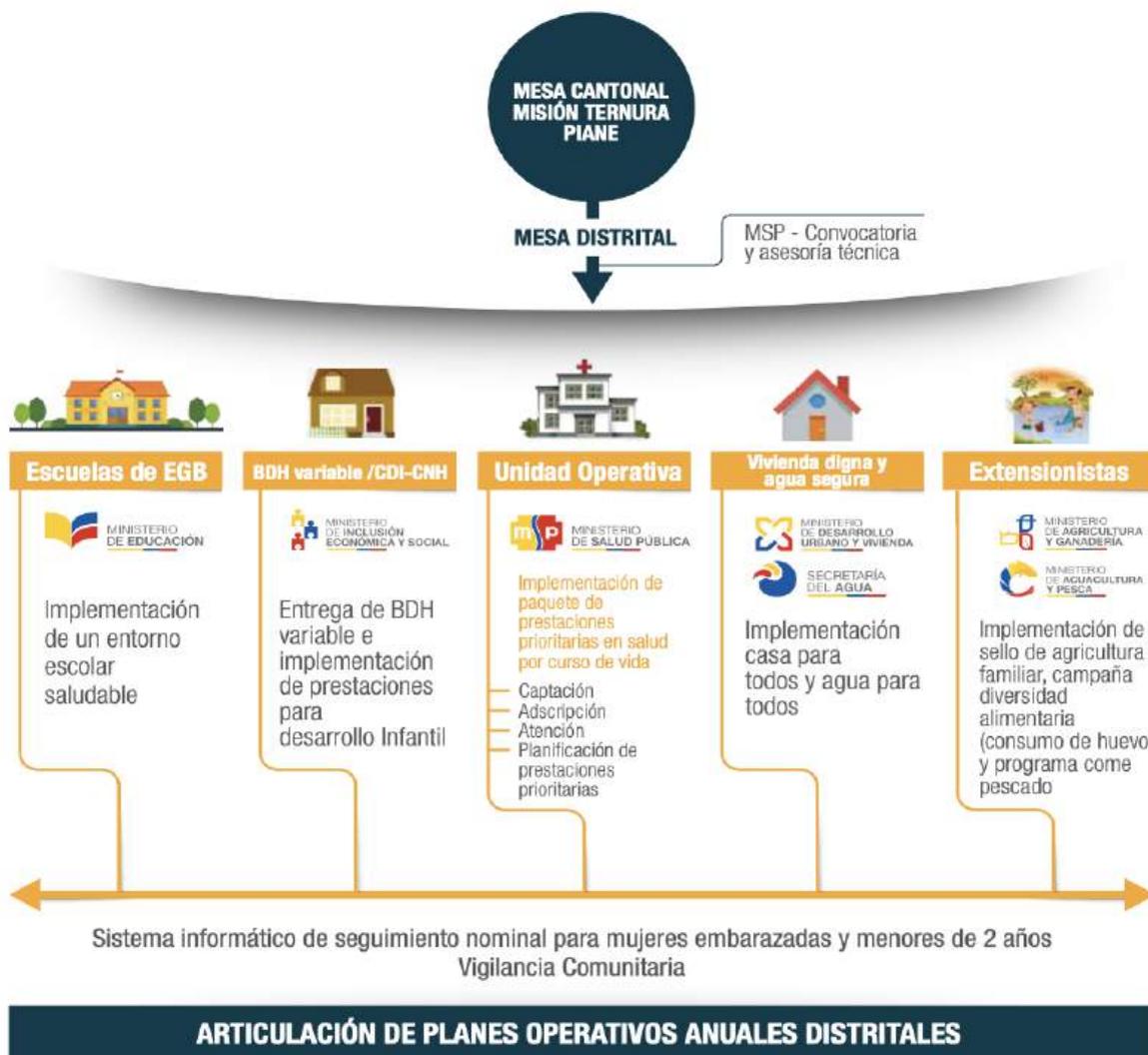
Opción 2- Análisis de la efectividad de acciones actuales en Galápagos:

Una segunda opción de ejercicio para los estudiantes es revisar el modelo de gestión del PIANE para identificar las acciones que se están tomando en Galápagos (si es que aplican porque el PIANE priorizó otras provincias del Ecuador para su aplicación). También se podría analizar otras acciones de las instituciones y organizaciones locales. Luego se dialogaría sobre su efectividad y cuales acciones ellos proponen para enfrentar la problemática de la malnutrición en la provincia de Galápagos, entre otras problemáticas identificadas.





Gráfico 20. Esquema gráfico del Modelo de gestión del Plan, a nivel distrital



Fuente: (Ministerio de Salud Publica Ecuador, 2018) p. 64

Opción 3- Análisis de la doble carga de la malnutrición en Galápagos:

Una tercera opción es regresar a la información sobre la doble carga de la malnutrición presentada en la sección 3. Se evidencia que en Galápagos, el porcentaje de sobrepeso en menores de edad es mayor que el de desnutrición. Las publicaciones contemporáneas en salud pública en Galápagos realizadas por el Galapagos Science Center demuestran un patrón similar. La información recopilada del gráfico 3 del PIANE en la p. 26 permite organizar un cuadro donde los estudiantes de los dos niveles pueden aportar sus propuestas de soluciones.



Cuadro para el análisis de acciones prioritarias frente el sobrepeso de menores de edad en Galápagos:

Causas por nivel	Problema de sobrepeso / obesidad		Posibles soluciones
Inmediatas	Consumo calórico excesivo	Actividad física disminuida	Reducir el acceso a productos de calorías excesivo. Aumentar el tiempo de actividad física.
Subyacentes	Disponibilidad de productos altamente calóricos y procesados	Pérdida de cultura alimentaria local, menos tiempo para alimentarse bien	Promover acceso en casas e IIEE de productos naturales de producción local. Comer en familia SIN pantallas.
	Medio ambiente sedentario, publicidad excesiva		Aprovechar la naturaleza de acceso público en los sitios de visita.
Estructurales	Falta de educación, pobreza, desigualdad	Sistema políticos, culturales, sociales, económicos	Concientizar sobre las buenas prácticas y los 12 mensajes de GABA. Abrir acceso económico a productos locales para población vulnerable.
	Medio ambiente, globalización, y urbanización		Contrarrestar la propaganda de ultra procesados con propaganda local.

Fuente: (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018) (Posibles soluciones propuestas por la autora)

Basada en la información resumida en el presente compendio, la autora ha puesto en negritas las causas comprobadas por la investigación. Sería importante pedir que los estudiantes realicen un proceso similar para proveer evidencia para sus declaraciones, lo cual los prepara para lograr el componente del objetivo general de aprendizaje: *dialogar con sus pares al respecto*.

Pregunta 4.3: ¿Cuál sería mi aporte?

Meta de aprendizaje: *Seleccionar algunas acciones que cada estudiante podría implementar para formar parte de la solución hacia la visión de seguridad y soberanía alimentaria en Galápagos.*

Las conclusiones de los análisis anteriores permiten que los estudiantes desarrollen una lista colectiva en el aula para proponer acciones como grado. Esta lista también permitirá a cada estudiante revisar sus apuntes personales en el proceso (por ejemplo, en su diario de comida, sus conclusiones de indagación sobre este tema, e investigación social en el caso de haber realizado) para proponerse algunas metas personales.



Selección de acciones individuales y colectivas:

La siguiente infografía de la FAO sugiere algunas categorías de acciones y recuerda la importancia de la acción con 9 componentes importantes:



Fuente: (FAO, 2024)

Sección 5: Conciencia y praxis crítica local- El accionar del sistema educativo para una Alimentación Sostenible

Los contenidos de esta sección se alinean con las siguientes DCDS, entre otras.

EGB Subnivel elemental	EGB Subnivel media	EGB Subnivel superior	Bachillerato
CN.5.4.6, ECA.2.3.19	CS.3.4.1	LL.4.2.3, CN.4.2.4, EFL.4.4.8	CN.B.5.6.1, CS.F.5.4.10, CS.H.5.1.12, CS.EC.5.5.2, CS.EC.5.5.7, EFL.5.4.2

Fuente: (Ministerio de Educación Ecuador, 2021)

La metodología de las 5E es cíclica, permitiendo un espacio de evaluación y metacognición para revisar lo que se ha aprendido y planteado y lo que queda por indagar. Esta sección resalta la importancia de promover una praxis crítica, resume lo esencial que el objetivo de aprendizaje general del CCSG para el Tema 1, y comparte algunas ideas de proyectos individuales prácticos para aplicar el principio “enseñanza adaptada al estudiante”.

Pregunta 5.1: ¿Cuáles son los lineamientos que recomiendan los expertos?

Meta de aprendizaje: Evaluar su propio aprendizaje a través de un plan personal de aportes, su implementación, y evaluación.

Mientras que los 14 Temas Esenciales con Subtemas de Sostenibilidad en el CCSG resumen lo más prioritario para avanzar hacia la meta colectiva de sostenibilidad en Galápagos, este primer tema de Alimentación, Nutrición y Seguridad Alimentaria es singular en su aplicabilidad a la vida de cada habitante de las islas, en particular los estudiantes que son menores de edad. Por eso, una vez revisada los contenidos esenciales del presente compendio, se comparten algunas recomendaciones para la manera más efectiva de enseñarlos.

Recomendaciones basadas en evaluación de impacto en los Estados Unidos (EUA):

Según los hallazgos de expertos en nutrición y educación nutricional de los EUA, hay cinco conclusiones importantes de una evaluación nacional de impacto sobre la educación nutricional en las instituciones educativas de este país. Una revisión completa de los estudios científicos revela que la educación nutricional es efectiva en general cuando:

- 1. Las metas de aprendizaje de educación nutricional enfocan en un cambio de comportamiento deseado**, sea estos relacionados con salud, sistemas alimenticios, inocuidad, u otro asunto relacionado.



2. **La educación nutricional motiva a los estudiantes a la acción** y facilita su capacidad a emprender comportamientos que promuevan y apoyan asuntos relacionados con la alimentación.
3. **Se invierte un promedio de 40 a 50 horas en la educación nutricional** para cambiar los conocimientos generales, prácticas y actitudes de los estudiantes.
4. **De todas las instituciones que influyen en buenas prácticas de alimentación, las instituciones educativas tienen el mayor efecto potencial en conllevar un cambio positivo en los estudiantes.**

Tomando en cuenta la profundidad de las evaluaciones de impacto que realiza el gobierno de los EUA respecto sus intervenciones y la diversidad cultural de este país compuesta por inmigrantes mayormente de Latinoamérica, se puede generalizar estos hallazgos para contextualizar su aplicación en la educación nutricional en otros lugares, como en este caso, las Islas Galápagos.

La importancia de la duración de un proyecto sobre alimentación:

Otro estudio citado por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) del Departamento de Salud y Servicios Humanos del mismo país demuestra que, en promedio los estudiantes de secundaria en los EUA reciben solamente 7 horas de educación nutricional al año mientras los de primaria reciben apenas 4,6 horas en promedio (U.S. Department of Health and Human Services & Centers for Disease Control and Prevention, 2015); se aprecia la brecha grande entre los 40 a 50 horas recomendadas en educación nutricional y las 4 a 7 horas recibidas por los estudiantes en el caso de los EUA. Lamentablemente, no se ha encontrado un estudio similar para Ecuador, por lo cual se toma este estudio como referencia que al igual podría existir una brecha entre lo recomendado y lo práctico, lo cual cada docente podría analizar basada en su propia experiencia y conocimiento de la distribución de las horas por materia.

Para cerrar el análisis del tema de la duración idónea de enseñanza sobre este tema, idealmente los estudiantes en los EUA recibirán 10 veces la duración de la educación nutricional. Con el CCSG existe una gran oportunidad en Galápagos para desarrollar proyectos adaptados a los estudiantes en cada aula que inician durante el proyecto programado para el Tema 1 (aunque sean solamente 3 a 4 semanas) pero que pueden durar una mínima de 40 horas distribuidas durante el año lectivo para lograr un cambio de comportamiento positivo. Un ejemplo excelente es crear un huerto escolar donde se puede separar espacios en la planificación para incluir la educación nutricional.

Recomendaciones de la FAO:

Al nivel internacional se ha investigado la efectividad de la educación nutricional entre países, naciones y culturas. Según la FAO en su publicación “La importancia de la educación nutricional” se ha comprobado lo que la hace más efectivo en su implementación, nuevamente con énfasis en negritas de la autora:

1. La **experiencia práctica**,
2. Los **distintos tipos** de elaboración de modelos, entre ellos **relatos de ficción**, ejemplos y casos,



3. El **aprendizaje basado en la experiencia, el ensayo y el error**,
4. La **duración prolongada de las actividades**,
5. La participación, el diálogo y los **debates**,
6. La **multiplicidad de canales y actividades**, y
7. La **colaboración** entre múltiples sectores. (FAO, 2012)

Como conclusión, la metodología del CCSG se adapta a lo que los expertos recomiendan para lograr una educación nutricional efectiva porque esta metodología prioriza la educación experiencial, en particular con el fomento a las EVAs fuera del aula. Entre las dos listas anteriores, se destacan la motivación al cambio (a través de la educación experiencial), la duración, y la implementación de ideas de cambios por parte de los estudiantes (principio de la educación centrada en el estudiante).

Pregunta 5.2: ¿Cómo nos evaluamos a lo que implementamos nuestros proyectos individuales?

Meta de aprendizaje: Evidenciar nuevos aprendizajes a través de su plan y su evaluación.

Al llegar a esta fase, se debe tener un conocimiento general que la alimentación y la nutrición son fundamentales para la salud y el bienestar de las personas; un sistema alimentario sostenible es clave para garantizar el acceso a alimentos nutritivos en lugares aislados como las Islas Galápagos. No obstante, lograr una seguridad alimentaria requiere políticas públicas que solucionen los problemas actuales de la dependencia de importaciones, los altos costos de producción local, y el cambio climático, entre otros. En adición, la globalización, cultura popular, y economía del hogar influyen en lo que la UNICEF advierte como “la doble carga de la malnutrición” que es la desnutrición y el sobrepeso/obesidad (Ministerio de Salud Pública Ecuador, 2018). Por lo tanto, es crucial desarrollar estrategias que promuevan la producción local sostenible (soberanía alimentaria), mejoren la educación nutricional para toda la población, y aumenten el acceso (físico y económico) a una dieta saludable y equilibrada.

El sistema educativo como sector tiene un rol imprescindible en este proceso, y presentar a los estudiantes información de los problemas y soluciones que deben tomar el sector público es un primer paso importante. No obstante, ser informados de lo que deben hacer las autoridades para poder dialogar sobre el tema no será suficiente para conllevar un cambio positivo hacia la sostenibilidad en las Islas Galápagos. Por eso, el propósito de este compendio es presentar la información más aplicable y contemporánea del Tema 1 de una manera práctica que proveerá herramientas posibles al docente para lograr el objetivo principal de aprendizaje del Tema 1 en cuanto a lograr **una conciencia y praxis crítica**. Si cada docente diseñe su proyecto de aula enfocado en lo prioritario identificado para su grupo, basado en los conocimientos previos ya adquiridos, y con elementos creativos que fomenten el cambio positivo de comportamiento, entonces como colectivo se maximizaría el rol del sector educativo en **lograr una sociedad galapagueña con soberanía y seguridad alimentaria**.



Estudiantes a la acción:

Se recomienda promover ambos proyectos colectivos (que normalmente diseña el docente a base de la ABP) y personales (motivación al estudiante aplicando el principio de “enseñanza centrada en el estudiante”) para lograr el objetivo de aprendizaje completo del Tema 1 (presentado en la introducción al presente compendio). Mientras que siempre existe un producto final de cada proyecto de aula, la limitación es que su duración suele ser el tiempo destinado al proyecto del CCSG en el calendario escolar. Por eso, la inclusión de un proyecto personal permitiría una continuidad de aplicación de lo aprendido y reevaluación de conocimientos y destrezas. Esta es otra manera para lograr el mínimo de 40 a 50 horas de educación nutricional que recomiendan los expertos, recordando que así se ha evaluado el tiempo necesario para resultar en un cambio de hábitos para cada estudiante.

Esta estrategia además incorpora el principio de aprendizaje enfocado en el estudiante, y permitiría al estudiante proponer soluciones efectivas a su situación particular de alimentación que a lo mejor se diferencia con lo que proponen sus compañeros. Esto no quiere decir que cada estudiante debería realizar un proyecto privado, sino que un complemento al proyecto colectivo sería uno personalizado. Así también todos los demás se ayudan en dar seguimiento y evaluar la continuidad y logros que obtenga cada estudiante en su implementación.

Con el fin de elaborar sus propios proyectos individuales (tomando lo aprendido de los proyectos de aula), se ofrecen algunas ideas que complementan las DCDs y contribuyen al logro del objetivo de aprendizaje del Tema 1.

Lista preliminar de proyectos individuales para el Tema 1:

1. Expandir su dieta semanal a incluir una nueva porción de frutas o vegetales.
2. Cuidar su salud dental y limitar su consumo de alimentos ultraprocesados.
3. Ampliar su tiempo a diario en actividad física y realizar deporte en grupos.
4. Alimentar su cerebro como alimenta su cuerpo con límites al uso de pantallas y mayor tiempo dedicado a la lectura recreacional e informativa sobre la nutrición para su edad.
5. Ofrecer ayuda en el diseño e implementación del menú familiar.
6. Compartir sus conocimientos con sus representantes y ayudar en la alimentación saludable de sus familiares más pequeños de edad para enseñarles lo aprendido.
7. Publicar sus resultados en redes sociales para motivar la participación de sus pares en proyectos similares individuales de mejorar su dieta saludable para su edad.
8. Crear videos de motivación a la alimentación sana entre grupos de estudiantes.



Pregunta 5.3: ¿Cuáles preguntas nos quedan?

Meta de aprendizaje: Motivarse a continuar aprendiendo y aportando al Tema 1 más allá que el proyecto de aula asociado en el calendario escolar.

Los docentes se motivan a diario a seguir con esta profesión compleja con la motivación de tocar los corazones de sus alumnos y ayudarles a tener nuevas oportunidades a través de lo que aprenden. A finalizar su proyecto, un paso importante es evaluar cuáles preguntas se quedan por resolver para los estudiantes, sean por temporalidad (por ejemplo, un experto sale antes de poder responder todas las preguntas en el aula o cifras oficiales aún por publicar en el caso del ENDI 2023-2024 Fase Galápagos que se publicará el INEC recién en 2025) o por oportunidad de costo (esfuerzo dedicado a investigar las preguntas enviadas por su docente).

La pregunta importante es si el estudiante sabe ahora cómo encontrar la respuesta que busca a través de todo el proceso que ha vivido en el proyecto. Si la respuesta es un enfático “¡Sí!” entonces el ciclo de las 5 Es continuará de manera efectiva para este estudiante: sea de este Tema 1, en otro tema de la CCSG, o mejor aún, en el tema que él o ella decida. De esta manera los proyectos del CCSG promueven la educación para la sostenibilidad en Galápagos.



Bibliografía

Alarcón Villora, R., Hernández Plaza, E., Bermejo, L., Sánchez, A., & García-Díaz, A. (2022, octubre 10). *Ecosecano Jornadas Transición agroecológica*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19335.88487>

Bolan, J. F. (2021). *Cartilla 1 Alimentación Saludable*. Ministerio de Educación de Ecuador.

Bigue, M., Brewington, L., Rosero, O., & Cervantes, K. (2013). *The Quarantine Chain—Establishing an effective biosecurity system to prevent the introduction of invasive species into the Galapagos Islands* (pp. 1–51). WildAid.

CGREG. (2020). *Plan Galápagos 2030*. <https://unidosporgalapagos.wordpress.com/2020/12/17/example-post/>

FAO. (2006). *Crear y manejar un huerto escolar*. <https://www.fao.org/4/a0218s/a0218s00.htm>

FAO. (2011, febrero). *Conceptos Básicos | Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica [Gobierno]*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>

FAO. (2012). *La importancia de la educación nutricional*. <https://www.fao.org/ag/humannutrition/31778-0a72b16a566125bf1e8c3445cc0000147.pdf>

FAO. (2024). *Educación Alimentaria y Nutricional para promover dietas saludables*. <https://www.fao.org/nutrition/educacion-nutricional/es/>

Food and Nutrition Board, Board on Children, Youth, and Families, & Institute of Medicine. (2013). *Nutrition Education in the K-12 Curriculum: The Role of National Standards: Workshop Summary*. National Academies Press (US). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK202128/>

Fundación Charles Darwin. (1994). *Galápagos- Nuestras Islas* (Quito).

Fundación Heinrich Boll Stiftung. (2019). *Agroecología en América Latina—Un futuro necesario*. <https://cl.boell.org/es/agroecologia-en-america-latina-un-futuro-necesario>

Galapagos Conservancy. (2023, septiembre 6). *Empowering Sustainable Agriculture and Conservation in Galápagos [Foundation]*. Galápagos Conservancy. <https://www.galapagos.org/newsroom/sustainable-agriculture-and-conservation/>

Gamez, M. J. (2024). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

GS-EI-TSS. (2019). *Guía Rápida para la Implementación de Educación Basada en el Lugar*. Teton Science Schools. <https://www.tetonscience.org/>

INEC. (2024, junio 24). *La Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil Visita los Hogares de las Islas Galápagos [Gobierno]*. INEC- Noticias. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/la-encuesta-sobre-desnutricion-infantil-visita-los-hogares-de-las-islas-galapagos/>



Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSA-NUT. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>

Jager, H., Crespo, C., Abad, F., Llerena, A., & Couenberg, P. (2019, junio 29). Learning from farmers: Invasive species in the agricultural lands of Santa Cruz. INFORME GALÁPAGOS. <https://reports.galapagos.org/english/2019/6/29/learning-from-farmers-invasive-species-in-the-agricultural-lands-of-santa-cruz/>

Jar, Nuria. (2020, agosto 22). La trinidad para afrontar futuras pandemias: Una sola salud humana, animal y ambiental. Agencia SINC. <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/La-trinidad-para-afrontar-futuras-pandemias-una-sola-salud-humana-animal-y-ambiental>

Jaramillo Díaz, P., Calle-Loor, A., Velasco, N., & Cevallos, D. (2023). Water-Saving Technologies in Galapagos Agriculture: A Step towards Sustainability. Horticulturae, 9(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/horticulturae9060683>

Kristeller, J. & Jordan, K. (2018). Mindful Eating: Connecting With the Wise Self, the Spiritual Self. Frontiers Psychology, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01271>

Landin Jurado, N. (2024, agosto 22). ODS 2: Hambre Cero- Juntos para Vencer la Desnutrición. Vista-zo, 45 Años de Democracia, otra vez en las urnas(1370), 78–79.

Laso, F. J. (2021). Agriculture, Wildlife, and Conservation in the Galapagos Islands. University of North Carolina at Chapel Hill.

Mayo Clinic. (2022, octubre 11). Ejercicios de conciencia plena. <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/consumer-health/in-depth/mindfulness-exercises/art-20046356>

Mendenhall, E., Newfield, T., & Tsai, A. C. (2022). Syndemic theory, methods, and data. Social Science & Medicine (1982), 295, 114656. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114656>

Ministerio de Educación Ecuador. (2021). Currículo Contextualizado Galápagos. <https://curriculoga-lapagos.com/>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador y FAO. (2018). Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador. Ministerio de Salud Pública. <https://www.salud.gob.ec/guias-alimentarias-gabas/>

Ministerio de Salud Publica Ecuador. (2018). Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador.

Mitchell, G. L., Farrow, C., Haycraft, E., & Meyer, C. (2013). Parental influences on children's eating behaviour and characteristics of successful parent-focussed interventions. Appetite, 60(1), 85–94. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.09.014>

Nicholas, K., Bentley, M., Terán, E., & Thompson, A. (2022). Navigating Globalized Food Environments: Market Access, Consumer Behavior, and Dietary Diversity in the Galapagos Islands of Ecuador. Current Developments in Nutrition, 6(494). [https://cdn.nutrition.org/article/S2475-2991\(23\)13513-X/pdf](https://cdn.nutrition.org/article/S2475-2991(23)13513-X/pdf)

OMS. (2024). Policies to protect children from the harmful impact of food marketing. Dieta saludable. <https://www.who.int/es/health-topics/healthy-diet>



Paltán, H. A., Benítez, F. L., Narvaez, M., Mateus, C., & Mena, C. F. (2023). Water security and agricultural systems in the Galapagos Islands: Vulnerabilities under uncertain future climate and land use pathways. *Frontiers in Water*, 5. <https://doi.org/10.3389/frwa.2023.1245207>

Periodistas Vistazo. (2024, septiembre 5). Seguridad alimentaria. *Vistazo*, 1371, 48.

Sampedro, C., Pizzitutti, F., Quiroga, D., Walsh, S., & Mena, C. F. (2018). Food supply system dynamics in the Galapagos Islands: Agriculture, livestock and imports. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 1–15. <https://doi.org/10.1017/S1742170518000534>

Thompson, A. L., Teran, E., & Bentley, M. E. (2022). Syndemic Water and Food Insecurity: Impacts on the Dual Burden of Disease in Galapagos. En A. L. Thompson, V. Ochoa-Herrera, & E. Teran (Eds.), *Water, Food and Human Health in the Galapagos, Ecuador: "A Little World Within Itself"* (pp. 91–105). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92411-9_6

UNICEF. (2021). Desnutrición Crónica Infantil. <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>

U.S. Department of Health and Human Services & Centers for Disease Control and Prevention. (2015). School Health Policies and Practices Study (SHPPS). <https://www.cdc.gov/healthyyouth/data/shpps/index.htm>

USDA. (2022, marzo). Alimentación Saludable para Niños | MyPlate. <https://www.myplate.gov/es/tip-sheet/alimentacion-saludable-para-ninos>

Wankel, C. (2009). Maslow's Hierarchy of Needs. En *Encyclopedia of Business in Today's World*. SAGE Publications. <https://sk.sagepub.com/reference/business/today/n627.xml>



Glosario

Teoría de sindemia: La teoría de la sindemia adopta una posición sociopolítica conservadora en el tratamiento teórico de las desigualdades sociales como determinantes no jerárquicos del conjunto de fenómenos relacionados con la salud que afectan a los cuerpos, seres y poblaciones humanas en sociedades históricas.

Emaciación: La emaciación se trata de un adelgazamiento patológico. El síndrome de emaciación, también conocido como síndrome consuntivo es la pérdida involuntaria de más del 10% del peso corporal y de por lo menos 30 días ya sean de diarrea o de debilidad, y fiebre.



FUNDACIÓN ECOS

Educación para Comunidades Sostenibles

