



## **Título: Educación sobre el Impacto del Cambio Climático en la Seguridad Alimentaria-Nutricional y la Salud Humana.**

**Autoras:** <sup>1</sup>MSc. Anisley Cazañas Hernández, <sup>2</sup> MSc. Lenia Marín Medina, <sup>3</sup> Lic. Silvia De la Torre Castellón, <sup>4</sup> Msc. Maria E López Valdes.

1-MSc. Educación Superior, Licenciada Nutrición y Dietética, Profesora Asistente Email: [dnut-ucmcfg@infomed.sld.cu](mailto:dnut-ucmcfg@infomed.sld.cu). Teléfono: 500816. Centro Trabajo: Universidad Ciencias Médicas Cienfuegos. Cuba. Cl. 87112917473

3-. MSc. Educación Superior, Doctora. Especialista 1er grado Medicina General Integral y Medicina Física – Rehabilitación. Lenia Marín Medina. Profesora Asistente. Teléfono centro trabajo: 43500825. Correo: [rhab-ucmcfg@infomed.sld.cu](mailto:rhab-ucmcfg@infomed.sld.cu) Centro Trabajo: Universidad Ciencias Médicas. Cuba.

4- Licenciada Traumatología, Lic. Silvia Georgina De la Torre Castellón. Profesora Asistente. Correo: [silviatc-ucmcfg@infomed.sld.cu](mailto:silviatc-ucmcfg@infomed.sld.cu) Centro Trabajo: Universidad Ciencias Médicas Cienfuegos. Cuba. Cl. 66060905898

5- MSc. Nutrición e Higiene de los Alimentos, Licenciada en Alimento. Maria E López Valdes. Email: [dnut-ucmcfg@infomed.sld.cu](mailto:dnut-ucmcfg@infomed.sld.cu). Centro de Trabajo: CPHEM.

## **Resumen.**

El cambio climático se expresa en diversas transformaciones de variables climáticas que están generando efectos económicos, sociales y ambientales significativos. El mismo IPCC ha planteado en sucesivos informes que el aumento de las temperaturas medias del aire y océano, incremento en los deshielos, aumento en el nivel del mar, y de fenómenos climáticos extremos (sequías, inundaciones, olas de calor/frío). Este nuevo escenario configura uno de los mayores desafíos para la humanidad en este siglo XXI, toda vez que constituye el marco ambiental en que se desarrollan todas las actividades humanas. Los análisis anteriores condujeron a plantear el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la adquisición de conocimientos sobre el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y la salud humana, en estudiantes del pregrado de las carreras de Tecnologías de la Salud? Objetivo general. Determinar las necesidades de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana. Se realizó un estudio descriptivo-transversal en la Filial de Ciencias Médicas de Cienfuegos en las carreras de Nutrición y Rehabilitación en Salud durante el período correspondiente al curso escolar 2020-2022. Se basó fundamentalmente en conocer las necesidades de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana.

**Palabras Claves:** Cambio Climático, Seguridad Alimentaria, Educación.

## **Introducción:**

El cambio climático se expresa en diversas transformaciones de variables climáticas que están generando efectos económicos, sociales y ambientales significativos. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), en el año 2002, ha definido el cambio climático como “todo cambio producido en el clima a lo largo del tiempo, ya sea debido a la variabilidad natural o como resultado de la actividad humana”. Asimismo, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático lo define como: “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. Ambas definiciones coinciden en que las condiciones climáticas están variando, con lo cual el mundo en forma global está presenciando cambios. <sup>(1)</sup>

El cambio climático (CC) es un fenómeno ya en desarrollo y afecta de forma directa e indirecta en la salud humana. El CC se define como "un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables". <sup>(2)</sup>

El mismo IPCC ha planteado en sucesivos informes que el aumento de las temperaturas medias del aire y océano, incremento en los deshielos, aumento en el nivel del mar, modificaciones en el patrón de precipitaciones (heterogeneidad espacial y temporal) y de fenómenos climáticos extremos (sequías, inundaciones, olas de calor/frío) son consecuencias directas del cambio climático (IPCC, 2007) Este nuevo escenario configura uno de los mayores desafíos para la humanidad en

este siglo XXI, toda vez que constituye el marco ambiental en que se desarrollan todas las actividades humanas. <sup>(3)</sup>.

Junto con la erradicación del hambre y la eliminación de la pobreza, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha definido - tempranamente en el Siglo XXI- a su tercera meta global como “la utilización y gestión sostenible de los recursos naturales”, en una clara comprensión de que los efectos del cambio climático, su prevención y morigeración, constituyen un núcleo central de la estrategia de desarrollo: la resiliencia de los medios de vida es tan crucial para las familias como lo son la producción de alimentos y la garantía de un acceso seguro y regular para todos.

En 1948 el Derecho a la Alimentación Adecuada se estableció en la Declaración Universal de los Derechos Humanos al señalar en su Artículo 25 que “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, en especial la alimentación”(ONU, 1948). Posteriormente en 1999 la Observación General N° 12 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, además de establecer que el Estado tiene por obligación respetar, proteger y facilitar el derecho a la alimentación, señala que el Derecho a la Alimentación se da cuando la alimentación es suficiente, adecuada, sostenible, inocua, con respecto a las culturas, disponible y accesible tanto económicamente como físicamente (ONU, 1999).

Es más, las “Directrices Voluntarias en Apoyo de la Realización Progresiva del Derecho a una Alimentación Adecuada en el contexto de la Seguridad Alimentaria Nacional” (FAO, 2004) fijan un conjunto de medidas concretas en diversos ámbitos. En 1996, los países del mundo reunidos en la Cumbre Mundial de la Alimentación definieron la Seguridad Alimentaria como el estado en que “todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana”.

Esta definición reconoce cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional: (i) disponibilidad de alimentos, entendida como la existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrada a través de la producción propia del país, o de importaciones; (ii) acceso a los alimentos, que se refiere a la capacidad de las personas para obtener económica y físicamente los alimentos apropiados para una alimentación nutritiva; (iii) utilización, concepto que hace alusión a la calidad de los alimentos y como esto afecta la situación nutricional y la salud de la población; finalmente, la dimensión (iv) estabilidad, la cual hace referencia a la consolidación y sostenibilidad en el tiempo de todas las dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional (FAO).

El cambio climático tiene efectos directos sobre la seguridad alimentaria y nutricional, debido a que **impacta en sus cuatro dimensiones**. Dado el carácter multidimensional de la seguridad alimentaria y nutricional y las relaciones existentes entre las variables que influyen en ella, suma una serie de complejidades a la hora de analizar dicho impacto; sin embargo, en términos generales, es posible identificar los más importantes:

1-Tradicionalmente los efectos del cambio climático suelen vincularse a la **dimensión estabilidad**, dado que ésta hace alusión a la sostenibilidad en el tiempo

de las otras dimensiones, y se expresa por la introducción de mayor incertidumbre respecto al desempeño productivo de las actividades agrícolas, de los ingresos de los hogares y los precios.

2-La **dimensión disponibilidad**, como se indicó previamente, el cambio climático coarta, entre otros aspectos, los niveles de producción en los ámbitos locales y nacionales, el acceso a los recursos hídricos, la capacidad de importación del país y los stocks de alimentos existentes, pudiendo alterar en forma importante el desempeño de los sistemas productivos, ya sea de manera directa, por cambios en precipitaciones y patrones de temperatura, entre otros, o indirecta, a través del incremento en la incidencia de plagas y enfermedades.

3-El cambio climático puede incidir en la **dimensión de acceso** de la seguridad alimentaria y nutricional, debido a que los ingresos que perciben las familias pueden variar, tras la alteración que pueden sufrir los medios de vida de los hogares en donde sus ingresos, puede impactar en el acceso a los alimentos, sobre todo de los más vulnerables que destinan una mayor proporción de sus ingresos a la adquisición de mismos, afectando la cantidad, diversidad y calidad de la dieta, y, por ende, su salud.

4- Puede incidir también en la **dimensión de utilización**. Por un lado, la alteración en la disponibilidad de alimentos y potencial reducción en el ingreso de los hogares, ya mencionados, puede generar cambios importantes en las dietas de la población, por una oferta e ingesta alimentaria poco variada y alejada de patrones alimentarios saludables, lo que conllevaría consecuencias negativas en la nutrición. Del mismo modo, debido a que se pueden alterar las condiciones sanitarias como consecuencia, por ejemplo, de la carencia de la disponibilidad de agua, la inocuidad de los alimentos podría verse comprometida. Ello aumentaría el riesgo de contraer enfermedades y disminuiría en general la calidad de la alimentación. <sup>(4)</sup>

El cambio climático empeorará las condiciones de vida de agricultores, pescadores y quienes viven de los bosques, poblaciones ya de por sí vulnerables y en condiciones de inseguridad alimentaria. Aumentarán el hambre y la malnutrición. Las comunidades rurales, especialmente las que viven en ambientes frágiles, se enfrentan a un riesgo inmediato y creciente de pérdida de las cosechas y del ganado, así como a la reducida disponibilidad de productos marinos, forestales y provenientes de la acuicultura.

Los episodios climáticos extremos cada vez más frecuentes e intensos tendrán un impacto negativo en la disponibilidad de alimentos, el acceso a los mismos, su estabilidad y su utilización, así como en los bienes y oportunidades de los medios de vida tanto en zonas rurales como urbanas. La población empobrecida correrá el **riesgo de inseguridad alimentaria** por la pérdida de sus bienes y por la falta de una cobertura de seguros adecuada. La capacidad de la población rural de convivir con los impactos producidos por el cambio climático depende del contexto cultural y de las políticas existentes, así como de factores socioeconómicos como el género, la composición de los hogares, la edad y la distribución de los bienes en el hogar. <sup>(5)</sup>

Los análisis anteriores condujeron a plantear el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la adquisición de conocimientos sobre el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y la salud humana, en estudiantes del

pregrado de las carreras de Tecnologías de la Salud? **Objetivo general.** Determinar las necesidades de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo-transversal en la Filial de Ciencias Médicas de Cienfuegos en las carreras de Nutrición y Rehabilitación en Salud durante el período correspondiente al curso escolar 2020-2022. Se basó fundamentalmente en conocer las necesidades de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana.

### **Definición del universo de estudio:**

**Universo:** 56 estudiantes del pregrado de la Licenciatura de Nutrición y Rehabilitación en Salud. **Muestra:** 56 estudiantes para un 100%.

**Criterios de inclusión:** Los estudiantes del pregrado de las carreras de Nutrición y Rehabilitación en Salud que estuvieran de acuerdo en formar parte de la muestra seleccionada.

**Criterios de exclusión:** Los estudiantes del pregrado de las carreras de Bioanálisis Clínicos, Imagenología, SIS, Optometría y Óptica, Farmacia, Medicina y otras Licenciaturas.

### **Métodos.**

**Nivel teórico:** Histórico-Lógico, Analítico-Sintético, Inductivo- Deductivo: Se aplicaron en todo el análisis bibliográfico, así como los resultados de los datos del proceso de investigación.

**Nivel empírico.** Encuesta: Facilitó conocer las necesidades de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana.

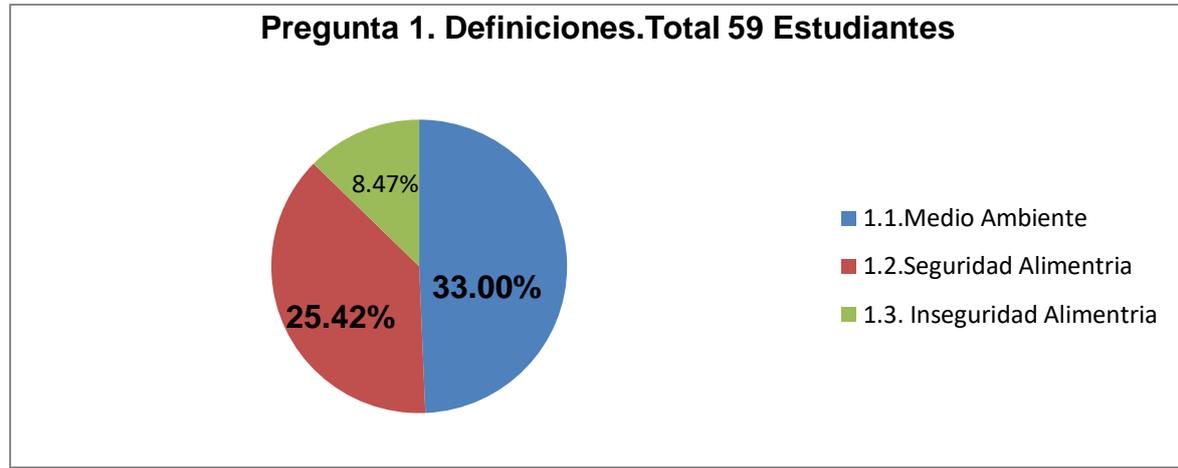
**Nivel matemático.** Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 10 para el análisis porcentual de los resultados obtenidos y su representación en gráficos.

### **Desarrollo.**

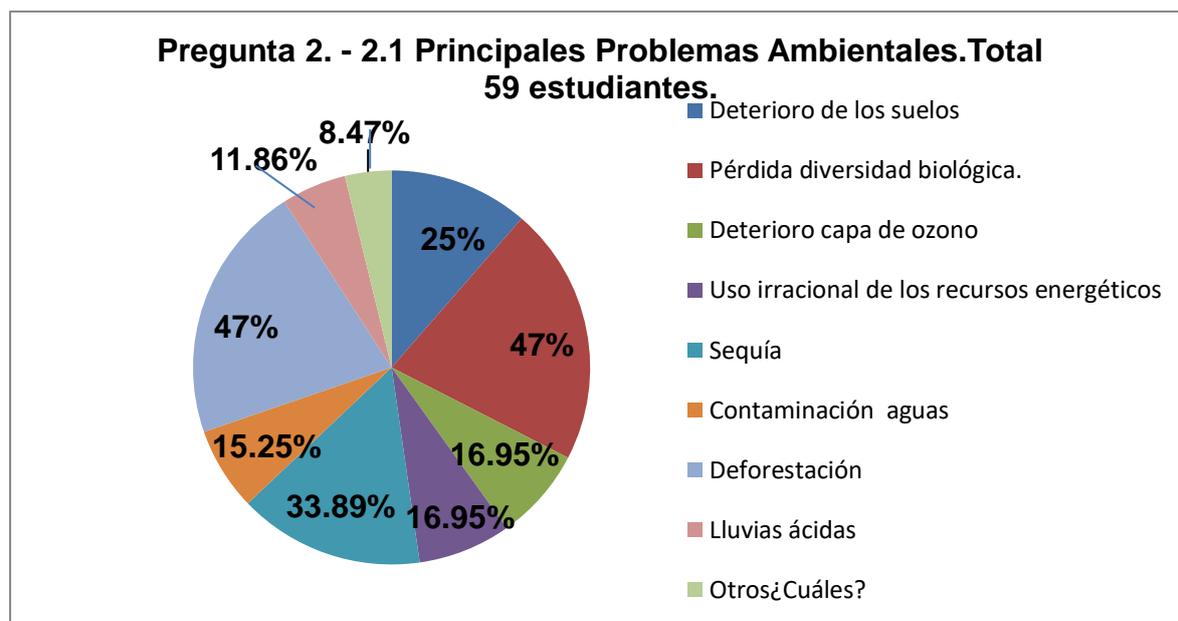
Se empleó una encuesta con preguntas cerradas/abiertas dejando la posibilidad de respuestas al informante, una de las condiciones previa de la entrevista fue el anonimato. Las preguntas contribuyeron a determinar las necesidades que tienen los estudiantes sobre la adquisición de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana. (Anexo 1).

El gráfico de la pregunta 1 indaga en el conocimiento que poseen los estudiantes encuestados sobre las definiciones actuales relacionadas con el medio ambiente y la seguridad alimentaria, reflejándose dificultades en los términos de seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria. Constatándose que solo el 8.7% señalaron

correctamente la definición de inseguridad alimentaria. Diversos investigadores han expresado preocupación ante la relación directa y proporcional entre el CC, la inseguridad alimentaria, según Álvarez y col., “plantean que en la actualidad, los dos principales desafíos que hay que enfrentar son: el CC y la inseguridad alimentaria. Esto a su vez, constituyen retos políticos y económicos que hay que asumir a nivel global” (6). Por lo que es esencial que los estudiantes identifiquen correctamente que es la inseguridad alimentaria ya que la misma es multifactorial y multicausal en la salud de las poblaciones a nivel individual y colectivo.



En correspondencia al gráfico de la pregunta 2 inciso 2.1 se muestra con menor porcentaje de marcación en las respuestas de los problemas ambientales el deterioro de las capa de ozono 8.47%, uso irracional de los recursos energéticos 16.95%, contaminación de las aguas interiores y marinas 15.25%, lluvias ácidas 11.86 %, solo el 16.95 % de los entrevistado plantearon otros problemas ambientales del entorno como la entrada del mar en zonas de sembrados contaminado el suelo de salitre impidiendo cosechas de alimentos.

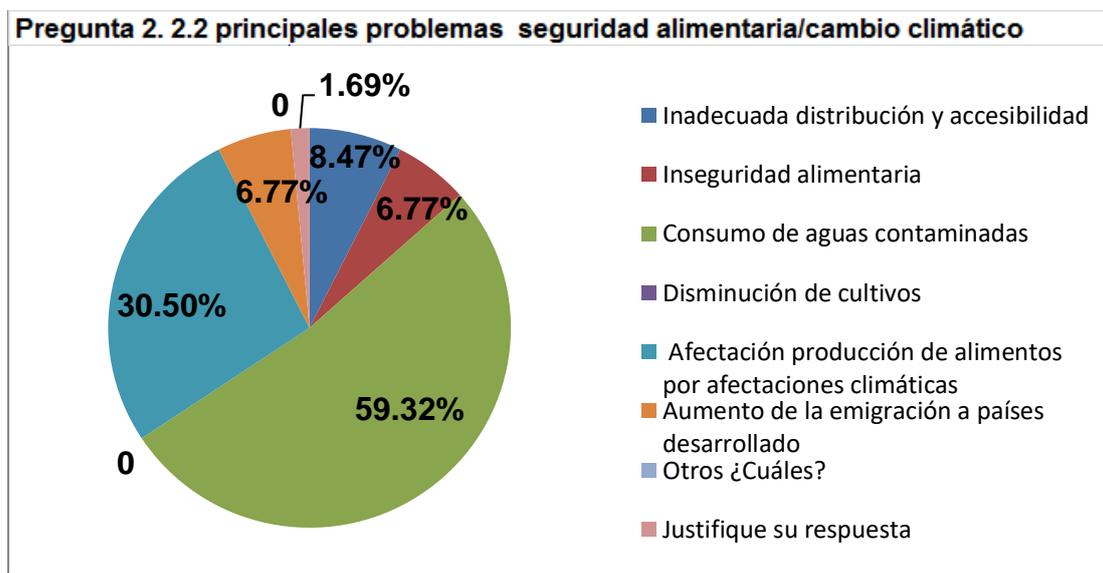


De acuerdo a Friedrich (2014), en la actualidad, el mundo produce suficiente alimento para toda la población, se llega incluso, a desperdiciar,

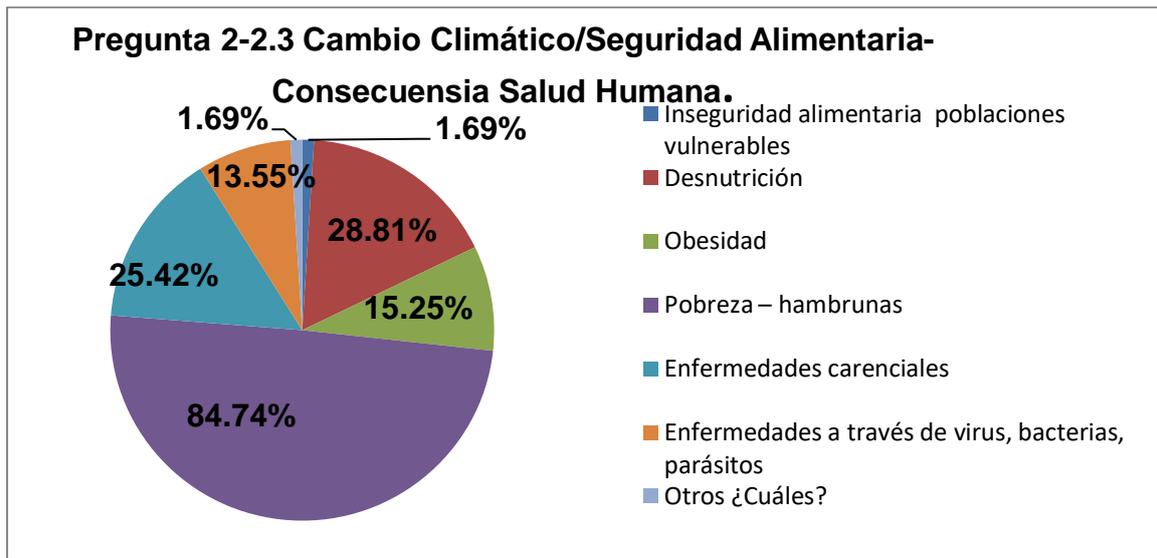
aproximadamente 30 % de los alimentos producidos y se espera que la producción de alimentos se tenga que duplicar en los próximos 30 años. De acuerdo a (Clemente y Vivero, 2006), la lucha contra el hambre tiene un marcado carácter rural, lo que hace necesario programas que abarquen la producción, el acceso, la disponibilidad y la salubridad de los alimentos.

Según Friedrich (2014), en la última década se ha experimentado mayor variabilidad en la disponibilidad y acceso, por la falta física de alimentos, como por la volatilidad de precios debido a incidencias de sequías, inundaciones, plagas y enfermedades, como consecuencia de una mayor variabilidad climática, como efecto del cambio climático. (7)

Atendiendo a los planteamientos anteriores permitió la elaboración del inciso 2.2 correspondiente a la pregunta 2.2 de la encuesta sobre los principales problemas de la seguridad alimentaria relacionada con el cambio climático. De los alumnos entrevistados solo el 6.77 % consideran que la emigración a países desarrollado para obtener mejor acceso, disponibilidad e incremento económico para la una óptima alimentación y trabajo incide en la seguridad alimentaria, el 8.47 % considera que la inadecuada distribución de los alimentos, el 6.77% la inseguridad alimentaria. Además se deja de señalar dentro de las problemáticas la disminución de los cultivos, no se justifican las respuestas marcadas por los encuestados y mencionan otras problemáticas que pueden incidir en la seguridad alimentaria y que depende del cambio climático.



En la pregunta 2 del correspondiente al inciso 2.3 al estudiante se le da la oportunidad de señalar el impacto que presenta el cambio climático en la seguridad alimentaria y por ende en las consecuencias que puede presentarse en la salud humana reflejándose como notable que el 1.69% que la inseguridad alimentaria y las enfermedades carenciales, el 15.25% considera el incremento de la obesidad y el 13.55 % reconocen que las enfermedades a través de virus, bacterias, parásitos adquiridos por una inadecuada inocuidad de los alimentos se relacionan con las consecuencias que puede traer para la salud las consecuencias climáticas para la seguridad alimentaria de grupos vulnerables.



Los menores de 5 años sufren el 40 % de las enfermedades medioambientales. El nivel de ingresos económicos explica las diferencias encontradas entre países, pero es común el crecimiento de patologías crónicas infantojuveniles y del adulto relacionadas con exposiciones ambientales tempranas. <sup>(8)</sup>

El CC conduce a la producción de golpes de calor, donde los niños son particularmente afectados, constituyendo la obesidad uno de los factores de riesgo de sufrir esta situación y de no progresión ante a las medidas terapéuticas. <sup>(9)</sup>

Según Norzagaray, la alimentación es un tema de alta prioridad. De una parte tienen que enfrentar el problema de la desnutrición que prevalece en sectores de extrema pobreza, y de la otra, el problema de la obesidad que está afectando a gran parte de la población. Esta situación puede compensarse a través del incremento del consumo de peces y mariscos, cuyo valor nutricional se relaciona con la cantidad y calidad de proteínas y lípidos. Los lípidos en estas especies son la fuente principal de ácidos grasos omega 3 altamente insaturados. Presentan una óptima relación omega 3/omega 6, mediante su consumo se contribuye a disminuir los problemas asociados a la obesidad y a una alimentación desbalanceada. Sin embargo, la actividad acuícola no queda fuera de los efectos del CC. El acceso a peces y mariscos es asimétrico entre los diferentes estratos sociales por sus altos precios. <sup>(10)</sup>

En la encuesta la pregunta 3 se le pide al estudiante a través de una pregunta abierta que mencione con cinco aspectos como cuba trabaja para disminuir el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria del país, solo el 27.77 % de los entrevistados mencionaron con cuatro aspectos el trabajo que se efectúa en Cuba para minimizar los estragos del cambio climático que produce en la seguridad alimentaria y por ende en la salud de su población. Entre las mencionadas se encuentran:

1. Incrementar la educación a la población sobre medio ambiente y la educación alimentaria y nutricional.
2. Aplicación de la Tarea Vida en áreas en las cuales puede incidir las entradas del mar en zonas de sembrados.
3. El uso de alimentos no convencionales para la producción animal.

4. La interrelación de las tecnologías renovables para el incremento de la producción agrícola.
5. Creación y aplicación de un sistema de vigilancia alimentaria-nutricional para la accesibilidad, distribución y utilización biológica de los alimentos en grupos vulnerables.

Informaciones procedentes de Paz indican que la Convención de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, desarrollada en Río de Janeiro, reconoció que los pequeños estados insulares en desarrollo (en los que se incluye Cuba) constituyen un caso especial para el equilibrio del medio ambiente y para el desarrollo sostenible.

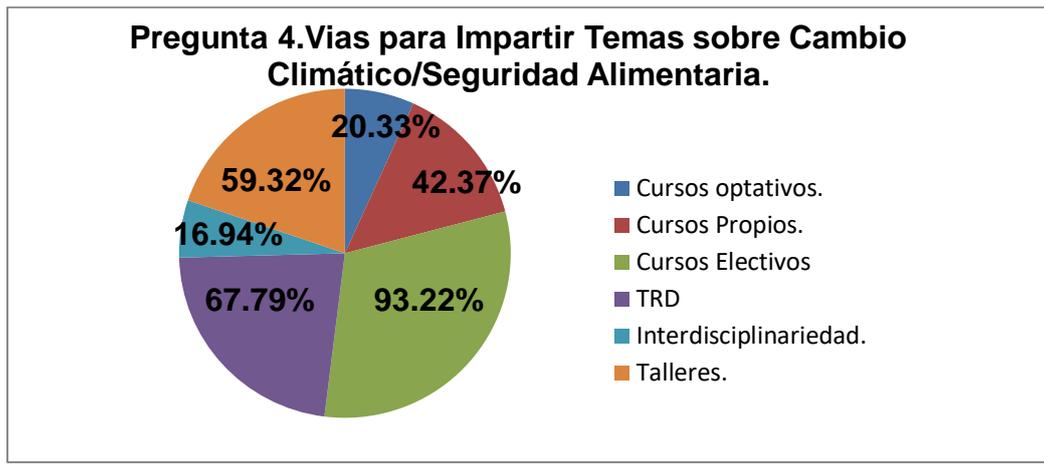
Para suministrar agua a áreas muy secas, afectadas grandemente por los procesos de desertificación, en la región oriental de Cuba se han desarrollado trabajos hidráulicos e hidroenergéticos, con un costo de más de 160 millones de dólares. Estas inversiones garantizan el suministro de agua potable a 28 comunidades rurales, con más de 300 habitantes, por lo que benefician 21 698 residentes.

La contaminación se redujo en 44 000 t, en lo que se refiere a la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), como resultado del buen uso de los desechos y de la protección al ambiente.

En trabajos de Febles y Ruiz (2005) se hace referencia a la desertificación y a la sequía. Ambas obedecen a la indudable sinergia que existe entre estos elementos, la diversidad biológica y el cambio climático. En el ramo agropecuario, los centros de investigación trabajan para aliviar el cambio climático. En este sentido, entre las medidas adoptadas se hallan las siguientes:

- Las tecnologías para la crianza de terneros.
- Los bancos de proteínas con leguminosas.
- El mejoramiento de pastos, forrajes y otros cultivos.
- El enriquecimiento de alimentos mediante procesos biotecnológicos y fermentativos.
- El manejo y mejoramiento de ecosistemas frágiles de montaña.
- El desarrollo de la agricultura urbana.
- La explotación bufalina.
- El uso de residuales en la producción agropecuaria. <sup>(11)</sup>

A continuación la pregunta cuatro contribuyó a que los investigadores identificaran las vías por las cuales se pueden ofrecer temas de medio ambiente relacionándolo con la seguridad alimentaria, reflejándose que el 93.22 % de los entrevistados prefieren que se aborde las temáticas a través de cursos electivos, 67.79% en los Turnos de Reflexión y Debates, 59.32 % en Talleres y 42.37% cursos propios.



### **Recomendaciones.**

1. Hacer extensivo en las diferentes carreras de las ciencias médicas a través de cursos electivos, talleres o turnos de debates en los cuales se traten temáticas sobre el cambio climático y su impacto en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana.

### **Conclusiones.**

1. La revisión bibliográfica nos permitió apropiarnos de los conocimientos, para la asimilación del contenido para la elaboración de la encuesta sobre el impacto del medio ambiente en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana.
2. A partir de la encuesta aplicada a los estudiantes se confirmó la necesidad de abordar temáticas que abraquen el medio ambiente, la seguridad alimentaria y la salud humana debido a que todos estos componentes inciden en el óptimo desarrollo del ser humano en la sociedad.

### **Referencias Bibliográficas.**

1. Naciones Unidas. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Naciones Unidas; 1992. Disponible en: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
2. Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, 2002. Declaración de Johannesburgo.
3. IPCC. 2007. Cambio Climático 2007: Informe de Síntesis. Organización Meteorológica Mundial y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
4. Raúl Benítez. Cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional América Latina y el Caribe (orientaciones de política). Santiago, 2016 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. ©FAO.I6311Es/1/10.16. [www.fao.org/climatechange](http://www.fao.org/climatechange)
5. Álvarez Gordillo GC, Araujo Santana MR, Arellano Gálvez MC. Alimentación y salud ante el cambio climático en la meseta comiteca en Chiapas, México. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional. 2018;52(28):1-27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24836/es.v28i52.536>
6. Norzagaray Campos M, Muñoz Sevilla P, Sánchez Velasco L, Capurro Filigrasso L, Llánes Cárdenas O. Acuicultura: estado actual y retos de la investigación en México. Revista AquaTIC. 2012;37:20-25.

7. Andrade CM, Ayaviri VD. Cuestiones Ambientales y Seguridad Alimentaria en el Cantón Guano, Ecuador. Información Tecnológica – Vol. 28 Nº 5 2017, 233-242 (2017), doi: 10.4067/S0718-07642017000500022
8. Ortega-García JA, Tellerías L, Ferrís-Tortajada J, Boldo E, Campillo-López F, Van den Hazel P, et al. Amenazas, desafíos y oportunidades para la salud medioambiental pediátrica en Europa, América Latina y el Caribe. An Pediatr (Barc). 2019;90(2):124.e1-e11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.11.015>
9. Cabezas C, Lachira A, Franco L, Vergara L, Miraval ML. Cambio climático y golpe de calor en niños del norte del Perú. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2017;34(1):145-6.
10. Yic CD. Golpe de calor. Revista Argentina de Terapia Intensiva [Internet]. 2016;33(4):1-6. Acceso: 30/06/2019. Disponible en: <http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/476>
11. Febles G, Ruiz TE. El cambio climático global y sus repercusiones en Cuba. Acciones para el futuro. Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Tomo 43, Número 4, 2009, ISSN: 0034-7485. Instituto de Ciencia Animal, Apartado Postal 24, San José de las Lajas, La Habana. Correo electrónico: gfebles@ica.co.cu

**ANEXO 1. Encuesta a Estudiantes (Pregrado). Filial Ciencias Médicas Cienfuegos. Dpto. Tecnologías de la Salud.**

**DATOS GENERALES.**

Estudiante: Usted ha sido seleccionado para cooperar en una investigación dirigida a conocer la necesidad que tiene como futuro profesional del sector de la salud de elevar sus conocimientos acerca de impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria y sus consecuencias en la salud humana en su carrera desde el pregrado. Por esta razón se necesita que responda con claridad y transparencia las preguntas que le haremos a continuación.

Carrera: \_\_\_\_\_ Año Académico: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Curso Escolar: \_\_\_\_\_

**I. Conocimientos que posee sobre medio ambiente y de seguridad alimentaria**

Marque con una (X) según convenga.

1.1. El medio ambiente se define como:

\_\_\_\_ Sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza.

\_\_\_\_ Procesos naturales, al margen de los sistemas o modos de producción que han tenido lugar en el desarrollo de la sociedad humana.

\_\_\_\_ Todo aquello que encuentra el hombre en la naturaleza y que puede utilizar en beneficio propio.

1.2. La seguridad alimentaria se define como:

Todas las personas tengan en todo momento acceso económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias

Todas las personas tengan en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias

Todas las personas tengan en todo momento acceso físico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus preferencias en cuanto a los alimentos.

1.3. La inseguridad alimentaria se define como:

Cuando no todas las personas tengan en todo momento acceso económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias

Cuando no todas las personas tengan en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias

Personas que tengan en todo momento acceso físico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus preferencias en cuanto a los alimentos.

## **II. Conocimientos que posee sobre cambio climático y su afectación en la seguridad alimentaria y nutricional humana.**

2.1. Seleccione los principales problemas ambientales que afectan según su criterio están afectando el entorno:

Deterioro de los suelos

Pérdida de la diversidad biológica

Deterioro de la capa de ozono

Uso irracional de los recursos energéticos

Sequía

Contaminación de las aguas interiores y marinas

Deforestación

Lluvias ácidas

Otros¿Cuáles?

---

---

2.2. Seleccione los principales problemas que afectan la seguridad alimentaria teniendo en cuenta el cambio climático según su criterio están afectando el entorno:

Inadecuada distribución y accesibilidad de los alimentos.

Aumento de la inseguridad alimentaria en grupos vulnerables.

Incremento de los precios de los alimentos.

Consumo de aguas contaminadas para la alimentación humana, animal, agrícola, entre otras.

Disminución de cultivos para la alimentación humana debido a sequias y deforestaciones.

\_\_\_ Afectación de la producción de alimentos por afectaciones climáticas (aumento temperaturas, ciclones, terremotos, entrada del mar a zonas de la agricultura entre otros)

\_\_\_ Aumento de la emigración a países desarrollado para obtener mejor acceso, disponibilidad e incremento económico para la una óptima alimentación y trabajo.

\_\_\_Otros ¿Cuáles?

---

Justifique su respuesta.

2.3. Seleccione los principales problemas que afectan la salud humana teniendo en cuenta el impacto del cambio climático/seguridad alimentaria.

\_\_\_ Incremento de la inseguridad alimentaria en poblaciones vulnerables.

\_\_\_ Aumento de la desnutrición en grupos vulnerables.

\_\_\_ Incremento de la obesidad en grupos vulnerables.

\_\_\_ Aumento de pobreza – hambrunas.

\_\_\_ Aparición de enfermedades carenciales vitaminas-minerales.

\_\_\_ Aparición de enfermedades a través de virus, bacterias, parásitos adquiridos por una inadecuada inocuidad de los alimentos.

\_\_\_Otros ¿Cuáles?

---

III. Mencione con 5 aspectos como cuba trabaja para disminuir el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria del país:

---

---

---

---

---

**IV. Marque con una (X) a través de que vía considera usted que se debe impartir temas sobre el Cambio Climático en la Seguridad alimentaria humana.**

\_\_\_\_\_ Cursos optativos.

\_\_\_\_\_ Cursos Propios.

\_\_\_\_\_ Cursos Electivos.

\_\_\_\_\_ Turnos de Reflexión y Debates.

\_\_\_\_\_ Relación Interdisciplinariedad.

\_\_\_\_\_ Talleres.

Muchas gracias por su colaboración.