

EXPERIENCIAS PARA EL TRABAJO CON LA TAREA VIDA EN LA CARRERA MATEMÁTICA EXPERIENCES FOR THE WORK WITH THE TASK LIFE IN THE MATHEMATICAL CAREER

Autor (es):

M.Sc. María Teresa Gil Chávez **Orcid:** 0000-0002-8750-8258

E-mail: maitegil33@gmail.com y marilys@infomed.sld.cu

M.Sc. Yulexis Utria Rojas **Orcid:** 0000-0002-3254-055x

E-mail: utriayulexis05@gmail.com

Lic. Arays Roca Gil **Orcid:** 0000-0002-6021-7426

E-mail: aroca@unah.edu.cu

Institución: UNAH"Fructuoso Rodríguez Pérez

Facultad de Ciencias Pedagógicas

Localidad: Mayabeque, Cuba

Resumen

En los distintos niveles educativos de la provincia Mayabeque y especialmente en la UNAH "Fructuoso Rodríguez Pérez" la Facultad de Pedagogía, carrera Licenciatura en Educación Matemática se ha venido introduciendo institucionalmente desde hace varios años, los términos de educación ambiental, desarrollo sostenible, seguridad alimentaria y educación nutricional (SAN) en las líneas de investigación ,proyectos y estrategias curriculares de la facultad, que derivan en los departamentos, carreras ,disciplinas y asignaturas . Para los educadores se traduce en la búsqueda cada día, de respuestas y vías de acción más eficaces, con las que puedan contribuir desde la escuela a la modificación positiva de esta situación. Las insuficiencias cognitivas y educativas que en materia de educación ambiental presentan los estudiantes y que se manifiestan en determinadas actitudes incorrectas que adoptan al respecto, originó la necesidad de la realización de esta investigación, que responde a la problemática científica medioambiental vinculada con la Matemática y declara como objetivo: Diseñar situaciones de aprendizajes para que se le de salida al currículo propio con el tema seguridad alimentaria y educación nutricional en cuarto año de la carrera, donde se orientan clases prácticas y tareas investigativas, vinculando los problemas medio ambientales con la disciplina Probabilidades y Estadística de forma integrada .De este modo contribuir a nuevos modos de pensar, sentir y actuar a favor del medio ambiente del que formamos parte .

Palabras clave: educación ambiental, seguridad alimentaria, situación aprendizaje

Abstract

In the different educational levels of the Mayabeque province and especially in the UNAH "Fructuoso Rodríguez Pérez" the Faculty of Pedagogy, Degree in Education. Mathematics has been institutionally introduced for several years, the terms of environmental education, sustainable development, security food and nutritional education (SAN) in the lines of research, projects and curricular strategies of the faculty, which derive in the departments, careers, disciplines and subjects. For educators, it translates into the search every day for more effective responses and courses of action, with which they can contribute from the school to the positive modification of this situation. The cognitive and educational insufficiencies that students present in terms of environmental education and that are manifested in certain incorrect attitudes that they adopt in this regard, gave rise to the need to carry out this research, which responds to the environmental scientific problem linked to Mathematics and declares as an objective: Design learning situations so that the subject of food safety and nutritional education in the fourth year of the career is given to the own curriculum, where practical classes and investigative tasks are oriented, linking environmental problems with the discipline Probabilities and Statistics in an integrated way. In this way, contribute to new ways of thinking, feeling and acting in favor of the environment of which we are a part.

Keywords: environmental education, food safety, learning situation

Introducción

El mundo contemporáneo, golpeado por los desastres naturales causados por la degradación ambiental y el cambio climático, así como por las crisis políticas y económicas, atraviesa hoy por una crisis alimentaria que afecta a todos los países del mundo y en especial a los subdesarrollados o en vías de desarrollo.

Según el informe de La Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura (FAO), unos 852 millones de personas padecen hambre crónica y malnutrición, a causa de su situación de miseria, la mayoría de estas personas viven en estos países. Cada 7 segundos muere en el mundo un niño o niña menor de 10 años por consecuencia directa o indirecta del hambre (Santos .2016).

A partir del dominio público de estos datos, se ha ido reconociendo la importancia y la urgencia de poner en la agenda de las prioridades políticas mundiales estos temas. Hoy el suelo presenta un valor económico y ecológico creciente, y ha pasado a constituir un elemento valioso en la concepción contemporánea de desarrollo, pues su grado de deterioro a nivel mundial alcanza cifras alarmantes, que se relacionan con diferentes causas de degradación, las cuales ya impactan agresivamente en

el medio ambiente y deben ser mitigadas con medidas inteligentes. Cuba no está exenta de esta problemática, se siente los cambios ambientales y climáticos ejemplos cambio de temperatura, escases de lluvia entre otras interrogantes

A pesar de los llamamientos de la ONU a los educadores en distintos eventos, sobre la necesidad de contribuir a formar ciudadanos y ciudadanas conscientes de la gravedad de los problemas del medio ambiente, que estén preparados para actuar y tomar decisiones correctas en su entorno, no se ha logrado la implicación generalizada de estos para el tratamiento de la situación ambiental del mundo como problema prioritario de la actividad docente investigativa.

Un evento importante que dio un despertar al mundo, ante tal situación fue la llamada Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río '92, donde se consignaron determinados programas y acciones encaminadas a la protección y conservación del medio ambiente. Derivado de ella, Cuba fue uno de los primeros países en instrumentar, la ya conocida Agenda 21, en la que un grupo de acciones las acoge el Ministerio de Educación, con el objetivo de insertar la dimensión ambiental en la labor educativa de sus diferentes subsistemas educativos (Rodríguez, 2020).

El Programa de Asociación de País sustento a la implementación del programa nacional de lucha contra la desertificación y la sequía, hace un llamado a profesores de Universidades de Ciencias Pedagógicas, para el logro de una seguridad alimentaria en todo sujeto o ciudadano del país que les posibilite valorar la magnitud o importancia del tema para su salud y bienestar ciudadano, para esto requiere de una educación, que debe estar dirigida, planificada, y organizada por una institución socializadora y que responda a las necesidades de cada pueblo o sociedad en particular.

En este sentido, definir y establecer el alcance del Manejo Sostenible de Tierras (MST), bajo las condiciones actuales es un elemento metodológico de gran importancia en este alcance, que podrá ser empleado como herramienta para la evaluación posterior de los resultados del Programa de Asociación del País (CPP) y para la elaboración del procedimiento que permita declarar las tierras bajo manejo sostenible.

El MST es una expresión cada vez más empleada en el mundo con el propósito de manifestar la excelencia en el tratamiento de las tierras para obtener bienes y servicios suficientes y de calidad sin comprometer el estado de sus recursos naturales renovables.

A nivel nacional, se han desarrollado abundantes investigaciones y experiencias, dirigidas fundamentalmente por el Ministerio de Educación (MINED) y los Grupos Multidisciplinarios de Educación Ambiental de las Facultades de Ciencias Pedagógicas de las Universidades del país, nuestra facultad es abanderada en esta labor, liderada por el doctor Elio Lázaro Amador y su grupo interdisciplinario.

Las insuficiencias cognitivas y educativas que en materia de educación ambiental presentan los estudiantes de la carrera Matemática se manifiestan en determinadas actitudes incorrectas que adoptan al respecto, esto trae consigo la necesidad de la realización de esta investigación, que responde a la problemática científica medioambiental vinculada con la Matemática.

Teniendo como objetivo diseñar situaciones de aprendizajes para darle salida al currículo propio con el tema seguridad alimentaria y educación nutricional en cuarto año de la carrera, donde se orientan clases prácticas y tareas investigativas, vinculando los problemas medio ambientales con la disciplina Probabilidades y Estadística.

Para de esta forma contribuir a nuevos modos de pensar, sentir y actuar a favor del medio ambiente del que formamos parte.

Desarrollo

La producción de alimentos en Cuba ha sido calificada como un asunto de Seguridad Nacional, por lo que debemos interpretarla como una tarea de importancia estratégica, ello requiere de una cultura agrícola en nuestros sistemas de educación.

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, se hace énfasis en reducir las tierras improductivas y aumentar los rendimientos mediante la diversificación, la rotación y el policultivo, además desarrollar una agricultura sostenible en armonía con el medio ambiente, potenciando el uso de abonos orgánicos, biofertilizantes y biopesticidas.

En el desarrollo de la agricultura moderna, el valor de los cultivos tradicionales ha sido relegado por los cultivos comerciales. Las prioridades gubernamentales en la mayoría de los países en la producción de alimentos están orientadas a la promoción de los cereales principales. Algunos de ellos se han convertido en alimentos básicos en países donde no tenía importancia en sus dietas asegurar el abastecimiento de tales cereales y han constituido la base de la mayoría de las políticas de la sostenibilidad alimentaria.

Sin embargo, la verdadera seguridad alimentaria radica en la diversificación de especies en la que los cultivos autóctonos, además de constituir una fuente inmediata de energía y nutrientes, garantiza la seguridad alimentaria familiar, ya que pueden ser cultivados en pequeñas parcelas con el empleo de insumos mínimos, para esto resultan un escenario propicio las áreas existentes en la agricultura suburbana.

Hay varios problemas medioambientales que afectan la agricultura en Cuba, el manejo sostenible de tierras. El principal problema medioambiental que afecta a Cuba es la Degradación de los suelos, erosión, pérdida de la diversidad biológica, contaminación de suelos y de las aguas, pérdida de la

cobertura vegetal y desertización, por lo que estamos obligados a producir para garantizar nuestra Seguridad Alimentaria y para ello debemos tener presente que:

Se observa como tendencia una disminución de las precipitaciones y elevación de las temperaturas. La diferencia entre las temperaturas nocturnas y diurnas se hace cada vez menor, lo que repercute de manera negativa en los rendimientos de la mayoría de los cultivos, pues parte de las reservas que acumulan durante el proceso de la fotosíntesis, la desdoblan en la respiración por la noche

La aparición de plagas y enfermedades con alta letalidad y virulencia, como consecuencia de los cambios climáticos y de la guerra biológica contra Cuba.

Es por ello, que no se trata de hacer valoraciones "puntuales" y aisladas, se trata de diseñar una agricultura que responda al llamado, que realizara el General de Ejército Raúl Castro Ruz, Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros y Segundo Secretario del Comité Central del Partido Comunista de Cuba:

Sin una Agricultura fuerte y eficiente que podemos desarrollar con las reservas de que disponemos, sin soñar con las grandes asignaciones de otros tiempos, no podemos aspirar a mantener y elevar la alimentación de la población, que tanto depende todavía de importar productos que puedan cultivarse en Cuba .(Castro,2015,p. 2)

Para desarrollar la Agricultura que queremos, resulta urgente una adecuación del Modelo Productivo", o sea, de una Agricultura de Altos Insumos químicos y energéticos a una Agricultura de Bajos Insumos con un enfoque agroecológico y sostenible.

Lo que le permite realizar un Manejo Sostenible de Tierras (MST) bajo las condiciones actuales, es un elemento metodológico de gran importancia que podrá ser utilizado como herramienta para obtener bienes y servicios suficientes y de calidad sin comprometer el estado de sus recursos naturales renovables y su capacidad de resiliencia.

De acuerdo a criterios de expertos se ha trabajado con diferentes definiciones, ha sido definida por García (2018) Educación ambiental:

Un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que la adquisición de conocimiento, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, aptitudes entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza propicia la orientación de los procesos económicos, sociales, y culturales hacia el desarrollo sostenible(...). (p.6)

Por su parte, Santos (2016) concibe **desarrollo sostenible**:

Es un proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una

relación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfagan las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo las de las futuras generaciones. (p. 20)

Seguridad Alimentaria surge en la década del 70, (SA) es un concepto dinámico, pues ha variado con el tiempo, haciéndose cada vez más completo. También tiene distintas definiciones, acuñadas y promovidas por instituciones o países. Existe una definición global, oficializada unánimemente por los Jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) durante la Cumbre Mundial de la Alimentación (1996).

La definición adoptada indica que existe seguridad alimentaria Santos (2016): "Cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida sana y activa" (p.17).

Seguridad alimentaria en cuba En el pasado mes de Julio del 2020 la Presidencia de la República de Cuba aprobó el "Plan para la Seguridad Nutricional y la Educación Alimentaria en Cuba:"(...) Por propia definición, la seguridad alimentaria es un elemento integral, indispensable, y fundamental de la seguridad nacional de cualquier país (Granma, 2020, s/p)

Si se quiere salvar a la humanidad de esa autodestrucción, hay que distribuir mejor las riquezas y tecnologías disponibles en el planeta. Menos lujo y menos despilfarro en unos pocos países para que haya menos pobreza y menos hambre en gran parte de la Tierra. No más transferencias al Tercer Mundo de estilos de vida y hábitos de consumo que arruinan el medio ambiente. Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el hombre (Carrizosa, 2001).

El mundo tiene ante sí problemas que reflejan necesidades globales de toda la humanidad tales como: la desertificación, la degradación de los suelos, la disminución y/o desaparición de las especies y la contaminación de las tierras, las aguas y el aire. Estos problemas globales, amenazan a la humanidad, la que en un futuro mediano tendrá que enfrentar una crisis medioambiental, sino toma medidas urgentes, para revertir la situación. La protección del medio ambiente, entonces, además de un reto para el desarrollo sostenible, es un imperativo para salvaguardar el planeta y la propia existencia humana.

Ante los problemas del medio ambiente, la educación ambiental, es una premisa de importancia significativa. A esta le corresponde aportar la visión sintetizadora necesaria para la comprensión e interpretación de la interacción naturaleza-sociedad, para lograr procesos de cambio que orienten a

la humanidad hacia un sistema de relaciones más armónicas entre la sociedad y la naturaleza, que permita el tránsito hacia niveles de desarrollo sostenibles y propicie una calidad de vida decorosa y equitativa para las sociedades de la Tierra.

Se recomienda que el Secretario General, los organismos de las Naciones Unidas, particularmente la UNESCO y las demás instituciones internacionales interesadas, tomen, previa consulta y de común acuerdo, las medidas necesarias para establecer un programa educativo internacional de enseñanza interdisciplinaria, escolar y extraescolar sobre el medio ambiente que cubra todos los grados de enseñanza y que vaya dirigidas a todos... con el fin de desarrollar los conocimientos y suscitar acciones simples que les permitan, en las medidas, de sus posibilidades administrar y proteger su medio ambiente.

En la Cumbre sobre la Tierra, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, denominada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se señala:

La educación es de importancia decisiva para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones, para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, esta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. (s/p)

Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica físico/ biológico y del medio socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse en todas las asignaturas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación.

En Cuba, se ha venido introduciendo institucionalmente, desde hace varios años, la inserción de la dimensión ambiental en todas las asignaturas de los planes de estudio de los distintos niveles de enseñanza. Para los educadores se traduce en la búsqueda cada día, de respuestas y vías de acción más eficaces, con las que puedan contribuir desde la escuela a la modificación positiva de esta situación, con espíritu crítico, optimista y creador.

En los estudiantes significa desarrollar un pensamiento que les permita comprender la problemática ambiental en su conjunto e insertarse en el mundo protegiendo los componentes del medio ambiente, es decir, pasando del nivel de opinión al nivel de acción.

En el documento (Plan para la Seguridad Nutricional y la Educación Alimentaria en Cuba, 2020, p.10) en el sector de la educación y la ciencia:

Se trabaja en el perfeccionamiento de las actividades curriculares y de capacitación a docentes y personal de apoyo en coordinación con los sectores relacionados con el sistema alimentario, la promoción de buenos hábitos alimentarios y la utilización del fondo de tierras de

los centros del MINED. Los centros de investigación y universidades aplican y promueven la ciencia de la Agroecología. (s/p)

En los años 90, comenzaron a implementarse programas y proyectos de investigación con enfoque agroecológico, en los que participa la comunidad científica y académica junto a los productores. Hoy se implementa un Sistema Integrado de Gestión del conocimiento para el desarrollo agroindustrial sostenible por los Ministerios de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, de Educación Superior y de la Agricultura, cuyos resultados contribuirán al logro de la soberanía alimentaria. “Plan para la Seguridad Nutricional y la Educación Alimentaria en Cuba”2020.

En la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la UNAH se continúan estas líneas de trabajo, particularmente en la carrera de Matemática, se profundiza orientando diferentes situaciones de aprendizaje, para darle salida a este problema en las disímiles asignaturas del currículo, utilizando varias vías para lograr el objetivo, pudiera ser las estrategias curriculares, las situaciones aprendizaje.

Entiéndase por situación de aprendizaje

Implica la realización de un conjunto de actividades articuladas que los estudiantes llevarán a cabo para lograr ciertos fines o propósitos educativos en un lapso y en un contexto específicos, lo que supone distintos tipos de interacciones: Con los integrantes del grupo y personas externas. (Desireé, 2019, p.6)

Estas situaciones de aprendizaje pueden trabajarse de variadas formas

a) Situaciones de aprendizaje de un área, materia o ámbito para un estudio. b) Situaciones de aprendizaje integradas: combinan varias áreas, materias o ámbitos de un mismo estudio. c) Situaciones de aprendizaje multiestudio: combinan una o varias áreas, materias o ámbitos y varios estudios.

Esta situación de aprendizaje es un diseño elaborado, partiendo de una problemática propuesta por los estudiantes y dirigida por el docente, en la cual se desarrolla una estrategia aplicable al entorno del aula.

El docente debe tener la suficiente destreza para elaborar esas preguntas que serán la clave para lograr el diseño correcto de la **situación de aprendizaje**. Es recomendable que exista una comunicación directa con el equipo de gestión, para que de esta manera dicha problemática lleve cierta empatía con los objetivos del centro educativo.

Las situaciones de aprendizaje favorecen el descubrimiento de nuevos conocimientos, la curiosidad, o sea, la motivación, promueve acciones que contribuyen a la resolución de situaciones, moviliza conocimientos, procedimientos, valores y actitudes.

En la investigación que nos ocupa, los contenidos que se tratan en la Asignatura Propia. Seguridad alimentaria y educación nutricional están sustentados en situaciones de aprendizaje, apoyados en la disciplina Probabilidades y Estadística que tienen excelentes potencialidades educativas, para desarrollar el trabajo con datos en todas las áreas del saber y específicamente en la variable que nos ocupa.

A continuación, se presenta la propuesta de situaciones de aprendizaje para ser utilizados en las clases de la Asignatura Propia, que forma parte del currículo de la carrera de Matemática.

Por ejemplo:

1.-Consulte el artículo Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional en Cuba, una prioridad nacional. Exponga sus valoraciones sobre el artículo y cómo podemos relacionar la variable que estamos trabajando con los objetivos formativos que deben trabajar en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en cada uno de los diferentes niveles educativos.

2- La siguiente tabla presenta los frentes fríos de diferentes intensidades que han azotado a Cuba desde 1916 al 2020.

Anexo 1

A partir de la información anterior, determine:

- a) Población.
- b) Cantidad de frentes fríos que han azotado a Cuba en los meses de diciembre y marzo.
- c) Cantidad de frentes fríos de alta intensidad que han entrado a Cuba en 90 años.
- d) ¿Cuáles son los meses de mayor probabilidad de ser azotada Cuba por un frente frío, y los de menor probabilidad?
- e) ¿Cuál es el promedio anual de frentes fríos por año?
- f) Investigue que representa para la seguridad alimentaria del país el azote de la temporada de invierno. ¿Cómo usted le da salida a esta situación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Matemática?

3.- En enero de 2010 ocurrió un terremoto en Haití de intensidad 7.3 en la escala de Richter y otro en marzo de 2011 en Japón de intensidad 8,9. ¿Cuántas veces más intenso fue el terremoto de Japón que el de Haití? Investigue que repercusión tiene para el mundo estos terremotos relativos a la variable seguridad alimentaria y educación nutricional.

4-. Se calcula que el potencial hidroenergético cubano es de unos 650 MW, lo cual permitiría una generación anual de electricidad de aproximadamente 1300 GWh. De este potencial solo se aprovecha alrededor del 10%.

a) ¿Cuál es la potencia que actualmente se está explotando?

b) Calcula la cantidad de energía eléctrica que se genera por esta vía.

c) ¿Cuántas toneladas de petróleo ahorra el país? ¿Cuánto ahorraría si se aprovecha todo el potencial hidroenergético?

d) ¿Es la hidroenergía una forma inocua de producir electricidad?

e) ¿Investigue qué impacto ambiental tienen las grandes proyectos hidroenergéticos? Argumente a partir de un artículo científico que usted consulte, sus valoraciones sobre la variable investigada.

Conclusiones

Los contenidos que se tratan en asignaturas del currículo propio tienen excelentes potencialidades educativas para desarrollar la educación ambiental, desarrollo sostenible y seguridad alimentaria en los estudiantes de la carrera Matemática.

Nuestras aulas se nutren de los futuros educadores de las nuevas generaciones, nos corresponde al claustro de docentes de la carrera Matemática, apertrecharlos de conocimientos, habilidades y actitudes para difundir este tema a los docentes en formación.

El Estado cubano y sus instituciones, entre ellas, el Ministerio de Educación, han demostrado su voluntad y decisión política, en la protección del medio ambiente. Es deber de los educadores materializarlas en la práctica educativa, al incorporar como parte de su labor educativa, la dimensión ambiental a través del currículo de las diferentes carreras.

Referencias Bibliográficas

Carrizosa, J. (2001). *¿Qué es el ambientalismo? La visión ambiental compleja*. Bogotá: PNUMA, IDEA-Universidad Nacional de Colombia, pp.32-35.

Castro, R. (.2015). *Los problemas ambientales* .Periódico Granma, p. 2.

Cuba. (2020). Plan para la Seguridad Nutricional y la Educación Alimentaria en Cuba. (p.10)

Desireé, L. (2019).Recursos metodológicos .Documento PDF. Recuperado de: *Portal ecoescuela 2.0.Sitúate.Revista Digital. Situaciones de aprendizaje .revista número 34 noviembre.*

García, A. (2018). Dinámica de gastos básicos en Cuba (primera parte y segunda parte). En García, A. (2018). Dinámica de gastos básicos en Cuba (primera parte y segunda parte). **Recuperado de:** <<http://www.ipscuba.net/economia/dinamica-de-gastos-basicos-en-cuba>.

Partido Comunista de Cuba (2017). *Documentos del 7mo Congreso del Partido*. Aprobados por el III pleno del Comité Central PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017. Recuperado de: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/%c3%baltimo%20pdf%2032.pdf>

Rodríguez, A. (2020). Medio ambiente. En *Revista Novedades en población. Versión On-line* ISSN 1817-4078. Artículo La protección del medioambiente en Cuba, una prioridad gubernamental. PP.14-16

Santo, I. (2016). *Diplomado educación ambiental para el desarrollo sostenible*. Material Soporte Digital. Pp.45-50. Recuperado de: <http://www.centro> de estudios /tesis doctorales. Santa Clara.

Anexo 1

Frentes fríos de diferentes intensidades que han azotado a Cuba

Intensidad Meses	Débiles (20 a35 km/h)	Moderados (36 a55 km./h)	Fuertes (+ 55 Km/h)	Total
Septiembre	6	2	1	9
Octubre	72	44	3	119
Noviembre	97	105	27	229
Diciembre	125	147	22	294
Enero	118	159	43	320
Febrero	120	152	28	300
Marzo	112	129	21	262
Abril	105	62	5	172
Mayo	48	13	---	61
Junio	4	---	---	4
Total	807	813	150	1770

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba 2020. ONE p - 28