

Título: Plan de acción para la conservación de alimentos en la Escuela Básica Nacional Bolivariana “Ana Fernández de Ramírez” de la Parroquia Pedro José Ovalles”.

Autores: Lic. Ana Marilys Bonilla¹, MSc. Mileysis Benitez Odio² y MSc. Alexei Martínez Robaina².

¹- Preescolar Educativo Nacional "Río Blanco II"

²- Universidad de Pinar de Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"

INTRODUCCION

Desde el año 2000 en nuestro país, se inicia el Programa de Alimentación Escolar (PAE), en las instituciones escolares a nivel nacional y regional, bajo la responsabilidad del Ministerio del Poder Popular para la Educación MPPE. El estado revolucionario que se inicia en el año 98, hace una gran inversión para resolver los problemas sociales heredados de la IV República. Durante la década de los 90, en pleno neoliberalismo, las condiciones de Venezuela al igual que en Latinoamérica, eran muy complejas desde el punto de vista económico y social. María Lepre, 2000 “La apertura externa, las privatizaciones de empresas públicas (transferencias de activos estatales al sector privado), la desregulación de los mercados serían articuladas en torno a promesas de crear las condiciones para superar los desequilibrios macroeconómicos para poder así retomar la estabilidad y el crecimiento. Lo paradójico es que durante el proceso de ajuste y cambio estructural se habría podido advertir que algunas reformas más que facilitar complicaron los esfuerzos de estabilización macroeconómica”. Este proceso trajo como consecuencia la privatización de las empresas básicas, de comunicación, educación, salud, entre otros. En Venezuela durante esa época, la población estaba dividida en un 80% de miseria extrema y solo un 20% gozaba de los privilegios de la renta petrolera. Esta realidad se repetía en todos los países de Latinoamérica. Con la llegada del Comandante Chávez al gobierno, se inician procesos de cambios estructurales, entre ellos la gratuidad de la educación, la creación de las misiones, programas sociales vinculados a la salud, alimentación, vivienda, deporte, cultura, entre otros. Obviamente la inversión social tenía que ser muy grande porque la deuda que se había acumulado durante décadas dejaron a nuestra sociedad totalmente empobrecida

y con altos niveles de desnutrición en nuestros niños, niñas, jóvenes y adolescentes, además de las grandes cantidades excluidas del sistema educativo en primer lugar por no tener acceso a ella porque la tendencia era la privatización y en segundo lugar, los niveles de miseria no permitían que la educación fuese prioridad, sino el alimento. Hugo Chávez Frías, supo interpretar esta situación, y desde su visión estratégica, establece la creación o el proyecto de las escuelas bolivarianas, responde a la necesidad generada de diversos factores, tales como: exclusión escolar, desnutrición, repitencia, bajo rendimiento escolar, pérdida de la identidad nacional, deficiente formación permanente de hombres y mujeres, y la demanda de transformación económica y social del país. Por tanto, la Escuela Bolivariana se corresponde con el momento histórico de transformaciones políticas y sociales que vive el país en el cual se otorga alta prioridad a la educación que se concreta en la concentración de recursos públicos y del conjunto social para la educación, con una visión de largo plazo. Esta consideración implica, entre otras cosas, garantizar su esencia humana, ética, democrática y de calidad para todos y todas, gratuita y obligatoria, como derecho inalienable de todo ciudadano y ciudadana, tal como se expresa en la constitución del estado docente, asimismo la escuela bolivariana se concibe por un lado, como una organización social de jornada escolar de donde los niños y niñas no solo asistirían a la escuela de manera gratuita sino que obtendrían su desayuno, almuerzo y merienda; esta medida incremento los niveles de escolarización en Venezuela.

Considerando que son muchos los retos que hay que enfrentar y es mucho lo que hay que idear, en el desarrollo del proyecto se cuenta con la experiencia, la reflexión, el ánimo y la fuerza de maestras, maestros, familias, niños, niñas, adolescentes y comunidades, en un proyecto de responsabilidad compartida.

Desde el año 2000 hasta los actuales momentos, Venezuela invierte en el PAE grandes sumas de dinero, en la actualidad el 90% de los planteles cuenta con dicho programa. Ahora bien, es necesario resaltar críticamente los siguientes aspectos:

- No se ha hecho programas de formación a las cocineras y cocineros de la patria que elaboran los alimentos para los niños, niñas, jóvenes y adolescentes.
- El PAE no se incorpora al desarrollo curricular.
- No problematiza los patrones culturales en relación a lo que consumimos.

- No se ha hecho un plan que permita garantizar una alimentación balanceada con fibras, minerales, proteínas, carbohidratos, lípidos, de manera equilibrada.
- No se practica la transformación, conservación y preservación de los alimentos.
- La capacidad creadora para innovar recetas o menú, es mínima en las cocineras y cocineros que elaboran los alimentos.

En los actuales momentos, Venezuela atraviesa una crisis económica significativa, relacionada con el estrangulamiento de la economía a partir de la baja petrolera. Si bien es cierto, que tal situación nos coloca en riesgo, también se puede decir, que es una gran oportunidad para desarrollar una cultura de producción, consumo y preservación de lo que tenemos. En consecuencia, es necesario potenciar una consciencia para el reciclaje, la reducción y la reutilización, sobre todo el tema alimentario.

En la Escuela Básica Nacional Bolivariana Ana Fernández de Ramírez, escuela piloto para esta investigación, la cual posee 450 estudiantes y con una capacidad instalada para comedor, cocina, cadena de frío, entre otros. Las cantidades de alimentos para el Sistema de Alimento Escolar que otorga el Gobierno Nacional a través de la Corporación Nacional de Alimentación Escolar (CNAE), es abundante y suficiente, pero llama mucho la atención la cantidad de alimentos como hortalizas, verduras, carnes que se pierde. Aquí intervienen múltiples factores como:

- La distribución de los alimentos que llegan en mal estado.
- No aplican las cocineras y los cocineros de la patria la conservación de alimentos.
- El menú de los niños, niñas y adolescentes no se evidencias en los comedores.

En resumen se puede plantear que la situación problemática de este plantel, está caracterizada por la pérdida de alimentos perecederos (hortalizas, frutas, carnes y verduras) que deberían ser consumidos en su totalidad por los niños, niñas jóvenes y adolescentes, ocasionándole fuertes gastos e inversiones al estado y además no crear una consciencia conservacionista en los niños y niñas del pueblo y para lo cual nos trazamos como objetivos desarrollar un plan de acción a los niños, niñas, docentes, padres, madres o responsables, a las cocineras y cocineros de la patria y la comunidad para la conservación, transformación y diversificación de alimentos de la Escuela Básica Nacional Bolivariana Ana Fernández de Ramírez

DESARROLLO.

Fundamentos teóricos del proceso de conservación y transformación de alimentos vinculados al desarrollo curricular.

Conservación de los Alimentos

Hay muchos agentes que pueden destruir las condiciones sanas de la comida fresca. Los microorganismos, como las bacterias y los hongos, estropean los alimentos con rapidez. Las enzimas, que están presentes en todos los alimentos frescos, son sustancias catalizadoras que favorecen la degradación y los cambios químicos que afectan, en especial, la textura y el sabor

El Procesado y conservación de los alimentos, son mecanismos empleados para proteger a los alimentos contra los microbios y otros agentes responsables de su deterioro y así permitir su futuro consumo. Los alimentos en conserva deben mantener un aspecto, sabor y textura apetitosos así como su valor nutritivo original.

La conservación de los alimentos es el conjunto de procedimientos y recursos para preparar y envasar los productos alimenticios, con el fin de guardarlos y consumirlos mucho tiempo después. El objetivo de la conservación de los alimentos es evitar que sean atacados por microorganismos que originan la descomposición, y así poder almacenarlo, por más tiempo.

Asimismo la historia de la conservación de los alimentos está estrechamente relacionada a la evolución humana. Desde que tenemos conocimientos la conservación de los alimentos ha sido fundamental para la supervivencia, las reservas de alimentos eran necesarias para sobrevivir durante los largos y gélidos inviernos o las prolongadas sequías. En un principio los alimentos se tomaban de la naturaleza la recolección, la caza y la pesca, se conseguían en las proximidades con rudimentarias herramientas y se consumían in situ.

Cuando los asentamientos humanos se hicieron estables y apareció la agricultura y la ganadería, surgió la necesidad de guardar parte de las cosechas y provisiones, para

prevenir la escasez en caso de necesidad, pérdidas de cosechas, guerras, epidemia, los seres humanos pasaron de ser recolectores a productores de alimentos.

Antes de las conservas eran conocidos otros métodos para mantener las propiedades de los alimentos de la vida diaria como conservarlos en lugares secos y oscuros, envolverlos en sustancias protectoras como azúcar para conservar las frutas y vegetales, vinagre para legumbres y frutos, grasa, aceite, arcilla, miel, hielos, entre otras, y eran conocidos los procesos para hacer ahumados y salazón.

Se conocen técnicas muy rudimentarias desarrolladas a veces por fruto de la casualidad que tenían como principios el aire, el sol, la sal, el fuego y el hielo y que conseguían conservar por espacios más o menos prolongados la vida de los alimentos.

Las estancias y recipientes utilizados a lo largo de la historia para conservar alimentos son fruto de la inventiva y la adaptación al medio de sus moradores los graneros que protegían el grano de los roedores se construyeron durante el neolítico. Los fondos de las cuevas, se utilizaban para conservar porque eran los lugares más frescos. Las fosas excavadas en el suelo y tapadas protegían los alimentos de los animales. La carne, pescados y plantas se secaban al aire y al sol.

Como recipientes, hasta el descubrimiento de la rudimentaria cerámica aproximadamente en el 6.500 a.C. se utilizaban pellejos de cuero, para los líquidos y recipientes de madera, cestos y arcones para los alimentos sólidos. La invención de la cerámica horneada y secada, supuso un gran paso adelante en el proceso de conservación.

Las primeras técnicas de la salazón y el ahumado, la aportaron los egipcios, Los griegos descubrieron que recubriendo las frutas y alguna verduras con cera virgen se conservaban mejor y más frescas y que añadiendo miel a frutas frescas y cociéndolas y depositándolas en odres impermeabilizados con resina, se conservaban durante semanas.

Los romanos, conservaban vino durante décadas en ánforas herméticamente cerradas. Los pueblos afincados a orillas del mediterráneo secaban al sol pescados y verduras y

fabricaban conservas con las vísceras de pescados (el famoso garum) que se conservaba en ánforas selladas.

De la época de los visigodos hemos rescatado confituras como la melimela a base de miel y manzanas conservadas en odres.

El conservante que revolucionó las técnicas de conservación fue el azúcar de caña originaria de la india, donde fue descubierta por los Persas que la cultivaron en las cálidas zonas del mediterráneo, cuando los árabes invaden Persia descubren su cultivo y la van diseminando por todos los países que ocupan.

Los árabes la introdujeron en España hasta entonces se utilizaba para endulzar y conservar miel, meloja y arrope.

Con el descubrimiento de América España cultivo la caña de azúcar que se aclimató a aquellas latitudes y de donde se importaban grandes cargamentos para vender a Europa. De esta época se han rescatado recetas de confituras elaboradas con azúcar de caña. Como el calabacinate o la Burnía una combinación de brevas maduras y “azúcar colorá”.

Por estas fechas en las regiones del Norte de Europa, se conservaban depósitos de nieve en estancias excavadas en piedra llamadas heleras, se acumulaban bloques de hielo en las épocas frías y se utilizaban como reserva durante las estaciones calurosas para conservar alimentos.

En los siglos XVI y XVII se registran recetas de carnes conservadas en manteca de cerdo, verduras en salmuera y salazones, técnicas que aun hoy se siguen utilizando La extracción del azúcar de remolacha a mediados del siglo XVIII populariza un método de conservación que había estado reservada a las clases pudientes; las confituras.

Pero la gran revolución en la conservación de los alimentos se produce a principios del IXX en Francia de la mano de un cocinero llamado Nicolás Appert que descubre de forma empírica que hirviendo los alimentos en el interior de un recipiente cerrado estos se mantenían sin alterar por largos periodos de tiempo, conservando todas sus

características de olor y sabor. Este sistema que se sigue utilizando más perfeccionado en la actualidad se conoce como método Appert en honor de su descubridor.

En 1880, Pasteur explica científicamente el fundamento de este método de conservación dando a conocer la existencia de los microorganismos causantes de la alteración de los alimentos. Este método también se conoce como pasteurización.

1.2 Historia de la conservación de alimentos

Ya en la prehistoria y gracias a las habilidades, ingenio y muchos esfuerzos, la raza humana no se extinguió, pues la mayor de sus preocupaciones era la alimentación, buscar refugio y defenderse de las condiciones climáticas y de sus enemigos, por aquel entonces, el hombre primitivo era nómada y aprendió por necesidad a alimentarse de insectos, bayas, diferentes frutos y miel, también entonces aprendió a pescar y cazar.

Se dio cuenta que algunas frutas, por la acción del sol, eran comestibles, de ahí una de las primeras conservaciones, la "deseccación", también comprobaron que algunos frutos como las castañas, bellotas, nueces, resistían mejor con el paso del tiempo.

De la prehistoria viene también la conservación por congelación ya que aprendieron a guardar bajo las nieves o en los interiores de las cuevas, en las partes más frescas, las piezas que cazaban. Una vez que aprendieron a utilizar el fuego en los alimentos, la comida se les hizo más digerible y apetitosa. Observaron que con el humo, se retrasaba la putrefacción, por lo tanto, este fue otro medio de conservación.

Los clanes o pueblos que vivían en las costas, dieron con la conservación de la sal, y muchos se encaminaban hacia allí, para intercambiar sal por otros alimentos o utensilios que portaban.

En el antiguo Egipto, ahumaban y salaban sus alimentos

Los griegos y romanos, también conservaban las verduras en vinagre, las frutas cubriéndolas con resinas o ceras pues ya sabían, que aislándolas del aire se conservaban mejor, incluso, añadían miel, con lo que se convirtió en el primer edulcorante natural.

El método ordinario de conservación en la Edad Media fue la salmuera, aunque utilizaban mucho la desecación, los cereales los tostaban para utilizar durante todo el año. Los árabes eran unos expertos en refinar el azúcar de caña, preparaban estupendos dulces y confituras.

En 1552 el doctor en medicina, Maese Michel de notre-dame "Nostradamus" escribió un libro, éste fue el primer tratado de las confituras y sus propiedades medicinales, según la teoría de las signaturas, que dice que Dios ha puesto una señal en las plantas que permite reconocer su utilidad.

A lo largo de los siglos XVII y XVIII se preparan confituras con toda clase de frutas. En 1798, Napoleón, necesitaba alimentos que se pudieran conservar para seguir el movimiento con sus tropas, para ello, bajo su mandato, ofreció un premio de 10.000 francos a aquella persona que pudiera preservar alimentos con independencia de la climatología y en 1.803 un cocinero parisino llamado Nicolás Appert obtiene el premio tras la aprobación del Consejo de Salud de Brest. Appert era conocido como experto preparador de alimentos, investigó que los alimentos se podían conservar si se les hervía a una temperatura superior a los 100°C sin exponerlos al aire, ésta temperatura eliminaba todos los gérmenes, microbios, bacterias, etc. haciéndoles más duraderos.

Después de esto, en 1810, un Inglés llamado Peter Durand, profundiza en la realización y práctica de procedimiento y registra su patente "preservar alimentos en vasos de cristal, cerámica, hojalata u otros metales ó materiales apropiados", pero fueron los ingleses Bryan Donkin y John Hall quienes haciendo uso de su registro comenzaron hacer ensayos y montar un pequeño taller de conservas.

El primer español que supo ver en éste nuevo invento algo rentable fue José Colin, el cual en 1.820 montó una fábrica en Nantes y se dedicó a producir y envasar sardinas fritas y luego conservadas en aceite, llegando a tener una producción de más de 10.000 botes al día. La fábrica de Nantes fue convertida en museo por la casa Amieux pero fue destruida en 1.943 en un bombardeo aéreo de la II Guerra Mundial.

El primer científico que estudió la conservación de alimentos fue Pasteur, en 1.850, cuando explica lo inalterable de los alimentos por microbiología al esterilizarlos. Luego

le siguieron Underwood, Prescott y otros que llegaron a la conclusión de que había que llegar a subir la temperatura de esterilización a más de 100 grados, superior al llamado baño María que preconizaba el citado Pasteur.

1.3 Perspectiva América Latina

En el siglo XX debido a los avances tecnológicos se produce un avance significativo en la conservación de todo tipo de alimentos. La industria desarrolla máquinas cada vez más sofisticadas en la lucha contra los microorganismos. Nuevas técnicas como la congelación permiten el desarrollo de nuevas formas de consumo, nuevos envases como la hojalata galvanizada más económicos y fáciles de transportar compiten con los envases de cristal.

En la segunda mitad del siglo XX se desarrolla una nueva industria que fabrica nuevas sustancias que añadidas a los métodos tradicionales pueden conservar los alimentos durante décadas: LOS CONSERVANTES.

El código alimentario registra en la actualidad más de 5.000 sustancias, que conservan o alteran las características organolépticas de los alimentos.

A finales del siglo XX se descubren envases como el tetra-brik y los polímeros plásticos entran de lleno en el panorama mundial de la conservación, conviviendo con los envases tradicionales.

Las modernas técnicas de irradiación de los alimentos o la manipulación biotecnológica utilizadas a finales del siglo XX y principios del XXI abren las posibilidades de conservación hasta límites insospechados.

Paralelamente la elaboración de conservas caseras y artesanales está volviendo a tomar fuerza en todos los países desarrollados como alternativa a la degradación y contaminación de los alimentos por parte de una industria que salvo contadas excepciones busca la máxima rentabilidad en detrimento de la calidad.

Los consumidores cada vez mejor informados son cada vez más conscientes que elaborando sus propias conservas o adquiriéndolas a pequeñas fabricas situación de

salud y la seguridad alimentaria son precarias en los países de América Latina, donde reina la extrema pobreza, las malas condiciones de salubridad, la insuficiente producción de alimentos, la baja disponibilidad y el elevado precio de los productos alimentarios que impide el acceso a los mismos por parte de la población de forma segura y estable. Agudizándose esta situación aún más con el aumento de la población y los bajos ingresos de los sectores pobres.

La desnutrición está presente en estos lugares donde no hay una seguridad alimentaria y nutricional, lo que trae consigo enfermedades como las infecciones respiratorias, diarreicas, que están estrechamente vinculadas a las condiciones ambientales de las viviendas, la carencia de agua potable y los inadecuados hábitos higiénicos. Todo esto repercute en el aprovechamiento biológico de los nutrientes.

El mal uso de los alimentos disponibles y la toma de decisiones incorrectas sobre el consumo de los mismos está propiciado por factores socioculturales como: las tradiciones, los hábitos de vida, costumbres, por las condiciones económicas, políticas, sociales y culturales que repercuten en el problema de la alimentación y junto a ello tenemos la carencia de una educación alimentaria que promueva estilos de *vida sanos*.

La FAO integrada por 186 Estados Miembros es una de las organizaciones que se esfuerza para aliviar el hambre y la pobreza promoviendo el desarrollo agrícola y rural sostenible para aumentar la producción de alimentos y mejorar la seguridad alimentaria, orienta su ayuda a los países de bajos ingresos con déficit de alimentos en los que viven la gran mayoría de las personas que sufren subnutrición crónica en el mundo. Lucha contra las enfermedades y plagas, y cuando es posible, su erradicación.

Además de garantizar la Seguridad Alimentaria es necesario que los alimentos disponibles estén en correspondencia con los requerimientos nutricionales de los diferentes grupos étnicos. De esta manera se concibe una dieta balanceada capaz de satisfacer las demandas de cada organismo.

La Seguridad Alimentaria y Nutricional – SAN-ha sido conceptualizada por el INCAP, como “el estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan en cantidad y calidad, para su adecuado

consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve al desarrollo” En este sentido los elementos que determinan la SAN de una población tienen relación con aspectos de:

Disponibilidad de alimentos, lo cual atañe a la producción, almacenamiento, comercialización, infraestructura, etc.

Accesibilidad a los alimentos, afectada por los precios, empleo, salarios etc.

Consumo de los alimentos, relacionado con los hábitos, la educación, los medios de comunicación; y utilización biológica de los alimentos, aspecto este referido al acceso a condiciones higiénicas y a servicios de salud que determinan el estado de salud y por ende la capacidad del organismo para hacer uso de los nutrientes contenidos en los mismos. (Irazola y Merino, 2003; 8)

La Seguridad Alimentaria y Nutricional es un proceso de carácter multisectorial, interinstitucional y transdisciplinario, pues tiene que ser abordado desde las diferentes disciplinas del conocimiento y deben estar implicados los diversos sectores e instituciones que de forma integrada deben promover el desarrollo local, concretamente en el universo de la comunidad.

Históricamente, por sus características geográficas, orográficas y climáticas, el Caribe insular no produce todos sus alimentos. Se caracteriza por una baja productividad, sea porque los pequeños y medianos campesinos hayan dejado de producirlos o porque los rendimientos de los cultivos han sido bajos, fue un elemento que acentuó la dependencia externa.

La dependencia alimentaria es un hecho no deseable, pero algunos países tienen que recurrir al pues no tienen la posibilidad de la autosuficiencia, entendida como la capacidad de producir sus propios alimentos básicos (fuentes de calorías y proteínas) para satisfacer la demanda de la población. En ello intervienen diversos factores: las políticas agropecuarias nacionales que no apoyan la producción de estos alimentos, los cambios ambientales, la falta de tecnología que eleven los rendimientos de los cultivos de los medianos y pequeños campesinos, la poca fertilidad de las parcelas, carencia de

sistemas de riego, parcelas con laderas de fuertes pendientes, falta de acceso al crédito.

Durante los años 90 la producción de alimentos básicos se redujo en algunos países caribeños, ya sea porque sus políticas agrícolas se orientaron a otros cultivos o por los efectos de fenómenos naturales como el Niño y los huracanes, que destruyeron las cosechas. Algunos de sus gobiernos por la débil economía de sus países, se les dificultó la importación de los alimentos faltantes necesarios para complementar la disponibilidad nacional, si bien la demanda interna creció en esos años, por el incremento de su población.

La extrema pobreza en que vive la mayoría de la población de Centroamérica es la causa inmediata de la inseguridad alimentaria y nutricional. En los lugares donde las condiciones son precarias, la producción de alimentos es insuficiente para satisfacer la demanda generada por una población en aumento y condiciona a la baja disponibilidad. El costo de los alimentos aumenta con respecto a los bajos ingresos de los alimentos, generando un bajo acceso a los mismos. Una educación inadecuada, conlleva al mal uso de los recursos alimentarios disponibles. Las inadecuadas condiciones de salubridad y las enfermedades infecciosas repercuten en el aprovechamiento biológico de los nutrientes.

Todo lo anterior junto a la falta de una cultura alimentaria adecuada, crea condiciones de malnutrición, caracterizada por el sobrepeso y un mayor riesgo a desarrollar enfermedades crónicas no trasmisibles: diabetes, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer.

En Centroamérica se han desarrollado proyectos a nivel local como es el caso de: "Seguridad Alimentaria y Nutricional en Procesos de Desarrollo Municipal de Zonas Postergadas de Centroamérica" y "Apoyo a Microempresas de Gestión Femenina Productoras de Alimentos con Énfasis en Alimentos Nutricionalmente Mejorados" que han permitido probar modelos de acción que constituyen alternativas para lograr la SAN. Estos están respaldados por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá y la Organización Panamericana de la Salud (INCAP/ OPS) donde se han abordado los

problemas nutricionales desde la perspectiva de la promoción de la SAN, además de tener como objetivos mejorar la disponibilidad, el acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos.

En Belice, en las comunidades de San José, Aguacate, Punta Gorda, Distrito de Toledo, se desarrollaron talleres de capacitación a grupos comunitarios. Las capacitaciones incluyeron la utilización de tecnologías sencillas para secado de frutas, producción vegetal, tratamiento de plagas, principios básicos de alimentación y nutrición, la planificación de menús y preparación de alimentos.

Se crearon huertos comunales como una vía de obtención de alimentos para las familias con el fin de incidir en los problemas nutricionales. Se capacitó a miembros de la comunidad en la producción de vegetales, abono orgánico. Se realizó la Feria Agrícola y Nutricional en el Distrito de Toledo con el fin de promover una adecuada alimentación y nutrición; talleres de capacitación en Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) para la salud rural dirigidos a enfermeras, personal de ONGs y auxiliares locales de enfermería, macroproyecto de crianza de pollos, y se efectuó la Feria Familiar con fines de educación alimentaria y nutricional para escolares y jóvenes.

El Proyecto de Cooperación Técnica entre países (CTP). “Promoción de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en procesos participativos de desarrollo local en municipios de Centroamérica y el Caribe Hispano.” Este proyecto se desarrolló en el Salvador en los municipios de el Cantón San Ramón, Municipio de Citalá y en el Cantón San Miguel Ingenio, Municipio de Metapán. Se utilizó la metodología de Procesos Participativos de Apreciación Rápida (PPAR) la cual permitió conocer y priorizar las necesidades de la población e identificar soluciones en un marco de amplia participación social y con muy bajo costo.

En el Cantón San Ramón se construyó la casa de la salud de la comunidad, la alcaldía de Citalá asignó fondos para la construcción de la casa comunal, se instaló una panadería comunitaria, y se construyó parte de la carretera que da acceso a la comunidad. Se consolidó el cultivo de soya, huertos caseros, promoción de alimentos nutricionalmente mejorados con soya.

En el Cantón San Miguel Ingenio se desarrollaron proyectos para el mejoramiento del Centro de Bienestar Infantil, Programa de capacitación en oficios a jóvenes, alumbrado eléctrico, se creó una panadería y huertos caseros para asegurar la SAN.

En el Salvador se ejecutaron proyectos que coadyuvan a mejorar la situación nutricional de la población. Entre las actividades que se realizaron tenemos el cultivo de huertos, la elaboración de pan nutricionalmente mejorado, la capacitación en temas que incluyen alimentación y nutrición.

En Nicaragua, en la Isla Zapatera, Departamento de Granada, se concluyó el proceso de sensibilización y organización comunitaria. Se incrementó la disponibilidad de granos básicos, legumbres, capacitación a las productoras sobre manejo agronómico de la producción de alimentos, formación de brigadistas de salud y promotores agropecuarios.

En Panamá se desarrollaron dos proyectos en las Provincias de Macaracas y de Kuna Yala. En la primera se fortaleció el grupo de mujeres que obtuvieron el carné de manipuladoras de alimentos, se implementó la estrategia escuelas saludables, con el apoyo de un equipo técnico formado por funcionarios de de salud y educación. Además se desarrollaron talleres con los maestros y padres de familia para discutir avances y necesidades. Se desarrolló el programa de manejo de basura, se compraron tanques de basura y se capacitó a maestros y alumnos en la clasificación de basura.

En la comarca Kuna Yala se desarrolló un taller con la participación de representantes de organismos gubernamentales y autoridades tradicionales donde se discutió la situación de la seguridad alimentaria de la comarca y se identificaron posibles líneas de acción. Además se elaboraron guías alimentarias para menores de 5 años y se reprodujeron 1000 ejemplares.

En Cuba a principios de los años 90 con la crisis de los países socialistas, se produjo una situación de emergencia alimentaria puesto que Cuba dejó de recibir embarques de alimentos de la Unión Soviética. Como respuesta a esta situación el gobierno cubano decide masificar el Programa de Agricultura Urbana que se venía desarrollando desde 1987 aunque en menor escala. Este sistema de producción garantizó la alimentación a

la población cubana. Se generalizó la creación de los organopónicos en todo el país. Además se llevó a cabo un trabajo de capacitación con los productores para el uso de las tecnologías desarrolladas con las que contábamos. Se trató de trabajar con la población en la solución del problema alimentario.

También se desarrolla la agroindustria como un subprograma de la Agricultura Urbana, donde de forma artesanal se hacen conservas de frutas y condimentos. Se trabaja con toda la población, incluyendo niños para consientizarlos en la Agricultura Urbana, con técnicas de conservacionismo del medio ambiente, agroecológicas, de producción de productos sanos, se han creado círculos de interés donde los niños hablan sobre Agricultura Urbana. Además este programa generó gran cantidad de empleos e incluye no solo al ministerio de Agricultura Urbana sino al Ministerio de Salud pues se proponen capacitar en la bondad que tienen estos alimentos para el cuerpo humano.

En Cienfuegos, Cuba se lleva a cabo “La Estrategia Integradora y su sistema de medios y métodos de enseñanza para la Educación Nutricional en el nivel de secundaria básica”, por la Master en Ciencias Técnicas y de la Ecuación Alina Sofía Rodríguez García (2001). Esta estrategia contribuyó a educar desde el punto de vista nutricional a adolescentes de Secundaria Básica mediante los procesos docente educativo, extradocente y extraescolar a través de las asignaturas de Química y Biología. Además se ha mantenido por espacio de seis cursos y continúa en aplicación en centros escolares de la provincia de Cienfuegos.

Este trabajo logró cambios en la cultura de los escolares objeto de la intervención, pudiéndose señalar: la valoración de la importancia de los vegetales en la alimentación y su aporte nutricional (vitaminas minerales, fibra dietética). Mayor conocimiento acerca del aporte nutricional de los diferentes tipos de alimentos y el reconocimiento consiente de la importancia de la lactancia materna por parte de los estudiantes.

La Master Inés Margarita Torres Rivero (1999) con la tesis “ La Seguridad Alimentaria a nivel local, un estudio de caso en el Consejo Popular “ Hermanos Cruz “ contribuyó a mejorar la seguridad alimentaria de las familias de la comunidad del Hermanos Cruz mediante talleres de capacitación sobre conservación de alimentos, condimentos y

plantas medicinales. Para ello se apoyaron en promotores entrenados, estudiantes en tecnología de los alimentos. Se diversificaron las opciones en la cocina doméstica, se multiplicaron las formas de usar los alimentos elaborados y se aumentó el valor agregado de la materia prima. También se educó a los habitantes de la localidad en la práctica de buenos hábitos alimentarios que posibilitaron un balance nutricional adecuado.

Todas estas investigaciones se realizaron con el objetivo de que la población tuviera acceso a los alimentos de forma segura y estable, tributando a la Seguridad Alimentaria y Nutricional, ya fuese mediante la agricultura urbana con la creación de huertos o conservando alimentos que son estacionarios, para aumentar la disponibilidad, el acceso y consumo de los mismos por parte de la población. Para ello fue imprescindible llevar a cabo una labor educativa en materia de alimentación y nutrición, así como ahondar en la realidad sociocultural de la comunidad o región donde se realizaron estos proyectos.

El carácter multisectorial, interinstitucional y transdisciplinario que posee la Seguridad Alimentaria y Nutricional permite abordar el tema desde la dimensión sociocultural. Siendo este aspecto de suma importancia cuando se pretende llevar a cabo un programa de Educación Alimentaria donde hay que tener en cuenta una serie de elementos como: la realidad cotidiana, el entorno, los hábitos, tradiciones, costumbres, tabúes, expresiones culturales asociadas a las prácticas alimentarias ya que la alimentación no solamente tiene como objetivo satisfacer el hambre y nutrir al organismo sino que es mediador de valores y actitudes, vehículo de relaciones, catalizador de emociones, fuente de placer y satisfacción.

1.4 Importancia de la conservación de alimentos en la soberanía alimentaria

El Instituto Nacional de Nutrición (INN) recomienda aprender a conservar los alimentos para economizar a la hora de hacer las compras, para variar los menús en la mesa familiar o bien sea para garantizar una buena salud mediante la correcta selección,

compra y manipulación higiénica de los alimentos, pasos anteriores a la preservación de lo que comemos.

La conservación de alimentos corresponde a un conjunto de técnicas encargadas de aumentar la vida y disponibilidad para el consumo humano y animal dependiendo del rubro. Por ejemplo, carnes, pescados y pollo tienden a descomponerse en menor tiempo, debido a la oxidación y la pérdida de micronutrientes.

Los alimentos son perecederos por lo que necesitan condiciones de tratamiento, conservación y manipulación. Estas técnicas han permitido que alimentos estacionales sean de consumo permanente y “aprovechados al máximo”, refiere América Pirela, nutricionista y adjunta a la División de Educación del Instituto Nacional de Nutrición (INN), quien además recomienda practicar la conservación, debido la crisis alimentaria que sufre el mundo. “Conservar alimentos no tiene, con una buena práctica, por qué alterar la correcta alimentación de las personas”, asegura la especialista.

“En Venezuela no existe una cultura de la conservación de alimentos. Sus orígenes se remontan a Europa, debido a que los avatares de la guerra obligaron a sus habitantes a almacenar y preservar los alimentos, aprovechando y reciclando todo lo recuperable para alimentarse”, aclara Pirela.

La principal causa de deterioro de las preparaciones son los diferentes tipos de microorganismos:

Las bacterias. Son las más difíciles de matar, ellas y sus esporas son muy resistentes a los efectos del calor, sin embargo se destruyen con la presencia de los ácidos. Algunas de sus clases pueden llegar a descomponer la conserva y su presencia se puede evidenciar por mal olor y gusto de los productos.

La toxina botulínica, una neurotoxina que altera el funcionamiento del sistema nervioso, elaborada por la bacteria “clostridium botulinum”, produce en los alimentos conservados una de las sustancias más venenosas que se conoce, siendo la característica más agravante la dificultad de apreciación, debido a que no altera su apariencia y sabor.

Esta bacteria se reproduce en alimentos alterados como embutidos y conservas mal esterilizadas

La fermentación. Produce la destrucción completa de los productos. Su acción se hace visible por la formación de burbujas y mal olor. En algunos casos estos fermentos se producen por el azúcar que compone compotas caseras, jaleas y jugos de frutas en almíbar, entre otros. Cuando esto ocurre es porque las esterilizaciones no están bien realizadas y los microorganismos se encuentran permanentemente en el aire. Estos se pueden destruir con el calentamiento a una temperatura a 75°C.

Los mohos. Son hongos microscópicos y se les reconoce por unas placas blandas y vellosas, de diversos colores blancos, verdes, grises, pardos y negros que se forman en la superficie de los alimentos almacenados en lugares húmedos. Afortunadamente estos enmohecimientos pueden desaparecer bajo una temperatura de 75°C durante 10 minutos.

Los microorganismos representan una fuerte desventaja para los fabricantes, distribuidores y consumidores, pues se calcula que más del 20% de los alimentos producidos en el mundo se pierden por esta acción y pueden resultar ser perjudiciales para la salud del consumidor.

Existen métodos físicos que garantizan la preservación y muerte de los microorganismos o que al menos se evitan su desarrollo:

La congelación. Surgió en la prehistoria, desde entonces se usaba la nieve y las cuevas de hielo para resguardar las presas cazadas, es decir, por medio del frío se mantenían (y se mantienen) los alimentos, impidiendo la multiplicación de los microorganismos.

Se recomienda colocarlos a una temperatura menor o igual a 18°C. Cuanto más bajas las temperaturas mejor es su conservación, porque los cambios de color, sabor y las pérdidas de nutrientes se reproducen lentamente, ya que la congelación no es un agente destructor de las vitaminas, según el manual de Conservación de Alimentos del INN. Publicado en la década de los 90.

Si no se elabora una buena envoltura o envasado en los productos para someterlos a la congelación, estarán expuestos a que se oxiden y se destruyan los nutrientes. Asimismo, este método retrasa la descomposición y prolonga la seguridad, evitando el desarrollo de las bacterias y causando un efecto mínimo en el contenido nutricional de los alimentos refrigerados.

En el caso de frutas y verduras se hierven antes de ser congeladas para desactivar las levaduras que podrían seguir causando daños incluso en el refrigerador; aunque de esta forma se puede originar la pérdida de la mitad de las vitaminas en este tipo de alimentos.

La deshidratación. Es uno de los métodos más usados por el hombre, ya que consiste en el secado de algunos productos como granos, cereales, frutas y vegetales, exponiéndolos al calor extremo, con la finalidad de eliminar una gran cantidad de agua en ellos, evitando el desarrollo de bacterias y procurando la conservación de las vitaminas en los productos deshidratados.

Beneficios de la conserva de alimentos

-Les facilita a las familias una mayor variedad de alimentos en sus dietas durante un tiempo prolongado.

-Contribuye a evitar el desperdicio de productos nutritivos en el hogar.

-Evita la compra de alimentos innecesariamente.

-En el caso de los agricultores o fabricantes los ayuda a aprovechar con mayor garantía sus cosechas y producciones, evitando los despilfarros.

2. Plan de acción propuesto para contribuir a la conservación de alimentos en la escuela UENB “Ana Fernández de Ramírez.

Ese primer esbozo de la realidad, es el que permite elaborar las acciones para el plan de acción por medio del cual se continuará profundizando dicho diagnóstico.

Durante el inicio del año escolar para seguir enriqueciendo la conservación de alimentos en el Programa Alimentario Escolar.

Objetivo General

Contribuir a la vinculación de los actores del lecho educativo a la conservación de los alimentos asignados y producidos en la UENB “Ana Fernández de Ramírez

Objetivos específicos

- I. Implementar un plan de formación dirigidos a todos los actores del hecho educativo, relacionado con la importancia de la conservación de alimentos para presentes y futuras generaciones.
- II. Promover un debate en la formación permanente de los docentes para incorporar la conservación de alimentos en las instituciones educativas.
- III. Extender resultados obtenidos a través de las acciones implementadas a otros ámbitos dentro y fuera de la parroquia Pedro José Ovalles.
Programas de actividades demostrativas a través de ferias, Jornadas, encuentros,

Metas de Investigación

- Aplicar en el mes de Mayo, una encuesta a una muestra de 191 personas integradas por docentes, estudiantes, cocineras o cocineras de la patria y a la familia asimismo entrevistar a la directora para dar la información sobre el trabajo que se va a desarrollar en la institución.

Tareas de Investigación.

- Elaboración de la encuesta.
- Validación de la encuesta por parte de la investigadora
- Reelaboración, reproducción y distribución de la encuesta entre el personal docentes, niños y a la familia.
- Aplicación de la encuestas a los actores del hecho educativo (docentes, estudiantes y a la familia).
- Tabulación de los datos obtenidos en tabla y cuadro estadístico.

2.1 Fundamentación de la Conservación de Alimentos en la Agroecología.

Uno de los principales teóricos de la Agroecología ha sido el investigador chileno Miguel Altieri, que trabaja en la Universidad de Berkeley; siendo uno de los fundadores del Centro Latinoamericano de Desarrollo Sustentable (CLADES), marco en el cual se

desarrollaron las bases sobre las que se ha ido fundamentado este nuevo enfoque científico.

La agroecología plantea desde su nacimiento la necesidad de un enfoque múltiple, que hace gala de una visión holística, integrando ideas y métodos de varias disciplinas; muy en la línea de la Teoría General de Sistemas que el austriaco Ludwig von Bertalanffy desarrolló, en los años veinte del pasado siglo, para las ciencias biológicas. Es decir, que los procedimientos analíticos de investigación aplicados por las ciencias, de los cuales la agronomía es un claro ejemplo, son en exceso reduccionistas, puesto que tienden a desprestigiar las interacciones que se producen entre las partes que constituyen el objeto de estudio. Tal reducción sólo sería posible si no existiesen interacciones, o si éstas fueran tan débiles que pudiésemos desprestigiarlas por su escasa influencia.

Junto a la visión holística veamos qué otros elementos han colaborado en la gestación de esta ciencia. Según Susanna Hecht, la Agroecología incorpora un enfoque de la agricultura más ligado al medioambiente y más sensible socialmente; centrado no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción. Respecto a la agronomía clásica en la agroecología se introducen tres elementos que resultan claves: la preocupación medioambiental, el enfoque ecológico y la preocupación social.

La preocupación ambientalista surge a raíz de la constatación de los efectos que sobre el medioambiente está produciendo la generalización de un modelo de agricultura química, que se fundamenta en el uso intensivo del terreno de cultivo, en una alta incorporación de insumos y, por tanto, de energía. La visión ecológica se basa en considerar los terrenos de cultivo como unos ecosistemas, dentro de los cuales también tienen lugar los procesos ecológicos que suceden en las formaciones vegetales no cultivadas. Si para la ecología el objeto de estudio es el ecosistema, para la agroecología su objeto ha de ser el agrosistema —o agroecosistema—; el cual puede ser definido como un conjunto de componentes físicos y sociales, unidos o relacionados de manera tal que forman una unidad, un todo cuyo objetivo básico no es otro que la producción de alimentos de manera sustentable. Esta visión interesa especialmente a la

creciente agricultura ecológica, convirtiéndose así la Agroecología en el referente de quienes practican ese modo de producir alimentos. La perspectiva social, económica, política y cultural, se incorpora en la agroecología al constatar que en la agricultura los factores socioeconómicos y políticos, influyen decisivamente en las estrategias y decisiones de los agricultores.

La agricultura ecológica, como puesta en práctica de la ciencia agroecológica, puede ser altamente productiva y a su vez sostenible en producción y conservación a largo plazo con la finalidad de poder solventar el abastecimiento de alimentos a una creciente población humana. En esta perspectiva, el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles no puede ni debe abandonar las prácticas convencionales sino que debe considerar las prácticas tradicionales para justificar su sostenimiento. Se trata de diseñar científicamente nuevas concepciones y tecnologías agrícolas, sobre la base de los métodos y conocimientos ecológicos actuales y los principios tradicionales de conservación de los recursos naturales que muchas comunidades rurales tienen y en las que cubren sus necesidades alimentarias sin requerir grandes insumos externos en su ciclo productivo.

2.2 Sistematización de información

Entrevistas

Primera Entrevistas a la directora de la Institución

Pregunta: ¿Está dispuesta a que se desarrolle el proyecto de conservación de alimentos en la institución?

Respuesta Si estoy de acuerdo y aquí estamos a la orden profesora Ana Bonilla.

Pregunta: La Reseña Histórica de la Institución actualizada

Respuestas: Si esta actualizada y fue muy receptiva a la hora de hacer entrega en físico de la reseña histórica a la investigadora.

Pregunta: Está de acuerdo que se le aplique las encuestas a los docentes estudiantes, y la familia.

Respuestas: Claro para fortalecer el PAE.

Encuestas a los docentes

1. ¿Cuenta la escuela con el PAE?

Si _____ No _____

Análisis Todos saben que existe el Programa Alimentario escolar.

2. ¿Practica usted algún tipo de conservación de alimentos?

Sí _____ No _____

Análisis Algunos hacen algunas técnicas de conservación de alimentos las prácticas en su casa.

3. ¿Qué técnica de conservación de alimentos practica? Marcar con una (X)

a. Refrigeración y congelación b. La Esterilización _____
pasteurización _____
d. La deshidratación _____ e. Envasado al vacío
Ahumado _____
Salar los alimentos _____ h. fermentación _____.

Análisis Manifiestan los docentes que conocen la de refrigeración y envasado al vacío.

4. ¿Le gustaría aprender a conservar los alimentos?.

Si _____ no _____

Análisis: Todos estuvieron de acuerdo en aprender a conservar los alimentos

5. ¿Les parece importante conservar los alimentos del PAE?

Sí _____ No _____

Análisis: Todos estuvieron de acuerdo en aprender a conservar los alimentos

6. Se propenderá a la incorporación de los contenidos de la agroecología en el desarrollo curricular dentro del eje de integrador Ambiente y Salud Integral, donde debe formar parte de los procesos de aprendizajes en el Sistema Educativo Venezolano.

Si _____ No _____ Porque _____

Análisis estuvieron de acuerdo en incorporarlo en el desarrollo curricular en los contenidos agroecológicos.

7. Consideras como docente la importancia de conservar los alimentos en la institución.

Si _____ No _____ Porque _____

Análisis Todos estuvieron de acuerdo en conservar los alimentos en la institución y manifiesta que así se evita la contaminación y el mal estado para el consumo

Encuesta Familia

1. ¿Cuenta la escuela con el PAE?

Sí _____ No _____

Análisis: Si afirman que tiene la escuela el Programa Alimentario Escolar.

2. ¿Practica usted algún tipo de Conservación de alimentos?

Sí _____ No _____

Análisis: En su hogar practicas algunos como refrigeración y congelación.

3. ¿Qué técnica de conservación de alimentos practica? Marcar con una (X)

a. Refrigeración y congelación _____ b. La Esterilización _____ Pasteurización _____
d. La deshidratación _____ e. Envasado al vacío _____ f. Ahumado _____
g. Salar los alimentos _____ h. fermentación _____.

Análisis: Algunas practican tales como refrigeración y congelación y el envasado al vacío.

4. ¿Le gustaría aprender a conservar los alimentos?.

Sí _____ No _____

Análisis: Todos dieron la afirmación que le gustaría conservar los alimentos.

5. ¿Les parece importante conservar los alimentos del PAE?

Sí _____ No _____

Análisis: Manifestaron que es suma mente importante conservar los alimentos dentro del comedor para que así se consuman los estudiantes los alimentos en optimas condiciones.

6. ¿Conservas los alimentos en el hogar?

Sí _____ No _____

Análisis: Algunos manifestaron que si y el resto no.

7. Te gustaría participar en la formación de la conservación de alimentos en la institución.

Sí _____ No _____

Análisis: La mayoría de los encuestados manifestaron que si le gustaría participar en la formación.

Talleres

Las cocineras de la patria a través de los talleres de conservación de alimentos en el año 2014, por parte de la coordinadora del Programa Todas las manos a la siembra. Se llevo a cabo la conservación de alimentos de diversos aliños y hortalizas, así como también pasta de tomate para que vieran el proceso de conservación al vacio y de congelación y refrigeración.

Conversatorios

Se llevaron conversatorios cuando se aplicaron las encuestas con los niños y niñas de los diferentes grados de la II etapa (4to, 5to, 6to grado)., donde mostraron interés por la conservación de alimentos.

2.7 Plan de Acción

Partiendo del diagnóstico, se formula el plan de acción, bajo la premisa de “aprender investigando, conocer transformando”. En su primer aspecto, ello implica:

- a.-Ubicar problemáticas vinculadas a la cotidianidad, al contexto etnográfico.
- b. Promover actividades que permitan examinar críticamente dicha problemática (discutir testimonios, contrastar experiencias, hacer preguntas, propiciar lecturas, realizar visitas o expediciones), tomando en cuenta: barreras comunicativas, dificultades relativas de aprendizaje, motivaciones intrínsecas de los y las participantes.

Metas	Actividades	Recursos	Responsables
-Contribuir a la vinculación de los actores del lecho educativo a la conservación de los alimentos asignados y producidos en la UENB “Ana Fernández de Ramírez”.	-Diagnostico integral participativo. -Entrevista -Encuesta -Taller de concientización de la conservación de alimentos. -Formación agroecológica de la conservación de alimentos. -Talleres de capacitación de conservación de alimentos.	Humanos: Docentes, niños, niñas, familia, cocineros, cocineras de la patria. Materiales: Envases de vidrio. Implementos de cocina (gorro, delantal, guante)	La investigadora Apoyo de la coordinadora del Programa Alimentario Escolar. Coordinadora del PTMS

2.8 Identificación de las fortalezas y debilidades

Fortalezas

- ✚ El personal directivo, los docentes, niños, niñas, cocineras, y cocineros de la patria y la familia reconocen que es importante conservar los alimentos en el Programa Alimentario Escolar.
- ✚ Poseen cadena al frío para el proceso de conservación.
- ✚ Cuenta la Institución con un comedor bien amplio y cómodo para el proceso de conservación.
- ✚ Las cocineras de la patria muestra entusiasmo por conservar los alimentos y de conocer las diversas técnicas de conservación.



Debilidades

- ✚ Conservar los alimentos en el PAE de manera constante.
- ✚ Evitar que los alimentos se dañen.

CONCLUSIONES

- 1.- Con el presente trabajo se realizó una evaluación de los aspectos que inciden en la conservación de alimentos en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Ana Fernández de Ramírez”.
- 2.- Se comprobó a través de la encuesta, que la conservación de alimentos de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Ana Fernández de Ramírez”. Es necesario para evitar la descomposición de los mismos.
- 3.- El plan de acción propuesto constituye una herramienta de trabajo que le permite al personal directivo, docentes, estudiantes, cocineras de la patria, familia y a la comunidad), conservar los alimentos de manera agroecológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Altieri, Miguel (1997). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Norda Comunidad.
2. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
3. Decreto 1376, que dicta las Normas que Rigen el Programa de Alimentación Escolar (Gaceta Oficial N° 35.991, de fecha 01 de julio de 1.996
4. Decreto de con Rango y Fuerza de Ley de Contrataciones Públicas.
5. Decreto con Rango y Fuerza de Ley de Simplificación de Trámites Administrativos.
6. Decreto con Rango de Fuerza de Ley Orgánica de Ciencias y Tecnología e Innovación.

7. Diaz Amarenyelis y otros (1996), Biología 2000, Estudios de la Naturaleza 7º grado. Mac Grauw Hill.
8. Enciclopedia Encarta 2001.
9. Elliott, J. (2000). El cambio educativo desde la Investigación-acción. Madrid, Editorial Morata.
10. El Instituto Nacional de Nutrición (INN)
11. Guías de Alimentación para Venezuela del niño y del adolescente. Ministerio de la Familia. Fundación CAVENDES.
12. <http://www.historiacocina.com/historia/articulos/conservas.html>
13. http://www.consumaseguridad.com/web/es/sociedad_y_consumo/2004/04/21/20115.php
14. Investigación educativa Latorre y González, 1984: 8
15. Investigación educativa Pérez Esclarín, 1994.
16. Los objetivos estratégicos de la FAO
17. «Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria, sitio web FAO, 16 Noviembre 2009
18. Glosario de términos utilizados en el Derecho alimentario de la Unión Europea
19. Sabaté, F.; Perdomo, A. y Afonso, V. (2008)
20. Susanna B. Hetch: “La evolución del pensamiento agroecológico”, 1991.
21. Ley Orgánica de Protección de los Niños, Niñas y Adolescentes.
22. Ley Orgánica de Educación.
23. Ley Orgánica de Salud (Gaceta Oficial N° 36.597, de fecha 11 de noviembre de 2008).
24. Normas Complementarias del Reglamentos General de Alimentos.
25. Resolución N° SG-45796, por la cual se dictan las Normas de Buena Prácticas de Fabricación, Almacenamiento, y Transporte de Alimentos para Consumo Humano (Gaceta Oficial N° 36.801, de fecha 07 de noviembre de 1.996).
26. Resolución N° SG 984-96, por lo cual se dictan las Normas de Buenas Prácticas para el Funcionamiento de las Microempresas de Alimentos (Gaceta Oficial 36.100, de fecha 04 de diciembre de 1.996).

27. Ley del Estatuto de la Función Pública.
28. Ley Orgánica de la Administración Pública.
29. Ley Orgánica de Administración Financiera del Sector Público.
30. Ley Orgánica de Contraloría General de la República.
31. Ley Contra la Corrupción.
32. Ley de Procedimientos Administrativos.
33. Reglamento sobre la Organización del Control Interno en la Administración Pública.
34. Reglamento de la Ley de Contrataciones Públicas..
35. www.juvasa.com/es/conservas/historia-de-la-conservación