



**UNIVERSIDAD “JOSÉ MARTÍ PÉREZ” DE
SANCTISPÍRITUS**



**Centro Universitario Municipal “Simón Bolívar”
Yaguajay**

**ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA LA
APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LA GESTIÓN Y
USO RACIONAL DEL AGUA EN EL CONSEJO POPULAR MAYAJIGUA**

Tesis presentada en opción al título de Máster en Gestión del Desarrollo Local

AUTOR: Lic Lázaro Pablo García Hernández

TUTORES: DrC. Ana Midiala González Pérez.

M Sc. Naymi Pérez Sánchez

Yaguajay, 2017

Resumen

La presente investigación se realizó en el período de enero a julio del año 2016, en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas del municipio de Yaguajay. Tuvo como objetivo general la elaboración de una estrategia de intervención comunitaria dirigida a contribuir a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua. Se realizó la revisión bibliográfica sobre los aspectos del objeto de estudio, así como la consulta a los documentos primarios en la apropiación social del conocimiento y el funcionamiento de los Consejos Populares. Se aplicaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos para el procesamiento de datos. El diagnóstico general realizado a los sujetos que integran la muestra, mostró las potencialidades y necesidades requeridas para el diseño de la estrategia de intervención comunitaria, determinando dos núcleos básicos fundamentales para su accionar (la preparación del grupo asesor y a los pobladores) y organizar su implementación a partir de seis direcciones y 24 acciones. Su aplicación permitió valorar la efectividad de la misma a partir de la significatividad de la diferencia entre el pretest y el posttest, la cual permite apreciar que se contribuyó a la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua.

ÍNDICE		Pág.
Introducción		1
CAPÍTULO I. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE EL CONSEJO POPULAR, EN LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN EL USO RACIONAL DEL AGUA		9
1.1	El proceso de la gestión del conocimiento	9
1.2	Funcionamiento de los Consejos Populares	14
1.3	Importancia de la gestión y uso racional del agua	18
1.4	La apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular	20
1.4.1	Medidas preventivas en la gestión y el uso racional del agua	25
CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LA GESTIÓN Y EL USO RACIONAL DEL AGUA		31
2.1	Presentación del diseño metodológico	31
2.2	Métodos, técnicas e instrumentos	32
2.3	Resultados del diagnóstico inicial	34
CAPÍTULO III: ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA DIRIGIDA A LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LA GESTIÓN Y EL USO RACIONAL DEL AGUA		47
3.1	Fundamentación de la estrategia de intervención comunitaria	47
3.2	Presupuestos teóricos conceptuales que orientan la aplicación de la estrategia de intervención comunitaria	50
3.3	Descripción de la estrategia de intervención comunitaria	55
3.4	Resultados de la validación de la estrategia de intervención comunitaria	70
CONCLUSIONES		73
RECOMENDACIONES		74
BIBLIOGRAFÍA		75
ANEXOS		

Introducción

El nacimiento del siglo XXI se produce en un mundo cada vez más interdependiente e interconectado, pero con una distribución de riquezas y alcance de oportunidades para el desarrollo que se concentra en un grupo también cada vez más reducido de países y personas. Este proceso, devenido de desconstrucción del orden “tradicional” y sin que fuera sustituido por otro que reivindique el derecho a la vida plena y justa de los habitantes comunes de los países excluidos, incrementa para esa mayoría sus niveles de incertidumbre y la incidencia incontrolada sobre sus vidas, directa e inmediata por encima de fronteras y latitudes.

La falta de sistematicidad en la gestión para el desarrollo a través de la formulación e implementación de estrategias locales y la excesiva operatividad, además de la dependencia de actividades no productivas, convierten los municipios actuales en zonas altamente vulnerables.

Ante esta situación, cabe preguntarse: ¿Podrían los municipios desempeñarse eficientemente en un rol de gestores de desarrollo real? Ello implicaría que tuvieran, como mínimo:

- capacidad técnica e información que les permita decidir bien y oportunamente,
- adecuado alcance en su gestión,
- autoridad para articular actores y acciones en una estrategia de desarrollo local,
- respaldo popular activo, expresado en participación de la población en la autotransformación.

Pero para esto sería necesario un proceso de fortalecimiento municipal dentro del cual la capacitación adecuada, que posibilite la apropiación del conocimiento que requiere saber hacer y no replicar fórmulas importadas, constituye componente esencial. Cada municipio es heterogéneo, cada asentamiento es diverso, cada barrio es distinto, cada persona es diferente. Preparar para la diversidad de soluciones sería la esencia de la capacitación precisa, que debería revertirse en la incorporación de nuevos estilos y métodos de trabajo.

Javier Pérez de Cuellar en el Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo “Nuestra Diversidad Creativa” en 1996 expresó: “El desafío que tiene ante sí la humanidad es adoptar nuevas formas de pensar, actuar y organizarse en sociedad;

en resumen, nuevas formas de vivir. El desafío consiste también en promover vías de desarrollo diferentes, informadas por el reconocimiento de cómo los factores culturales modelan la manera como las sociedades conciben sus propios futuros y eligen los medios para alcanzarlos". (Pérez de Cuellar, J., 1996, p.2)

Al respecto María del Rosario Revello precisó: "... y en esas formas de desarrollo tendrían un importante papel los municipios, como escala de construcción del desarrollo local "allí donde hay un contacto más íntimo entre el Estado y la sociedad". (Revello, M. R., 2000, p. 1)

La evolución de la educación siempre ha estado ligada a los avances de la sociedad. Existe una unión que se evidencia entre el conocimiento, la ciencia y las tecnologías, y de forma directa o indirecta los pueblos transitan hacia el desarrollo. En si, el conocimiento debe ser organizado, sistematizado y direccionado para articularse con la sociedad para el buen progreso armonioso de los pueblos.

El conocimiento constituye hoy un factor decisivo de la vida económica, social, cultural, política de la humanidad. El patrón tecno-económico contemporáneo es altamente intensivo en consumo de conocimientos. El conocimiento genera grandes oportunidades para los países, organizaciones, empresas, que son capaces de producirlo, difundirlo y aplicarlo. El conocimiento siempre ha sido importante, tanto por su contribución en el crecimiento económico como en las oportunidades que ofrece el bienestar humano.

Cuba defiende y encamina sus esfuerzos hacia un proyecto social propio y socialista. La alternativa marca desde luego una distancia política, económica y social respecto al capitalismo dominante a escala planetaria. Pero es importante también que en todos los frentes sean capaces de encontrar las propias formulaciones conceptuales y prácticas.

De modo muy sintético se plantea que en el plano práctico la tarea alternativa consiste en elevar constantemente la capacidad de producir, difundir, aplicar conocimientos y conectarla con las tareas del desarrollo social; no solo las tareas económicas, sino con todas las dimensiones del desarrollo social que conducen al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población en diferentes ámbitos

como la salud, educación, nutrición, vivienda, vulnerabilidad, seguridad social, empleo, salarios, principalmente.

La apropiación social del conocimiento ha sido abordada por varios investigadores, entre los que se encuentran: Pérez de Cuellar, J., 1996; Núñez Jover, J., 1999; Morín E., 1999; Nonaka y Takeuchi, 1999; Revello, M. R., 2000; entre otros, los que expresan ideas coincidentes en cuanto a la teoría de creación de conocimiento y que constituye un factor decisivo de la vida económica, social, cultural, política de la humanidad.

La presente investigación se proyecta a satisfacer necesidades en la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, lo que responde a la línea de investigación: Desarrollo rural, intervención comunitaria y calidad de vida en el contexto local.

A pesar de los esfuerzos que se realizan en dotar a la población del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, la observación de las expresiones sociales y los reiterados brotes de enfermedades, demuestran que existen insuficiencias en la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua, lo que se manifiesta en insuficientes conocimientos para determinar la calidad del agua, en la cultura para su uso racional, la prevención de focos contaminantes y afectaciones por los eventos hidrometeorológicos.

En lo anteriormente planteado se pone de manifiesto una **contradicción** entre insuficiencias del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua y la necesidad de dotar a la población en la apropiación social del conocimiento, ante el nuevo reto en la gestión del conocimiento y sus perspectivas de desarrollo local en todas las esferas.

De lo anterior, se deriva el siguiente **problema científico**: ¿Cómo desde la función del Consejo Popular se puede contribuir a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua?

Como **objeto de investigación** se determina el proceso de la Gestión del conocimiento en el Consejo Popular y el **Campo de acción** se dirige a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo

Popular de Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Como **objetivo general** se plantea la elaboración de una estrategia de intervención comunitaria dirigida a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Los objetivos específicos están enmarcados para, expresar el marco teórico conceptual de la investigación, a partir de las fuentes bibliográficas nacionales e internacionales asociadas al tema abordado; realizar un diagnóstico de las capacidades de gestión del Consejo Popular para la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua. Estas dos premisas permiten comprender la estrategia de intervención comunitaria que se propone.

Para el cumplimiento del objetivo se formulan los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar los fundamentos teóricos que avalan la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular.
2. Diagnosticar las potencialidades y necesidades de los pobladores en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas en la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua.
3. Diseñar la estrategia de intervención comunitaria dirigida a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.
4. Validar los resultados en la práctica de la estrategia de intervención comunitaria dirigida a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

De la misma forma para conducirla se plantea la siguiente **hipótesis de investigación**: Si se elabora una estrategia de intervención comunitaria; entonces se contribuirá a la apropiación del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en los pobladores del Consejo Popular Mayajigua en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Conceptualización de las variables:

Variable independiente: Estrategia de intervención comunitaria.

Al analizar los conceptos de estrategia e intervención comunitaria dados por diferentes autores, el autor de la investigación asume que: "son las acciones que se desarrollan en el curso de la resolución de un problema dentro de los sistemas y procesos sociales que inciden en el bienestar psicológico y social de los individuos y grupos sociales, en el cual cada paso es necesario para el siguiente. Estas secuencias de acciones están fuertemente orientadas hacia el fin a alcanzar".

Variable dependiente: la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua.

Por Apropiación Social del Conocimiento se entiende el proceso mediante el cual la gente, el pueblo:

1) Participa de actividades de producción, transferencia, adaptación, aplicación de conocimientos.

2) Accede a los beneficios del conocimiento. (Núñez Jover, J., 2006)

Operacionalización de la variable.

Dimensión I Conocimiento relacionado con la gestión y el uso racional del agua

Indicadores

1.1-Conocimiento sobre el uso racional y productivo del agua.

1.2-Conocimiento en la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua

1.3-Conocimiento en la prevención de los riesgos asociados a eventos extremos del clima

Dimensión II Modos de actuación de los pobladores hacia la gestión y el uso racional del agua

Indicadores

2.1-Participación en las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.

La población para el estudio estuvo integrada por 420 habitantes de los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas en el Consejo Popular de Mayajigua. Para el desarrollo del pre-experimento se seleccionó de forma dirigida la muestra no probabilística de los sujetos de investigación, la cual estuvo conformada por 100

habitantes que representa el 24,0% de la población, que se someten al estímulo experimental consistente en una estrategia de intervención comunitaria.

La selección de la muestra intencional, respondió al criterio de que los pobladores carecen del conocimiento correcto acerca del tratamiento del agua y su potabilización para su consumo humano, en sus familias han existido brotes de enfermedades diarreicas (EDA) donde la causa fundamental está en la calidad del agua, coincidiendo con los objetivos de la investigación y los indicadores que se trabajan.

Se excluyen de la muestra 320 habitantes por ser menores de edad que reciben influencia educativa sobre el tema a través de las asignaturas que se imparten en el currículo de los diferentes grados y personas mayores de 50 años que conviven con sujetos de la muestra.

La metodología empleada asume, como criterio fundamental, la concepción marxista-leninista con un enfoque materialista-dialéctico a partir de una concepción sistémica de la investigación, dando lugar a una propuesta flexible como alternativa de solución susceptible a comprobación científica; empleando para ellos los siguientes **métodos de la investigación científica**:

Fundamentalmente dentro de los métodos del nivel teórico se empleó el **hipotético deductivo**, el que partió de una hipótesis sustentada por el desarrollo teórico y empírico; este facilitó explorar las causas que provocan el problema objeto de estudio y sobre su base deducir las vías de solución, también fueron utilizados el **analítico-sintético e inductivo – deductivo** los que se emplearon con el propósito de obtener regularidades a partir del estudio del objeto y el campo de investigación; permitió descomponer la problemática en partes y determinar cuál era el problema en síntesis, fue utilizado además el método **histórico-lógico**, el que posibilitó conocer como ha sido la trayectoria del problema y la lógica a seguir para solucionar el mismo y el **tránsito de lo abstracto a lo concreto** que expresa la transformación del conocimiento científico en su proceso de desarrollo y permite precisar las particularidades de los habitantes del Consejo Popular.

También fueron utilizados métodos del nivel empírico como la **observación científica**, la que permite el diagnóstico y la obtención de información primaria sobre

el fenómeno en cuestión, la **entrevista**, a través de la cual se obtuvo información amplia y directa con los sujetos de la muestra, además constata aquella obtenida por los otros métodos, la **encuesta**, que fue aplicada a los pobladores de los repartos para conocer el estado actual del problema en cuestión. Se realizó además el **análisis de documentos**, el que aportó datos imprescindibles para fundamentar, planificar y organizar el trabajo con las variables determinadas previamente y el **pre-experimento** en sus tres fases. Dentro de los métodos estadísticos o matemáticos para el análisis se utiliza el cálculo porcentual el que propició el procesamiento cuantitativo de los diferentes datos y la estadística descriptiva para la elaboración de gráficas y tablas.

La **novedad científica** de la investigación consiste en que, se ofrece el basamento teórico y metodológico para la elaboración de una estrategia de intervención comunitaria encaminada a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, a partir de acciones novedosas y bien estructuradas que permiten un trabajo en colectivo, que pueden realizarse en actividades sociales haciendo énfasis en la prevención.

La **contribución a la teoría** se refleja en la concepción de una estrategia de intervención comunitaria orientada a la apropiación social del conocimiento, que enriquece las dimensiones en el uso racional y productivo del agua, el uso eficiente de la infraestructura hidráulica, la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua y a eventos extremos del clima, teniendo en cuenta las transformaciones de la sociedad cubana actual y sus perspectivas de desarrollo local en todas las esferas.

La **significación práctica** está dada en ofrecer una estrategia de intervención comunitaria que contiene la atención a los pobladores del Consejo Popular (concretado en un folleto elaborado por el autor) para la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua, teniendo como premisa fundamental la prevención y como núcleos básicos la preparación e intervención del grupo asesor y a los pobladores.

La **estructura de la tesis** es la siguiente:

En la introducción se incluyen los antecedentes al problema investigado, los fundamentos teóricos del estudio del tema y el diseño teórico y metodológico de la

investigación. En el Capítulo I: LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE EL CONSEJO POPULAR, EN LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN EL USO RACIONAL DEL AGUA, se abordan las principales consideraciones relacionadas con el proceso de gestión del conocimiento, partiendo de las principales atribuciones y funciones en el Consejo Popular, así como la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua como un elemento importante para elevar la calidad de vida de la población.

El Capítulo II: DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LA GESTIÓN Y EL USO RACIONAL DEL AGUA, se esbozan los aspectos metodológicos que conforman el diseño, los métodos utilizados y las características de la población; así como los resultados del diagnóstico inicial. Además, se describe y valora la situación actual de la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua al realizar un análisis de las carencias y potencialidades de los habitantes en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

En el Capítulo III: ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA DIRIGIDA A LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LA GESTIÓN Y EL USO RACIONAL DEL AGUA, se fundamenta y presentan las etapas de la estrategia de intervención comunitaria dirigida a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas, además de la pretensión de evaluar su efectividad a través de los resultados obtenidos mediante el método de experimento.

Aparecen además, las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía y los anexos, que facilitan una mejor comprensión del trabajo realizado.

CAPÍTULO I: LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE EL CONSEJO POPULAR, EN LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN EL USO RACIONAL DEL AGUA

En este capítulo se abordan las principales consideraciones relacionadas con el proceso de gestión del conocimiento, partiendo de las primordiales atribuciones y funciones en el Consejo Popular, así como la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua como un elemento importante para elevar la calidad de vida de la población.

1.1 El proceso de la gestión del conocimiento

Cuba es un país en desarrollo que ha apostado fuertemente al conocimiento. Desde hace más de cuatro décadas. El país ha venido impulsando una vigorosa Política Social del Conocimiento, cuyo acto fundacional fue quizás la masiva campaña de alfabetización de 1961. Momento clave en esa trayectoria fue la Reforma Universitaria de 1962 que instaló la investigación y el postgrado como funciones básicas de las universidades y los convirtió en parte de la gestión cotidiana de nuestras instituciones de educación superior, articulándolas fuertemente a la formación de los estudiantes, profesores y la vida social del país. Uno de los momentos fundamentales en este proceso transcurrió en la primera década del segundo milenio donde se introdujo y fortaleció la Universalización de la Educación Superior.

Al hablar de Política Social del Conocimiento es necesario hacer referencia a la construcción de estrategias deliberadas orientadas a la producción, apropiación, difusión y aplicación del conocimiento, a fortalecer sus bases institucionales, y la definición de agendas que proyectan objetivos y prioridades de amplio y favorable impacto social.

La gestión del conocimiento no es un proceso espontáneo; es preciso dirigirlo. En ese contexto, todos los conocimientos pueden ser útiles para el desarrollo; importan los conocimientos científicos y tecnológicos, las ciencias sociales, las humanidades, es decir, el saber humano íntegro. De hecho, la gestión del conocimiento no es un fin en sí misma, sino un medio para lograr los objetivos estratégicos preestablecidos.

Núñez Jover (2010), afirma que la gestión del conocimiento: "Es la capacidad para identificar necesidades de conocimiento asociadas a problemas sociales y evaluarlas; buscar, producir, transferir, diseminar, aplicar conocimientos, tecnologías, que sirvan para atender esas necesidades sociales del más diverso carácter".

La clave de la creación de conocimiento es la existencia de un ciclo dinámico de conversión del conocimiento, de tácito a explícito y de explícito a tácito, a través de procesos de interacción social en grupos de trabajo o en el conjunto de la organización que es la dimensión ontológica del conocimiento, y mediante la conceptualización del conocimiento y su posterior aplicación, que es la dimensión epistemológica del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999)

Conocimiento tácito: se trata del conocimiento personal o propio del individuo, se halla en la mente de la persona y relacionado con la experiencia práctica de la misma. Tiene sus raíces en lo más profundo de la experiencia individual, en función de los ideales, valores y emociones de cada persona, el cual es muy personal y difícil de plantear a través del lenguaje formal y, por lo tanto, difícil de transmitir y compartir con otros.

Conocimiento explícito: Este tipo de conocimiento es caracterizado por ser más formal y sistemático, es fácilmente articulable y se puede comunicar y transmitir de forma sencilla. Ya no es personal, sino que puede ser adquirido por cualquier miembro en una organización, puede ser expresado en números y palabras; es decir a través del lenguaje formal; y puede transmitirse y compartirse fácilmente, en forma de datos, fórmulas científicas, procedimientos codificados o principios universales.

El mundo moderno, reconoce que no puede existir a ningún nivel una estrategia de desarrollo que obvie al conocimiento como su principal catalizador, de ahí que la Universidad debe responder de manera consciente a la constante necesidad de aumentar y sistematizar sus procesos sustantivos en un amplio espectro socioeconómico y productivo. Por ello la trilogía conocimiento-universidad-desarrollo es de vital análisis para la planificación del destino de la sociedad tanto a nivel internacional como nacional o territorial.

Al asumir la realidad de una sociedad que se conoce como la del conocimiento, uno de los temas que mayor revuelo teórico ha despertado, es precisamente el referido a la necesidad de territorializar el desarrollo y con ello a las instituciones del conocimiento. En este aspecto, la necesidad de ver el espacio local como determinante del crecimiento ha obligado a revisar de manera crítica la posibilidad real de las instituciones de educación superior de responder a estos retos.

El trabajo en estas iniciativas requiere de la existencia y constante generación de un entramado institucional articulado, con vínculos densos, que promueva proyectos conjuntos y el trabajo en redes, permitiendo el aumento de las oportunidades de las instituciones sociales, productivas y organizaciones comunitarias en el territorio para mejorar sus capacidades y competencias y contribuir a la solución de sus problemas, por lo tanto, las relaciones que se establecen en el territorio se vinculan a las formas en que los actores se asocian, enfrentan los conflictos, concertan, se ponen de acuerdo y generan redes. Es ahí donde la educación superior debe jugar su rol principal como gestora y articuladora de los conocimientos necesarios.

En su relación de las instituciones y el conocimiento con el territorio se vinculan con la idea de heterogeneidad y complejidad del mundo real, es decir, con sus características medioambientales, la singularidad de sus actores, proyectos y estrategias. (Albuquerque, Francisco: 2003). Estas actúan en el espacio donde se desarrollan las relaciones sociales, donde se actúa, y asimismo representa al conjunto de relaciones sociales, intervienen mediante su accionar, regulando la sociedad.

Para esta tarea de concertación, vinculación y articulación que es tan compleja como necesaria, es preciso que aquellos responsables de laborar con ellas y conducirlas puedan detectar un punto de partida que posibilite emprender iniciativas consensuadas y que muestren a los agentes locales los intereses comunes para arribar a un pacto implícito o explícito y trabajar en una estrategia de desarrollo territorial conjunta pues, "Un territorio que busca su desarrollo debería, entre otras cosas, generar flujos positivos de relaciones, adoptar la interacción como forma habitual de proceder y trabajar en el fortalecimiento de la concertación, condición necesaria para la construcción de capital social.". (Costamagna, Pablo: 2008)

En el escenario local, se deben diagnosticar sus potencialidades y los diversos agentes que en él intervienen, los que se identifican como actores, estos, al ser reconocidos en las relaciones que poseen, determinan el camino a seguir para la planificación del crecimiento. Este proceso lógico, que no es utilizado muchas veces en la práctica, ni tiene una explicación teórica clara, es clave para el modelo que sustenta el desarrollo social a que se aspira. (Reyes, 2011)

El autor coincide con los planteamientos anteriores pues considera que esta interrelación o integración de actores es esencial para el desarrollo local, y que para causarla es una labor en la que deben incluirse a todos los factores del territorio, tanto políticos, como económicos y sociales logrando que las interacciones que se generen sus resultados sean de respeto mutuo, bidireccionales, equitativas y coordinadas por el gobierno donde se identifiquen los problemas del entorno y se coordinen los esfuerzos para solucionarlos a partir de las potencialidades existentes.

También se considera y es un propósito de la investigación que la comunidad debe formar ciudadanos calificados para captar y aprovechar oportunidades en su espacio y percibir y comprender los cambios que se estén gestando; para ello debe integrar al conocimiento y los centros que lo gestionan y ofrecen como actores encargados de una formación permanente que garantice los recursos humanos que sustenten al sistema. La tarea que estos asumen, se convierte por tanto en un indicador clave para valorar el desarrollo.

La existencia de una Política Social del Conocimiento es lo que hace posible un amplio proceso de apropiación social del conocimiento y dota al mismo de una amplia función social.

Por Apropiación Social del Conocimiento se entiende el proceso mediante el cual la gente, el pueblo:

1. Participa de actividades de producción, transferencia, adaptación, aplicación de conocimientos.
2. Accede a los beneficios del conocimiento. (Núñez Jover, J., 2006)

Desde luego que la Apropiación Social del Conocimiento puede y debe tener impactos económicos y productivos. Pero también la educación y el conocimiento,

pueden ser fuente de autoestima en las personas, contribuir al desarrollo de la personalidad y la felicidad de los seres humanos, ser recursos esenciales para promover la auténtica democracia y niveles muy superiores de integración y participación social. La educación y el conocimiento pueden ser fuente de cultura, justicia, equidad y solidaridad, servir para mejorar la salud, mejorar los servicios culturales, aumentar la producción de alimentos y preservar el medio ambiente.

En otros términos, los beneficios de la Apropriación Social del Conocimiento no sólo son tecnoproductivos y económicos sino que atienden al desarrollo social visto integralmente.

El conocimiento debe aparecer como una necesidad primera que serviría de preparación para afrontar riesgos permanentes de error y de ilusión que no cesan de parasitar la mente humana, Se trata de armar cada mente en el combate vital para la lucidez. (Morin, 1999:04).

El desarrollo social basado en el conocimiento debe proponerse explícitamente metas de equidad, justicia social, inclusión social y debe cuidar de la sostenibilidad ambiental. En las condiciones contemporáneas el alcance de esas metas debe apoyarse fuertemente en el conocimiento, cuyos impactos deben favorecer el crecimiento económico, la producción de alimentos, la protección de la salud, la calidad de la educación, la participación popular en tareas de gobierno, el cuidado de los hijos, el cuidado del medio ambiente y muchas cosas más.

Las personas, los seres humanos, la mejoría de su calidad de vida, constituyen el principal objetivo de las transformaciones; las personas no son vistas como pacientes, sino como agentes, como actores centrales del desarrollo.

En esta concepción, todos los conocimientos pueden ser útiles para el desarrollo; importan los conocimientos científicos y tecnológicos, las ciencias sociales, las humanidades, es decir, el saber humano íntegro. Lo importante es que la población se apropie de esos saberes y pueda emplearlos fructíferamente en las más diversas tareas de interés social y personal.

Visto así el desarrollo social está íntimamente vinculado al proceso de *apropiación social del conocimiento* (Núñez, 2007). Tal proceso requiere, entre otras cosas, el acceso universal a la educación, incluida la educación superior, lo que contribuye a

la democratización del conocimiento y favorece el despliegue de una *sociedad del aprendizaje* (Arocena y Sutz, 2003). Es bajo esas circunstancias que el conocimiento puede desplegar todas sus funciones sociales.

En la gestión del conocimiento deben estar presentes los siguientes indicadores:

1. Identificar "los Actores".
2. Construir redes locales.
3. Construir "conectividad".
4. Estimular y organizar interacciones (circulación del conocimiento).
5. Crear en las empresas "capacidad absorptiva".
6. Armar "ciclos cerrados" (Dirección de Proyectos).
7. Implementar la "capacitación toda la vida".
8. Seleccionar, capacitar y evaluar los cuadros.
9. Construir infraestructura
10. Construir y evaluar indicadores. (Reyes Fernández, R., 2015)

El desarrollo social implica que:

- Las personas, los seres humanos, la mejoría de su calidad de vida, como principal objetivo de las transformaciones.
- Las personas como actores centrales del desarrollo.
- El crecimiento de la producción, de la economía, enfatizando que la dinámica tecnoproductiva y económica debe basarse cada vez más en el conocimiento y la innovación.
- Equidad y justicia social como valores dominantes en las políticas.
- Cuidado ambiental.
- El papel del aprendizaje. Los agentes del desarrollo deben aprender permanentemente y tener la posibilidad de utilizar lo aprendido (Núñez Jover, J., 2006)

1.2 Funcionamiento de los Consejos Populares

El Consejo Popular es el órgano del sistema más vinculado a los Delegados, al pueblo y a los centros laborales; él está investido de la más alta autoridad para el

desempeño de sus funciones, representando a la demarcación donde actúa y también a los órganos del Poder Popular municipal, provincial y nacional.

Los consejos populares surgen de manera experimental en el año 1988 y en 1991 se toma la decisión de extenderlos a todo el país. En las reformas a la Constitución de la República de Cuba, realizadas en julio de 1992, se incluyó en el capítulo XII, referente a los órganos locales del Poder Popular, el artículo 104 sobre la creación y funcionamiento de los consejos populares. "Los consejos populares se constituyen en ciudades, pueblos, barrios, poblados y zonas rurales; están investidos de la más alta autoridad para el desempeño de sus funciones; representan a la demarcación donde actúan y a la vez son representantes de los órganos del Poder Popular Municipal, Provincial y Nacional".

Los Consejos Populares fueron creados con el objetivo primordial de garantizar una representación del estado en la comunidad, que vele por la eficiencia de la producción y los servicios y asegure la participación de la población en la fiscalización y control de la actividad de las entidades estatales y privadas, a su vez, conozca las necesidades e inquietudes de los miembros y ofrezca el apoyo necesario para su solución.

Está integrado por un presidente y los delegados de las circunscripciones que lo conforman. En dependencia de su complejidad y número de habitantes se pueden seleccionar, además, uno, dos y hasta tres vicepresidentes. Posee otros integrantes como un representante designado por cada una de las organizaciones de masas del lugar y representantes de las entidades administrativas fundamentales del territorio, pero garantizando que los delegados siempre sean la mayoría.

Entre sus principales funciones se destacan:

- Cumplir y exigir el cumplimiento de la constitución y demás leyes del país, política que trazan los órganos superiores del estado y los mandatos que le otorguen a estos.
- Contribuir a fortalecer la cohesión entre los delegados que integran el Consejo Popular, respaldar su trabajo y brindarles apoyo.

- Trabajar activamente para que se satisfagan las necesidades asistenciales, económicas, educacionales, culturales y sociales de la población y en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados.
- Exigir eficiencia en el desarrollo de las actividades de producción y de servicios en las entidades enclavadas en su área de acción y apoyar en lo posible, su realización.
- Coordinar, cuando resulte necesario, las acciones de las entidades existentes en su área de acción y promover la cooperación entre ellas.
- Coadyuvar en su demarcación, al mejor desarrollo de las tareas de la defensa.
- Contribuir al fortalecimiento de la legalidad socialista y del orden interior, para los que realiza los análisis que sean necesarios y encausa las soluciones que correspondan.
- Apoyar el trabajo de prevención y atención social.
- Estimular a vecinos, trabajadores, estudiantes, combatientes, instituciones y entidades que se hayan destacado en el cumplimiento de sus deberes sociales, en el aporte a la solución de los problemas de la comunidad, o por haber alcanzado otros méritos.

La participación popular es un principio esencial de la democracia socialista que se manifiesta en la acción de los diputados y delegados de las Asambleas del Poder Popular, las organizaciones de masas, sociales, instituciones, entidades y demás integrantes de la sociedad, al intervenir de manera activa y coordinada en las decisiones que tienen que ver con la vida de la comunidad, el territorio y el país. (Ley # 91 de los Consejos Populares, 2000: 1)

En correspondencia con el planteamiento anterior es que la Asamblea Nacional del Poder Popular en la sesión del día 13 del mes de julio del año 2000, correspondiente al V Período Ordinario de Sesiones, de la V Legislatura, aprobó la Ley # 91 de los Consejos Populares.

En el capítulo # 1 que recoge las disposiciones generales en el artículo # 2 se define: "El Consejo Popular es un órgano del Poder Popular, local, de carácter representativo, investido de la más alta autoridad para el desempeño de sus funciones. Comprende una demarcación territorial dada, apoya a la Asamblea

Municipal del Poder Popular en el ejercicio de sus atribuciones y facilita el mejor conocimiento y atención a las necesidades e intereses de los pobladores de su área de atención" (Ley # 91 de los Consejos Populares, 2000: 2)

Los Consejos Populares se crean en ciudades, pueblos, barrios, poblados y zonas rurales. Cada uno comprende cinco circunscripciones como mínimo. Se integran por los delegados elegidos en las circunscripciones que comprenden y a ellos pueden pertenecer, además, representantes designados por las organizaciones de masas, las instituciones y entidades más importantes de la demarcación.

El Consejo Popular, en el marco de su competencia, tiene entre otras las atribuciones y funciones siguientes:

- a) Trabajar activamente para que se satisfagan las necesidades asistenciales, económicas, educacionales, culturales y sociales de la población y en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados;
- b) Coordinar, cuando resulte necesario, las acciones de las entidades existentes en su área de acción y promover la cooperación entre ellas;
- c) Promover la participación de la población, de las instituciones y entidades de la demarcación para desarrollar iniciativas que contribuyan a lograr el mayor avance en las tareas que se propongan, así como cohesionar el esfuerzo de todos;
- d) Apoyar el trabajo de prevención. (Ley # 91 de los Consejos Populares, 2000: 7)

En la actividad del Consejo Popular, la participación popular constituye la vía fundamental para realizar su labor. Ella está presente desde la identificación de los problemas y necesidades, sus posibles soluciones y la adopción de decisiones, así como en la planificación, desarrollo y evaluación de las principales acciones que se ejecutan en la demarcación.

El Consejo Popular, mediante métodos participativos de trabajo, coordina e integra a los delegados, las organizaciones de masas, instituciones, entidades y vecinos para identificar de forma sistemática los problemas y necesidades que afectan la

comunidad y sus posibles soluciones, organiza y promueve el esfuerzo colectivo de los vecinos para solución de sus propias necesidades, mejorar la convivencia y la calidad de vida, decide estrategias de trabajo a desarrollar, en un período determinado y realiza la evaluación y control de los resultados de las acciones ejecutadas.

1.3 Importancia de la gestión y uso racional del agua

La gestión y uso racional del agua representa una necesidad de primer orden y supone actuar sobre el manejo de los recursos hídricos, o sea, los cursos de [agua](#) o la demanda, y sobre las infraestructuras hídricas y recursos económicos y humanos disponibles. La correcta gestión debe incorporar elementos de equilibrio económico del servicio y elementos para poder mejorar continuamente la calidad interna y externa de la organización.

Si a ello, también se incorporan conocimientos sobre la tecnología de las redes de distribución y saneamiento, los procesos de acondicionamiento de la calidad del agua y los temas analíticos y biológicos, junto con aspectos sanitarios y otros como reutilización, se consigue una perfecta preparación para integrar los servicios del agua. (Martín, W. F.; López Bastida, E. & Monteagudo Yanes, J. P. (2009, p.8).

El agua es el recurso que dio origen a la vida, es una sustancia tan valiosa como el oro y el petróleo, constituye uno de los elementos estratégicos del mundo. La Tierra, con sus diversas y abundantes formas de vida que incluyen a más de 6 000 millones de seres humanos, se enfrenta en este comienzo del Siglo XXI con una grave crisis del agua.

Todas las señales indican que la crisis está empeorando y que continuará, a no ser que se emprenda una acción correctiva en la gestión de los recursos hídricos, esencialmente inadecuados actualmente.

La Política del Estado Cubano en este sentido se manifiesta en la aprobación del Decreto-Ley 138 /1993 |Decreto-Ley 138 /1993 Sobre las Aguas Terrestres, por lo que es recomendable estudiar este documento dada su importancia en la gestión del agua en Cuba. Las evaluaciones periódicas de la gestión del agua deben conducir a la realización de proyectos de mejora organizacionales o comunitarios destinados a

la normalización de las actuaciones, al mejoramiento de la infraestructura y a la interiorización y creación de valores en las personas, entre muchos otros.

El agua puede encontrarse en la naturaleza en los tres estados, siendo una de las pocas sustancias que pueden lograrlo. Adopta formas sobre la Tierra que van desde vapor de agua, nubes, agua marina, icebergs, glaciares, ríos de montañas, casquetes polares, hasta acuíferos subterráneos lo que la convierte en la sustancia más extendida del planeta.

El agua potable es esencial para todas las formas de vida, incluida la humana. El acceso al agua potable se ha incrementado sustancialmente durante las últimas décadas en la práctica totalidad de la superficie terrestre. Sin embargo estudios de la FAO, estiman que uno de cada cinco países en vías de desarrollo tendrá problemas de escasez de agua antes del 2030; en esos países es urgente un menor gasto de agua en la agricultura modernizando los sistemas de riego.

El agua puede disolver muchas sustancias, dándoles diferentes sabores y olores. Como consecuencia de su papel imprescindible para la vida, el ser humano -entre otros muchos animales- ha desarrollado sentidos capaces de evaluar la potabilidad del agua, que evitan el consumo de agua salada o putrefacta. Los humanos también suelen preferir el consumo de agua fría a la que está tibia, puesto que el agua fría es menos propensa a contener microbios. El sabor perceptible en el agua de deshielo y el agua mineral se deriva de los minerales disueltos en ella; de hecho el agua pura es insípida. Para regular el consumo humano, se calcula la pureza del agua en función de la presencia de toxinas, agentes contaminantes y microorganismos. El agua recibe diversos nombres, según su forma y características.

El agua dulce en la naturaleza se renueva gracias a la atmósfera que dispone de 12.900 km de vapor de agua. Sin embargo se trata de un volumen dinámico que constantemente se está incrementando en forma de evaporación y disminuyendo en forma de precipitaciones, estimándose el volumen anual en forma de precipitación o agua de lluvia entre 113.500 y 120.000 km en el mundo. Estos volúmenes suponen la parte clave de la renovación de los recursos naturales de agua dulce. En los países de clima templado y frío la precipitación en forma de nieve supone una parte importante del total.

El 68,7% del agua dulce existente en el mundo está en los glaciares y mantos de hielo. Sin embargo, en general, no se consideran recursos hídricos por ser inaccesibles (Antártida, Ártico y Groenlandia). En cambio los glaciares continentales son básicos en los recursos hídricos de muchos países.

Las aguas superficiales engloban los lagos, embalses, ríos y humedales suponiendo solamente el 0,3% del agua dulce del planeta, sin embargo representan el 80,0% de las aguas dulces renovables anualmente de allí su importancia.

También el agua subterránea dulce almacenada, que representa el 96,0% del agua dulce no congelada de la Tierra, supone un importante recurso. Según Morris los sistemas de aguas subterráneas empleados en abastecimiento de poblaciones suponen entre un 25,0 y un 40,0% del agua potable total abastecida. Así la mitad de las grandes megalópolis del mundo dependen de ellas para su consumo. En las zonas donde no se dispone de otra fuente de abastecimiento representa una forma de abastecimiento de calidad a bajo coste.

La mayor fuente de agua dulce del mundo adecuada para su consumo es el Lago Baikal, de Siberia, que tiene un índice muy reducido en sal y calcio y aún no está contaminado.

Por su especial significación para la vida en la Tierra, incluyendo como es natural, la sobrevivencia de la propia existencia humana, La Asamblea General para las Naciones Unidas a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Mar del Plata, Argentina en 1992, aprobó la celebración del Día Mundial del Agua a partir de 1993.

Este día aglutina esfuerzos de toda la Humanidad en torno a las actividades de educación, manejo de información, capacitación, y divulgación para que llegue a la mayor cantidad de habitantes del planeta y por la voluntad de los gobiernos y organizaciones no gubernamentales, la importancia del agua y su uso adecuado para hoy y para la posteridad.

1.4 La apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular

A partir de la aprobación de los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, específicamente del 300 al 303 y otros estrechamente

vinculados, se elaboró el Diagnóstico y la Política Nacional del Agua, la que fue aprobada por el Consejo de Ministros en diciembre del 2012.

300 – El balance de agua constituirá el instrumento de planificación mediante el cual se mida la eficiencia en el consumo estatal y privado, respecto a la disponibilidad del recurso.

301 – Continuará desarrollándose el programa hidráulico con inversiones de largo alcance para enfrentar mucho más eficazmente los problemas de la sequía y del uso racional del agua en todo el país, elevando la proporción del área agrícola bajo riego.

302 – Se priorizará y ampliará el programa de rehabilitación de redes, acueductos y alcantarillados hasta la vivienda, según lo planificado, con el objetivo de elevar la calidad del agua, disminuir las pérdidas, incrementar su reciclaje y reducir consecuentemente el consumo energético. Incluir la venta de herrajes y accesorios a la población.

303 – En atención a propiciar una cultura para el uso racional del agua, estudiar el reordenamiento de las tarifas del servicio, incluyendo el alcantarillado, con el objetivo de la disminución gradual del subsidio, así como reducir paulatinamente el derroche en su uso. Regular de manera obligatoria la medición del gasto y el cobro a los clientes estatales y privados. (Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2011, p. 37).

Para llegar a trazar la Política y por supuesto luego trabajar en la Ley y su Reglamento fue necesario elaborar un diagnóstico profundo sobre los problemas existentes, es decir las dificultades de toda índole que inciden en el camino del agua desde las fuentes de donde proviene hasta su distribución y entrega a toda la sociedad y la economía del país, teniendo en cuenta su interrelación y como parte del medio ambiente, enmarcados en las condiciones reales que tiene nuestro país y con las que cuenta el propio Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y las entidades tanto del sector empresarial como estatal.

Así, teniendo en cuenta este diagnóstico las regularidades se centran en:

- La escasez de agua en varios lugares y las inundaciones en otros.

- La afectación de la calidad del agua de las fuentes afectadas por focos contaminantes.
- La existencia de embalses subutilizados.
- La pérdida y derroche de agua que puede recuperarse, tanto en la economía como a escala de toda la sociedad. (Diagnóstico y la Política Nacional del Agua, Consejo de Ministros en diciembre del 2013, p.6)

En Cuba se gestiona el agua de forma integrada a escala de la sociedad, la economía y el medio ambiente, proporcionando un desarrollo sostenido y seguridad a la nación. A la vez que constituye una contribución al modelo económico cubano y a la previsión y enfrentamiento al cambio climático, como apuntó Fidel en mayo de 1962: "La Revolución tiene que elaborar y llevar a cabo un Plan Hidráulico. Este plan tiene que incluir uno inmediato y otro de más largo plazo. Esos planes no son buenos solamente para la seca, sino también para épocas de lluvias..." (p. 2).

Las prioridades que se establecen son cuatro:

1. Uso racional y productivo del agua.
2. Uso eficiente de la infraestructura hidráulica.
3. Prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.
4. Prevención de los riesgos asociados a eventos extremos del clima.

(Diagnóstico y la Política Nacional del Agua, Consejo de Ministros en diciembre del 2013, p.6)

El agua está en todas partes: en las nubes, en los mares, congelada en los hielos polares y glaciales de montañas, bajo la tierra y formando parte de todos los organismos vivos. Aproximadamente las $\frac{3}{4}$ partes de la superficie de nuestro planeta esta ocupada por agua, de ahí que es el liquido más abundante en la Tierra. Es una sustancia indispensable para la vida, pues se utiliza en la industria, la agricultura y en la propia casa. Se encuentra formando parte de todos los seres vivos, en los que constituye más de las $\frac{3}{4}$ partes de sus cuerpo, e interviene en casi todos los procesos vitales. Tanto las planta como los animales la necesitan para vivir. Es de gran utilidad en todas las tareas del hogar se emplea para beber, lavar las ropas, en los servicios sanitarios, en la elaboración de alimentos, para fregar, regar los jardines. Tanto las aguas dulces como las saladas constituyen una fuente de

alimentación para el hombre pues en ellas habitan peces, moluscos, crustáceos, además son utilizadas para instalar en ellas centros de recreación para la población del país y del extranjero; también permitieron el descubrimiento de América, la Antártida y otras tierras, así como el surgimiento y ampliación del comercio mundial, contribuyendo a desarrollar los lazos de solidaridad entre los diferentes países. Son consideradas fuentes de energía pues de ellas se produce energía eléctrica. Del agua salada se obtiene la sal.

Es un líquido básico e indispensable para el bienestar y la salud de cualquier tipo de vida sobre la Tierra, incluyendo por su puesto a los seres humanos, proporcionándole grandes beneficios como: perder peso, previene enfermedades cardiovasculares, aumenta la energía mejora e hidrata la piel, mejora la digestión, limpia el organismo, reduce el riesgo de cáncer y mantiene tu forma física.

Es de gran importancia consumirla pues:

- Conform a el 75,0% del cerebro.
- Conform a el 75,0% de los músculos.
- Conform a el 83,0% de la sangre.
- Conform a el 22,0% de los huesos.
- Ayuda a llevar nutrientes y oxígeno a las células.
- Humedece el oxígeno que respiramos.
- Ayuda a convertir los alimentos en energía.
- Ayuda al cuerpo a absorber los nutrientes.
- Amortigua las articulaciones.
- Remueve los desechos.

5. Regula la temperatura del cuerpo. (Diagnóstico y la Política Nacional del Agua, Consejo de Ministros en diciembre del 2013, p.4)

Sin dudas el agua es un elemento importantísimo para elevar la calidad de vida. La gestión y uso racional del agua representa una necesidad de primer orden y supone actuar sobre el manejo de los recursos hídricos, o sea, los cursos de agua o la demanda, y sobre las infraestructuras hídricas y recursos económicos y humanos disponibles. La correcta gestión debe incorporar elementos de equilibrio económico del servicio y elementos para poder mejorar continuamente la calidad interna y

externa de la organización. Si a ello, también se incorporan conocimientos sobre la tecnología de las redes de distribución y saneamiento, los procesos de acondicionamiento de la calidad del agua y los temas analíticos y biológicos, junto con aspectos sanitarios y otros como reutilización, se consigue una perfecta preparación para integrar los servicios del agua.

La calidad del agua es un factor que incide directamente en la salud de los ecosistemas y el bienestar humano: de ella depende la biodiversidad, la calidad de los alimentos, las actividades económicas, entre otras. Por tanto, la calidad del agua es también un factor influyente en la determinación de la pobreza o riqueza de un país.

Existen factores que inciden en la calidad del agua como el aumento de la población, la masiva urbanización, el vertido de nuevos patógenos y productos químicos procedentes de las industrias y el auge de especies invasoras son factores clave que contribuyen al deterioro de la calidad del agua en todo el mundo, a los cuales se está sumando ya el cambio climático.

El aumento de las temperaturas y los cambios en los patrones hidrológicos (sequías e inundaciones) afectan a la calidad del agua y agravan su contaminación por sedimentos, nutrientes, carbono orgánico disuelto, agentes patógenos, pesticidas, etc. Además, el aumento del nivel del mar provoca la salinización de aguas subterráneas y estuarios, reduciendo la disponibilidad de agua dulce para consumo humano y para los ecosistemas en las zonas costeras.

Por contaminación se entiende generalmente una presencia de sustancias químicas o de otra naturaleza en concentraciones superiores a las condiciones naturales. Entre los contaminantes más importantes se encuentran los microbios, los nutrientes, los metales pesados, los químicos orgánicos, aceites y sedimentos; el calor también puede ser un agente contaminante, al elevar la temperatura del agua. Los contaminantes constituyen la principal causa de la degradación de la calidad de agua en el mundo.

1.4.1 Medidas preventivas en la gestión y el uso racional del agua

Las disponibilidades de agua potable se ven disminuidas en volumen y mediatizadas por una distribución desigual en el planeta, sin contar los destrozos de la polución industrial, agrícola y doméstica.

El agua por su importancia vital es utilizada en varios fines como:

- Urbano: aguas residuales domésticas, aguas de lluvia y depósitos de basura.
- Industrial: residuos líquidos y sólidos procedentes de las actividades industriales (refinerías, papeleras), almacenamiento de productos (hidrocarburos, residuos industriales) o extracción de materiales (minas, canteras)
- Agrícola: prácticas de cultivos (productos fitosanitarios, abonos) esparcimiento de las excretas de animales, industria agroalimentaria (mataderos).

El agua es el elemento que transporta las sustancias nutritivas y aunque disuelve muchas sustancias, no reacciona químicamente con ellas, por lo cual transporta también sales y gases sin que estos experimenten transformación alguna. El mal uso en el tratamiento del agua puede provocar la transmisión de enfermedades que se produce principalmente por la adquisición del patógeno a través del agua potable contaminada o alimentos contaminados. Entre las principales enfermedades se encuentran el cólera, fiebre tifoidea, leptospirosis, sarna, dracunculiasis, tracoma, conjuntivitis esquistosomiasis, tularemia, paratíficas, disentería bacilar, disentería amebiana, gastroenteritis, enfermedades diarreicas, enfermedades transmitidas por piojos, ascariasis e infecciones cutáneas.

En Cuba se realizan acciones para vigilar las aguas y garantizar su calidad sanitaria, donde se combinan las gestiones de varios organismos, entre las que se destacan:

Acciones dirigidas al agua potable

- Aguas subterráneas y superficiales como fuentes de abastecimiento para el ser humano.
- Inspección sanitaria para determinar el cumplimiento de las reglamentaciones, normas y legislaciones establecidas para su control y protección. Ejemplos: cerca que delimite sus radios de protección, ausencia de animales en el área de protección, ausencia de actividad humana, ausencia de vertederos, etc.

- Estudio físico-químico para determinar la pureza de su composición química y física (monitoreo ambiental).
 - Estudio bacteriológico para verificar su pureza microbiológica (monitoreo ambiental) y especialmente determinar la presencia de *Vibrión colérico*, agente productor del cólera.
 - Acueductos, plantas potabilizadoras y tanques de almacenamiento.
 - Inspección sanitaria para verificar su correcto funcionamiento y el cumplimiento de las normas, reglamentaciones y legislación establecidas para garantizar la calidad del agua potable.
 - Información de las interrupciones del servicio y fallos en la cloración.
 - Estudio físico-químico de las aguas (monitoreo ambiental)
 - Estudio microbiológico de las aguas (monitoreo ambiental)
 - Redes de distribución de agua potable.
 - Inspección sanitaria para determinar su estado técnico, identificar posibles áreas o zonas de contaminación de las redes o contaminaciones existentes.
 - Información de roturas o contaminaciones en la red.
 - Determinación del cloro residual en los puntos clave de las conductoras y redes para conocer si existe garantía sanitaria en el agua que se está suministrando (el agua debe llegar a la vivienda con un valor mínimo de cloro residual de 0,3 ppm).
6. Muestreo bacteriológico en los puntos claves establecidos en las conductoras y redes para determinar su calidad sanitaria y en especial la búsqueda de *Vibrión colérico*. (Diagnóstico y la Política Nacional del Agua, Consejo de Ministros en diciembre del 2013, p.7)

Acciones dirigidas a las aguas costeras

- Inspección sanitaria para identificar los focos o fuentes contaminantes costeros y dictar las medidas para su control y eliminación.
- Vigilancia del paso de buques para evitar los vertimientos de combustible o residuos líquidos o sólidos.
- Toma de muestras de agua (monitoreo ambiental) para estudio bacteriológico y en especial la búsqueda de *Vibrión colérico*.

7. Estudios de impacto ambiental. (Diagnóstico y la Política Nacional del Agua, Consejo de Ministros en diciembre del 2013, p.8)

Acciones dirigidas a las agua recreacionales (playas, ríos, embalses, presas y piscinas)

- o Inspección sanitaria para identificar los focos o fuentes contaminantes para comprobar el cumplimiento de los requisitos normados y en caso de violaciones dictar las medidas para su control y eliminación.
- o Identificación de las actividades económicas autorizadas en estas áreas y dictar las medidas de prevención y control establecidas para evitar su contaminación.
- o Toma de muestras de agua (monitoreo ambiental) para estudio bacteriológico y en especial la búsqueda de Vibrión colérico.
- o En los ríos, arroyos, lagos y presas se vigila la turbidez, DBO (demanda bioquímica de oxígeno) y DQO (demanda química de oxígeno), ambos indicadores de contaminación.

8. Realización de estudios de impacto ambiental. (Diagnóstico y la Política Nacional del Agua, Consejo de Ministros en diciembre del 2013, p.8)

Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, lavarse las manos es la forma más eficaz de prevenir las enfermedades infecciosas y mantenerse saludable. Se dice que el 80,0 % de las infecciones se contagia a través de las manos sucias. Por eso, se deben lavar varias veces al día. Hacerlo sobre todo antes de comer, preparar los alimentos y vendar o tocar una herida, y después de tocar un animal, ir al baño o cambiar pañales. Da mejores resultados usar agua y jabón que un desinfectante a base de alcohol. Bañarse todos los días, y mantener la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada fomenta la buena salud.

Se debe hacer todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera. Eliminar los depósitos de agua estancada, pues se convierten en criaderos de mosquitos. Los desperdicios y la suciedad, así como la basura y los alimentos destapados, atraen a insectos, ratas y otros animales portadores de microbios y causantes de enfermedades.

Un método muy efectivo es el Tratamiento del agua. Las impurezas suspendidas y disueltas en el agua natural impiden que ésta sea adecuada para numerosos fines. Los materiales indeseables, orgánicos e inorgánicos, se extraen por métodos de criba y sedimentación que eliminan los materiales suspendidos. Otro método es el tratamiento con ciertos compuestos, como el carbón activado, que eliminan los sabores y olores desagradables.

La depuración de las aguas es el nombre que reciben los distintos procesos implicados en la extracción, tratamiento y control sanitario de los productos de desecho arrastrado por el agua y procedente de viviendas e industrias. La depuración cobró importancia progresivamente desde principios de la década de 1970 como resultado de la preocupación general expresada en todo el mundo sobre el problema, cada vez mayor, de la contaminación humana del medio ambiente, desde el aire a los ríos, lagos, océanos y aguas subterráneas, por los desperdicios domésticos, industriales, municipales y agrícolas.

A comienzos del siglo XX, algunas ciudades e industrias empezaron a reconocer que el vertido directo de desechos en los ríos provocaba problemas sanitarios. Esto llevó a la construcción de instalaciones de depuración. Aproximadamente en aquellos mismos años se introdujo la fosa séptica como mecanismo para el tratamiento de las aguas residuales domésticas tanto en las áreas suburbanas como en las rurales. Para el tratamiento en instalaciones públicas se adoptó primero la técnica del filtro de goteo. Durante la segunda década del siglo, el proceso del lodo activado, desarrollado en Gran Bretaña, supuso una mejora significativa por lo que empezó a emplearse en muchas localidades de ese país y de todo el mundo. Desde la década de 1970, se ha generalizado en el mundo industrializado la cloración, un paso más significativo del tratamiento químico. Los procesos empleados en las plantas depuradoras suelen clasificarse como parte del tratamiento primario, secundario o terciario.

Entre las medidas que se toman para lograr un uso eficiente del agua en la agricultura, se enumeran las siguientes:

- Tener en cuenta la eficiencia en el uso racional del agua de los distintos cultivos a la hora de seleccionar el cultivo a implantar en la superficie disponible.

- Elegir el sistema de riego más eficiente y adecuado para satisfacer las necesidades del cultivo. En este sentido, los sistemas de riego por goteo o por aspersión, consumen mucha menos agua que el riego de superficie (“a manta”) y pueden lograr los mismos rendimientos.
- Ajustar las dosis de riego a las necesidades reales del cultivo en cada momento, para lo que se requiere un conocimiento preciso y una atención permanente por parte de los agricultores y técnicos, para no dilapidar el agua de riego, por muy barata que resulte en algunas ocasiones.
- Elegir el momento de efectuar los riegos para evitar la evaporación del agua, sobre todo cuando se utiliza el riego por aspersión. En este sentido es preferible efectuar el riego en las primeras horas de la mañana o últimas de la tarde, o incluso por la noche, en lugar de hacerlo a mediodía.
- Evitar las pérdidas de agua por escorrentía e infiltración fuera del alcance de las raíces.
- Ajustar el empleo de fertilizantes a las necesidades reales del cultivo y administrarlos adecuadamente para que no se produzcan pérdidas por lixiviación.
- Permitir la recarga de los acuíferos en las zonas en que éstos estén sobreexplotados mediante la alternancia de los cultivos de regadío tradicionales con cultivos de secano o de demanda reducida de agua.
- Procurar la utilización de cultivos adaptados a las condiciones del clima mediterráneo en los que el agua aportada con el regadío sea un complemento al agua de lluvia, en lugar de basar toda la producción en el agua de riego.
- Utilización de aguas residuales para riego en condiciones seguras. (Diagnóstico y la Política Nacional del Agua, Consejo de Ministros en diciembre del 2013, p.9)

Conclusiones parciales del capítulo.

- La gestión del conocimiento se basa en la capacidad para identificar necesidades de conocimiento asociadas a problemas sociales y evaluarlas según su naturaleza y contexto, buscar, transferir, y aplicar conocimientos, que sirvan para atender esas necesidades sociales.

- En la actividad del Consejo Popular, la participación popular constituye la vía fundamental para realizar su labor de prevención, desde la identificación de los problemas y necesidades, sus posibles soluciones y la adopción de decisiones, así como en la planificación, desarrollo y evaluación de las principales acciones que se ejecutan en la demarcación.
- El agua es un recurso vital para el desarrollo de las especies en la tierra, debido a la contaminación y a la actividad humana se está transformando en un recurso limitante que debe preservarse a través de medidas efectivas. El ser humano mal aprovecha este importante recurso por lo que es fundamental su educación y concientización.

CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LA GESTIÓN Y EL USO RACIONAL DEL AGUA

En este capítulo se esbozan los aspectos metodológicos que conforman el diseño, los métodos utilizados y las características de la población; así como los resultados del diagnóstico inicial. Además, se describe y valora la situación actual de la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua al realizar un análisis de las carencias y potencialidades de los habitantes en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

2.1 Presentación del diseño metodológico

Mayajigua se encuentra situada en la parte nororiental de la Provincia Sancti Spíritus, municipio de Yaguajay, en la región central de Cuba, su extensión territorial es de 2054 kilómetros cuadrados con una población de 6 535 habitantes.

La palabra Mayajigua proviene de la unión de la voz indígena Maya, que significa tierra y Jigua que simboliza agua, por lo tanto Mayajigua quiere decir Tierra de Agua. Esto se debe a que el territorio de esta localidad se encuentra irrigado por varios ríos que aunque no son muy caudalosos corren durante todo el año, también por la abundante vegetación las precipitaciones son abundantes.

La población para el estudio estuvo integrada por 420 habitantes de los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas en el Consejo Popular de Mayajigua. Para el desarrollo del pre-experimento se seleccionó de forma dirigida la muestra no probabilística de los sujetos de investigación, la cual estuvo conformada por 100 habitantes que representa el 24,0% de la población, con edades comprendidas entre 20 y 50 años, por ser estas personas las responsables de viviendas, que se someten al estímulo experimental consistente en una estrategia de intervención comunitaria.

La selección de la muestra intencional, respondió al criterio de que el 100 % los pobladores carecen del conocimiento acerca del tratamiento del agua y su potabilización, para su consumo humano, coincidiendo con los objetivos de la investigación y los indicadores que se trabajan.

Los criterios muestrales asumidos son:

- Los pobladores residen en dichas área, por más de 15 años.

- Es la zona de mayor afectación de riesgos asociados a eventos extremos del clima.
- La escasez de agua en varios hogares.

La muestra se caracteriza además por vivir en casas individuales no urbanizadas a modo de reparto, asisten a las actividades que se organizan en su circunscripción por las diferentes entidades, como Salud, INDER, Cultura, Comunes y los organismos de masas, relacionadas con el tema ambiental y del consumo del agua, cooperan, muestran interés por los temas debatidos y conocen la importancia que posee el agua para la vida del hombre, pero no como darle tratamiento racional a la misma. Los pobladores no han sido capaces de llevar a la práctica el uso racional y productivo del agua, los brotes de enfermedades diarreicas agudas (EDA) en la circunscripción está dada por falta de conocimiento en la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua y en la prevención de los riesgos asociados a eventos extremos del clima como intensas lluvias, inundaciones o períodos prolongados de sequía.

Se excluyen de la muestra 320 habitantes por ser menores de edad que reciben influencia educativa sobre el tema a través de las asignaturas que se imparten en el currículo de los diferentes grados y personas mayores de 50 años que conviven con sujetos de la muestra.

2.2 Métodos, técnicas e instrumentos

La metodología empleada asume, como criterio fundamental, la concepción marxista-leninista con un enfoque materialista-dialéctico a partir de una concepción sistémica de la investigación, dando lugar a una propuesta flexible como alternativa de solución susceptible a comprobación científica; empleando para ellos los siguientes **métodos de la investigación científica**:

Nivel teórico:

Hipotético deductivo, el que partió de una hipótesis sustentada por el desarrollo teórico y empírico; este facilitó explorar las causas que provocan el problema objeto de estudio y sobre su base deducir las vías de solución.

Análítico – sintético e inductivo – deductivo: permitieron analizar y procesar toda la información, valorar la situación actual del problema en la muestra, así como los resultados obtenidos en la fase de aplicación del pre-experimento.

Tránsito de lo abstracto a lo concreto: expresa la transformación del conocimiento científico en su proceso de desarrollo, permite precisar las particularidades de los habitantes del Consejo Popular, sus regularidades, cualidades generales y estables, además los estudios emanados del análisis teórico permitió la modelación de la estrategia de intervención comunitaria.

Nivel empírico:

Análisis de documentos: Posibilitó el estudio de resoluciones, Ley # 91 de los Consejos Populares, con el objetivo de obtener información en la etapa diagnóstica sobre el tratamiento a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua.

Observación: Se aplicó en la fase formativa del experimento pedagógico de forma tal que permitió describir e interpretar científicamente el desenvolvimiento habitual de los pobladores en la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, utilizando guías de observación de tipo abierta, directa, individual, real y estructurada.

Entrevista: la entrevista se aplicó a los dirigentes de entidades en el Consejo Popular de Mayajigua con fin de obtener información acerca de la opinión que poseen sobre apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua. El instrumento aplicado fue la guía de entrevista de tipo estandarizada, estructurada e individual.

Encuesta: se utilizó como vía de recogida de información sobre el conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua. Se realizó por medio de preguntas escritas, organizadas, de filtro, abiertas, cerradas y mixtas, en un cuestionario impreso para recoger sus opiniones acerca del tema, intereses, necesidades a pobladores.

Experimento pedagógico: se realizó para provocar cambios de manera intencionada y analizar esos cambios con miras a comprobar la validez de una hipótesis y poder obtener nuevos conocimientos.

El tipo de experimento realizado es el pre-experimento donde se intervino en el fenómeno para transformarlo, desarrollarlo, perfeccionarlo y llevarlo a un nivel superior. Se trabajó en sus tres etapas (diagnóstica, formativa y comprobatoria). Fue aplicado para la validación de la estrategia de intervención comunitaria a partir de la clasificación $O_1 \times O_2$.

Nivel matemático y/o procedimientos matemáticos.

Cálculo porcentual de los datos obtenidos en las etapas correspondientes al diagnóstico inicial, durante y al final del pre-experimento.

La estadística descriptiva mediante gráficos, tablas, la determinación de la media, mediana y la desviación estándar para el análisis de los resultados antes y después.

2.3- Resultados del diagnóstico inicial

La fase de diagnóstico se realizó tomando como base los pobladores de los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas, del Consejo Popular de Mayajigua, del municipio Yaguajay.

Como parte del diagnóstico inicial se realizó el análisis de documentos (Anexo # 1), constatándose que en las resoluciones y leyes (Ley 91 aprobada en la Asamblea Nacional del Poder Popular, en la sesión del día 13 del mes de julio del año 2000, correspondiente al Quinto Período Ordinario de Sesiones, de la Quinta Legislatura) que norman el trabajo de los Consejos Populares se traza el camino y las vías a seguir para apoyar el trabajo de prevención en diferentes aristas, evidenciado en:

Capítulo III de las atribuciones y funciones del consejo popular, en el artículo 21 que plantea: el consejo popular, en el marco de su competencia, tiene entre otras las atribuciones y funciones siguientes: inciso j) apoyar el trabajo de prevención y atención social. (Ley 91, p. 4)

En los capítulos IV y VI se deja constancia de la participación popular en la solución de problemas de la comunidad, con la colaboración de diferentes entidades afines para el propósito planteado.

Capítulo IV referido a las atribuciones y funciones de presidente y de los vicepresidentes del consejo popular en el artículo 22 se expresa que el presidente del Consejo Popular, en el marco de su competencia, tiene, entre otras, las

atribuciones y funciones siguientes: inciso g) promover, por medio de las organizaciones de masas, la participación de la población para la solución de los problemas y el impulso al desarrollo de las tareas económicas, políticas y sociales; (Ley 91, p.4).

Capítulo VI de la participación popular en los Artículos 35, 36, 37 y 38 plantea:

Artículo 35. La participación popular, en la actividad del Consejo Popular, constituye la vía fundamental para realizar su labor. Ella está presente desde la identificación de los problemas y necesidades y sus posibles soluciones, hasta la adopción de las decisiones, así como en la planificación, desarrollo y evaluación de las principales acciones que se ejecutan en la demarcación.

Artículo 36. El Consejo Popular promueve la participación masiva de los residentes de la demarcación en la búsqueda de la unidad, el consenso, la identidad y el sentido de pertenencia de los ciudadanos por la comunidad, el territorio y el país.

Artículo 37. El Consejo Popular promueve programas de trabajo que involucren a vecinos y sectores específicos, como son los niños, jóvenes, ancianos, amas de casa y otros, en función de sus necesidades e intereses.

Artículo 38. El Consejo Popular, mediante métodos participativos de trabajo, coordina e integra a los delegados, las organizaciones de masas, instituciones, entidades y vecinos en general, para:

- a) identificar de forma sistemática los problemas y necesidades que afectan la comunidad y sus posibles soluciones;
- b) organizar y promover el esfuerzo colectivo de los vecinos para la solución de sus propias necesidades, mejorar la convivencia y la calidad de vida;
- c) decidir la estrategia de trabajo para desarrollar, en un período determinado, las actividades que se propongan;
- d) realizar la evaluación y control de los resultados de las acciones desarrolladas.

(Ley 91, p. 6).

Conclusiones del instrumento aplicado:

- a) En la Ley 91 se plantean las vías y acciones a realizar por parte de los Presidentes de los Consejos Populares para apoyar el trabajo de prevención y

la importancia de la participación popular en la solución de problemas y necesidades de la comunidad.

- b) En las diferentes resoluciones que norman el trabajo de los Consejos Populares a partir del año 2000 no se derivan proyecciones en documentos oficiales y actividades oficiales relacionadas con el tratamiento a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua.
- c) La principal acción se dirige a las medidas preventivas a tomar en caso de intensas lluvias, prolongados períodos de sequía, eventos climatológicos como ciclones, brindando capacitación a través de actividades tales como programas de la TV local, el estudio de radio del municipio, en los CDR, personal de salud, donde se reflejan los medios con que contamos, las actividades fundamentales que se deben cumplir y la actitud de la población en cada una de las fases establecidas.

Otro instrumento aplicado es una entrevista (anexo # 2) a seis dirigentes de entidades en el Consejo Popular de Mayajigua, con el objetivo de conocer la preparación que poseen en cuanto a la aplicación de acciones para la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua. Los seis sujetos entrevistados integran el grupo asesor del Consejo Popular.

El 100 % de los sujetos expresan que no poseen experiencia con respecto a la aplicación de acciones de preparación a la población a nivel de empresa o algunas de sus dependencias y los temas que se han trabajado en las áreas de salud, por la radio y T.V. local están relacionados fundamentalmente con la calidad del agua en la temporada ciclónica.

El 50,0% de los entrevistados coinciden que para la organización y la lógica de la preparación de la población en el Consejo Popular se deben planificar y supervisar las acciones por el grupo asesor y el 100 % considera imprescindible el intercambio abierto con los habitantes, referido al tema agua y su uso racional, para que aprendan a cuidarla y mantenerla lista para el consumo.

Todos coinciden en la importancia de la temática para que la población domine el control y gestión del consumo de agua, además de estar actualizados, formar valores, incidiendo en la preparación política en el ahorro, es una vía para

desarrollar habilidades y actitudes, lograr la comunicación entre los pobladores, diagnosticar situaciones futuras y mejorar la vida de la comunidad.

Entre los temas o temáticas que les gustaría que fueran tratados mencionan el uso racional y productivo del agua, las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico, industrial y para la agricultura, la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua y las medidas preventivas a tomar en caso de intensas lluvias, prolongados períodos de sequía y eventos climatológicos como ciclones.

Conclusiones del instrumento aplicado:

a) Los dirigentes entrevistados no han participado en acciones secuenciadas dirigidas por el Consejo Popular que incidan directamente sobre una muestra de la población para la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua.

b) Todos coinciden que es necesario buscar otros escenarios que propicien el intercambio abierto con los habitantes y explotar temáticas que no han sido lo suficientemente tratadas para preparar a la población.

El tercer instrumento aplicado en la fase diagnóstica de la estrategia de intervención comunitaria es una encuesta (anexo # 3) a los habitantes del Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas, con el objetivo de conocer su criterio acerca de la gestión y el uso racional del agua. Para su valoración se utiliza la clave.

Índices para evaluar los Indicadores de cada Dimensión

Dimensión I Conocimiento relacionado con el uso del agua

Indicadores

1.1-Conocimiento sobre el uso racional y productivo del agua.

Nivel alto (3): Los pobladores tienen dominio del control y gestión del consumo de agua desde el nivel mundial hasta el nacional, conocen que del agua depende la biodiversidad, la calidad de los alimentos y las actividades económicas. Conocen las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico, industrial y para la agricultura.

Nivel medio (2): Los pobladores tienen dominio del control y gestión del consumo de agua en el nivel nacional, conocen que del agua depende la calidad de los

alimentos y las actividades económicas. Conocen las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico, industrial y para la agricultura.

Nivel bajo (1): Los pobladores tienen dominio del control y gestión del consumo de agua en el nivel nacional, conocen que del agua depende la calidad de los alimentos. Conocen las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico.

1.2-Conocimiento en la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua

Nivel alto (3): Los pobladores tienen dominio de las acciones preventivas dirigidas al agua potable, a las aguas costeras y a las agua recreacionales. Dominan y dan cumplimiento de las reglamentaciones, normas y legislaciones establecidas para su control y protección del agua como ausencia de animales en el área de pozos, ausencia de actividad humana, ausencia de vertederos o fosas y la cloración del agua.

Nivel medio (2): Los pobladores tienen dominio de las acciones preventivas dirigidas al agua potable y a las agua recreacionales. Dominan y dan cumplimiento de las reglamentaciones, normas y legislaciones establecidas para su control y protección de agua como ausencia de animales en el área de pozos y la cloración del agua

Nivel bajo (1): Los pobladores tienen dominio de las acciones preventivas dirigidas al agua potable. Dominan y dan cumplimiento de las reglamentaciones, normas y legislaciones establecidas para su control y protección de agua solo con un elemento que es la cloración del agua.

1.3-Conocimiento en la prevención de los riesgos asociados a eventos extremos del clima

Nivel alto (3): Los pobladores tienen dominio de las medidas preventivas a tomar en caso de intensas lluvias, prolongados períodos de sequía, eventos climatológicos como ciclones. Han recibido capacitación a través de actividades tales como programas de la TV local, el estudio de radio del municipio, en los CDR, personal de salud, donde se reflejan los medios con que contamos, las actividades fundamentales que se deben cumplir y la actitud de la población en cada una de las fases establecidas.

Nivel medio (2): Los pobladores tienen dominio de las medidas preventivas a tomar en caso de intensas lluvias y eventos climatológicos como ciclones. Han recibido capacitación a través de actividades tales como programas de la TV local, el estudio de radio del municipio, donde se reflejan los medios con que contamos, las actividades fundamentales que se deben cumplir y la actitud de la población en cada una de las fases establecidas.

Nivel bajo (1): Los pobladores tienen dominio de las medidas preventivas a tomar en caso de eventos climatológicos como ciclones. Han recibido capacitación a través de actividades tales como programas de la TV local, donde se reflejan las actividades fundamentales que se deben cumplir y la actitud de la población en cada una de las fases establecidas.

Dimensión II Modos de actuación de los pobladores hacia el uso del agua

Indicadores

2.1-Participación en las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.

Nivel alto (3): Los pobladores toman las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, como hervir el agua, clorarla, lavar varias veces al día las manos, sobre todo antes de comer, preparar los alimentos y vendar o tocar una herida, y después de tocar un animal, ir al baño o cambiar pañales. Usan el agua y jabón, se bañan todos los días y mantienen la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada, hacen todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera, eliminan los depósitos de agua estancada, los desperdicios y la suciedad, así como la basura y los alimentos destapados.

Nivel medio (2): Los pobladores toman el 50,0% de las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, como hervir el agua, clorarla, lavar varias veces al día las manos, sobre todo antes de comer, preparar los alimentos y vendar o tocar una herida, y después de tocar un animal, ir al baño o cambiar pañales. Usan el agua y jabón, se bañan todos los días y mantienen la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada, hacen todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera, eliminan los depósitos de agua estancada, los desperdicios y la suciedad, así como la basura y los alimentos destapados.

Nivel bajo (1): Los pobladores toman menos del 50,0% de las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, como hervir el agua, clorarla, lavar varias veces al día las manos, sobre todo antes de comer, preparar los alimentos y vendar o tocar una herida, y después de tocar un animal, ir al baño o cambiar pañales. Usan el agua y jabón, se bañan todos los días y mantienen la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada, hacen todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera, eliminan los depósitos de agua estancada, los desperdicios y la suciedad, así como la basura y los alimentos destapados.

Al realizar un análisis de las respuestas de la primera pregunta se obtiene que no diferencien con claridad la situación en el control y gestión del consumo de agua a nivel mundial, nacional o en el territorio, que aunque tienen puntos coincidentes no es la misma.

En la segunda pregunta marcan que del agua dependen las actividades económicas, la calidad de los alimentos y en menor escala la biodiversidad por desconocimiento del significado del término.

Todos los encuestados afirman conocer las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico, industrial y para la agricultura, pero solo hacen referencia a las de uso doméstico, reiterando la respuesta de evitar los salideros.

Reconocen que la fundamental vía donde se tratan los temas sobre la gestión y el uso racional del agua son las áreas de salud y días de la defensa, a través de charlas, análisis de plegables y acciones prácticas.

Los encuestados consideran que deben prepararse acerca de la gestión y el uso racional del agua y la calidad de vida de los habitantes del Consejo Popular en temas referidos a la calidad del agua, en la cultura para su uso racional, la prevención de focos contaminantes y afectaciones por los eventos hidrometeorológicos.

Al referirse a las acciones que consideran como preventivas dirigidas al agua potable, a las aguas costeras y a las aguas recreacionales no mencionan la ausencia de animales en el área de pozos, de actividad humana, de vertederos o fosas, sólo hacen alusión a la cloración del agua.

Relacionado con las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, todos coinciden en que las conocen, pero mencionan solamente la cloración del agua y el lavado de las manos.

Utilizando la clave se realiza el análisis cuantitativo tomando como referencia la matriz de valoración de los datos. (Ver anexo # 4)

En la Dimensión I se aborda el conocimiento relacionado con el la gestión y el uso racional del agua, se evalúan tres indicadores. El comportamiento de los resultados de la evaluación del primer indicador, referido al conocimiento sobre el uso racional y productivo del agua, conlleva a ubicar a 12 sujetos (12,0%) en el nivel alto, al dominar el control y gestión del consumo de agua desde el nivel mundial hasta el nacional, conocen que del agua depende la biodiversidad, la calidad de los alimentos y las actividades económicas. Conocen las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico, industrial y para la agricultura. En el nivel medio (2) se ubican 51 habitantes (51,0%), que tienen dominio del control y gestión del consumo de agua en el nivel nacional, conocen que del agua depende la calidad de los alimentos y las actividades económicas y las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico, industrial y para la agricultura. El nivel bajo (1) lo obtienen 37 sujetos (37,0%), que solo tienen dominio del control y gestión del consumo de agua en el nivel nacional, conocen que del agua depende la calidad de los alimentos y las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico.

El segundo indicador aborda el conocimiento en la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua. En el nivel alto (3) se sitúan 2 pobladores (2,0%) ya que tienen dominio de las acciones preventivas dirigidas al agua potable, a las aguas costeras y a las agua recreacionales. Dominan y dan cumplimiento de las reglamentaciones, normas y legislaciones establecidas para su control y protección del agua como ausencia de animales en el área de de pozos, ausencia de actividad humana, ausencia de vertederos o fosas y la cloración del agua. El nivel medio (2) lo obtienen 58 sujetos (58,0%) que tienen dominio de las acciones preventivas dirigidas al agua potable y a las agua recreacionales. Dominan y dan cumplimiento de las reglamentaciones, normas y legislaciones establecidas para su control y protección de agua como ausencia de animales en el área de pozos y la cloración

del agua. El nivel bajo (1) lo alcanzan 40 personas (40,0%) que solo tienen dominio de las acciones preventivas dirigidas al agua potable. Dominan y dan cumplimiento de las reglamentaciones, normas y legislaciones establecidas para su control y protección de agua solo con un elemento que es la cloración del agua.

El tercer indicador aborda el conocimiento en la prevención de los riesgos asociados a eventos extremos del clima. El nivel alto (3) lo alcanzan 15 pobladores (15,0%) ya que demostraron dominio de las medidas preventivas a tomar en caso de intensas lluvias, prolongados períodos de sequía, eventos climatológicos como ciclones. Han recibido capacitación a través de actividades tales como programas de la TV local, el estudio de radio del municipio, en los CDR, personal de salud, donde se reflejan los medios con que contamos, las actividades fundamentales que se deben cumplir y la actitud de la población en cada una de las fases establecidas. En el nivel medio (2) se sitúan 37 pobladores (37,0%) que tienen dominio de las medidas preventivas a tomar en caso de intensas lluvias y eventos climatológicos como ciclones. Han recibido capacitación a través de actividades tales como programas de la TV local, el estudio de radio del municipio, donde se reflejan los medios con que contamos, las acciones fundamentales que se deben cumplir y la actitud de la población en cada una de las fases establecidas. El nivel bajo (1) lo obtienen 48 pobladores (48,0%) ya que solo tienen dominio de las medidas preventivas a tomar en caso de eventos climatológicos como ciclones. Han recibido capacitación a través de actividades tales como programas de la TV local, donde se reflejan las acciones fundamentales que se deben cumplir y la actitud de la población en cada una de las fases establecidas.

La segunda Dimensión trata la temática de los modos de actuación de los pobladores hacia el la gestión y el uso racional del agua, midiendo un indicador relacionado con la participación en las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua. Utilizando la guía de observación (ver anexo # 5) se realiza el análisis cuantitativo aplicado en colaboración con activistas de los C.D.R y la F.M.C. de los repartos tomados como muestra. En el nivel alto (3) se ubican dos pobladores (2,0%) ya que toman las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, como hervir el agua, clorarla, lavar varias veces al día las manos, sobre todo antes de comer, preparar los alimentos y vendar o tocar

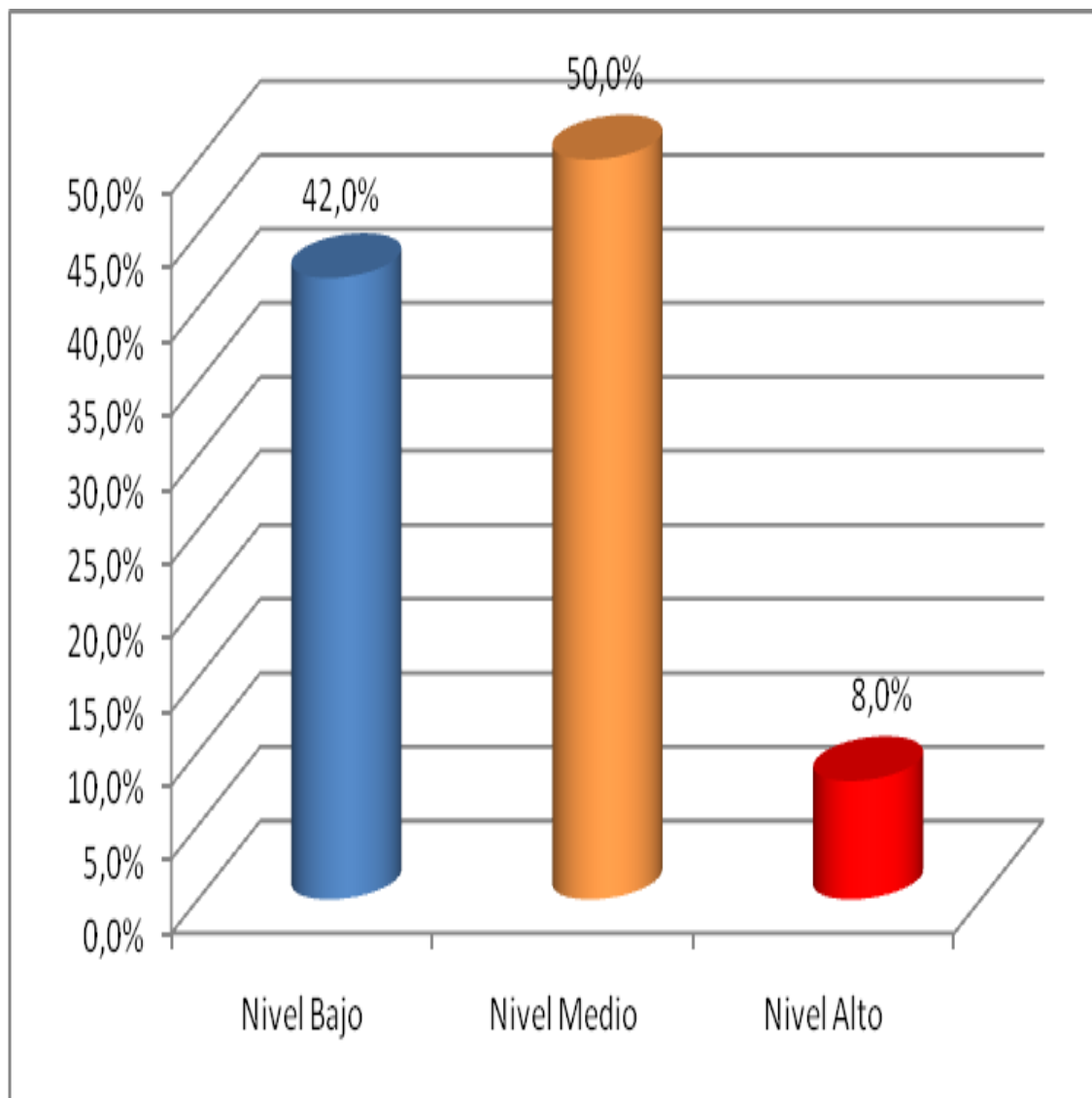
una herida, y después de tocar un animal, ir al baño o cambiar pañales. Usan el agua y jabón, se bañan todos los días y mantienen la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada, hacen todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera, eliminan los depósitos de agua estancada, los desperdicios y la suciedad, así como la basura y los alimentos destapados. El nivel medio (2) lo obtienen 53 pobladores (53,0%) que toman el 50,0% de las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, como hervir el agua, clorarla, lavar varias veces al día las manos, sobre todo antes de comer, preparar los alimentos y vendar o tocar una herida, y después de tocar un animal, ir al baño o cambiar pañales. Usan el agua y jabón, se bañan todos los días y mantienen la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada, hacen todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera, eliminan los depósitos de agua estancada, los desperdicios y la suciedad, así como la basura y los alimentos destapados. En el nivel bajo (1) se ubican 45 pobladores (45,0%) que toman menos del 50,0% de las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, como hervir el agua, clorarla, lavar varias veces al día las manos, sobre todo antes de comer, preparar los alimentos y vendar o tocar una herida, y después de tocar un animal, ir al baño o cambiar pañales. Usan el agua y jabón, se bañan todos los días y mantienen la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada, hacen todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera, eliminan los depósitos de agua estancada, los desperdicios y la suciedad, así como la basura y los alimentos destapados.

A continuación se ilustran las tablas del análisis cuantitativo de la encuesta y observación en la etapa diagnóstica, así como la representación gráfica.

Evaluación	Habitantes					
	alto	%	medio	%	bajo	%
Dimensión I						
1	12	12,0	51	51,0	37	37,0
2	2	2,0	58	58,0	40	40,0
3	15	15,0	37	37,0	48	48,0
Dimensión II						
1	2	2,0	53	53,0	45	45,0

Nivel de desarrollo alcanzado por los pobladores (Diagnóstico inicial).

Nivel de desarrollo alcanzado por los pobladores	Frecuencia	%
Nivel Alto	8	8,0
Nivel Medio	50	50,0
Nivel Bajo	42	42,0



Conclusiones de los instrumentos aplicados (encuesta y observación).

La aplicación de los instrumentos demostró las carencias de la muestra seleccionada en la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en los elementos sobre el uso racional y productivo del agua, en la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua y a eventos extremos del clima, además los incorrectos modos de actuación de los pobladores hacia la gestión y el uso racional del agua, específicamente en la toma de medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.

Conclusiones del capítulo

1. En este capítulo se determinaron las características de la población y la muestra seleccionada, se describe y valora la situación actual de la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua realizando un análisis detallado de las carencias y potencialidades de los habitantes en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.
2. En los documentos normativos se plantean las vías y acciones a realizar por parte de los Presidentes de los Consejos Populares para apoyar el trabajo de prevención y la importancia de la participación popular en la solución de problemas y necesidades de la comunidad, pero no se derivan proyecciones en actividades oficiales relacionadas con el tratamiento a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua.

CAPÍTULO III: ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA DIRIGIDA A LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LA GESTIÓN Y EL USO RACIONAL DEL AGUA

En este capítulo se fundamenta y presentan las etapas de la estrategia de intervención comunitaria dirigida a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayaigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas, además de la pretensión de evaluar su efectividad a través de los resultados obtenidos mediante el método de experimento.

3.1 Fundamentación de la estrategia de intervención comunitaria

Las estrategias comenzaron a utilizarse en la década del 60 del siglo XX, coincidiendo con el comienzo del desarrollo de investigaciones dirigidas a describir indicadores.

El análisis de múltiples criterios e interpretaciones que aparecen en la literatura especializada sobre esta temática ha permitido discernir que el término estrategia se utiliza, entre otros, para: designar una forma particular de resultado de la investigación, el cual puede abarcar diferentes tipológicas.

Goce y Rodríguez (1994) definen las estrategias como: "... un procedimiento que organiza secuencialmente la acción y el orden para conseguir las metas previstas" (Goce, N. y Rodríguez J., 1994, p.16).

Addine Fernández (1999) plantea que las estrategias son: "(...) secuencias integradas, más o menos extensas y complejas, de acciones y procedimientos seleccionados y organizados, que atendiendo a todos los componentes del proceso, persiguen alcanzar los fines propuestos" (Addine Fernández, F. y cols., 1999, p.25).

Casávola y cols. (1999) expresan: "Entendemos por estrategia cierto ordenamiento de las acciones en el curso de la resolución de un problema en el cual cada paso es necesario para el siguiente. Estas secuencias de acciones están fuertemente orientadas hacia el fin a alcanzar (Casávola, H. y cols., 1999, p.27).

En las definiciones anteriores se coincide en cuanto a que en las estrategias se diseñan acciones organizadas secuencialmente para alcanzar una meta o fin.

El autor asume la definición dada por Casávola y cols., por entender que el mismo se ajusta a la finalidad de esta investigación

Los rasgos que caracterizan a las estrategias como resultado científico son los que a continuación se señalan:

- Concepción con enfoque sistémico en el que predominan las relaciones de coordinación, aunque no dejan de estar presentes las relaciones de subordinación y dependencia.
- Una estructuración a partir de fases o etapas relacionadas con las acciones de orientación, ejecución y control, independientemente de la disímil nomenclatura que se utiliza para su denominación.
- El hecho de responder a una contradicción entre el estado actual y el deseado de un objeto concreto ubicado en el espacio y en el tiempo, que se resuelve mediante la utilización programada de determinados recursos y medios.
- Un carácter dialéctico que le viene dado por la búsqueda del cambio cualitativo que se producirá en el objeto (estado real a estado deseado), por las constantes adecuaciones y readecuaciones que puede sufrir su accionar y por la articulación entre los objetivos (metas perseguidas), entre otras.
- La adopción de una tipología específica que viene condicionada por el elemento que se constituye en objeto de transformación. Esta última categoría resulta esencial a los efectos de seleccionar cuál variante utilizar dentro de la taxonomía existente.
- Su irrepetibilidad, las estrategias son casuísticas y válidas en su totalidad solo en un momento y contexto específico, por ello su universo de aplicación es más reducido que el de otros resultados científicos. Ello no contradice el hecho de que una o varias de sus acciones puedan repetirse en otro contexto.
- Su carácter de aporte eminentemente práctico debido a sus persistentes grados de tangibilidad y utilidad. Ello no niega la existencia de aportes teóricos dentro de su conformación.

Los componentes anteriormente planteados condicionan en la conformación de las estrategias, la presencia de los siguientes elementos:

- Existencia de insatisfacciones respecto a los fenómenos, objetos o procesos en un contexto o ámbito determinado.
- Diagnóstico de la situación.
- Planteamiento de objetivos y metas a alcanzar en determinados plazos de tiempo.
- Definición de actividades y acciones que respondan a los objetivos trazados y entidades responsables.
- Planificación de recursos y métodos para viabilizar la ejecución.
- Evaluación de resultados (de Armas Ramírez, N. y cols., 2003, p. 20).

Al realizar un estudio de las diferentes tipologías de estrategia que existen, se asume para esta investigación la de Estrategia de intervención comunitaria.

Al analizar los conceptos de estrategia e intervención comunitaria dados por diferentes autores, el autor de la investigación asume que: "son las acciones que se desarrollan en el curso de la resolución de un problema dentro de los sistemas y procesos sociales que inciden en el bienestar psicológico y social de los individuos y grupos sociales, en el cual cada paso es necesario para el siguiente. Estas secuencias de acciones están fuertemente orientadas hacia el fin a alcanzar".

La intervención comunitaria puede entenderse como una serie de acciones o influencias –sean éstas planificadas o no planificadas- dirigidas a problemas que se manifiestan dentro de los sistemas y procesos sociales que inciden en el bienestar psicológico y social de los individuos y grupos sociales, cuyos objetivos incluyen la resolución de problemas y/o el desarrollo psicosocial, mediante la utilización de estrategias situadas en diferentes niveles (adaptado de A. Sánchez Vidal, 1993, dado por Pérez R. D., 2008, p.1)

Con la intervención comunitaria se persiguen objetivos específicos como son:

1. El desarrollo humano integral y la reducción de los problemas de la comunidad que lo impiden.
2. La promoción del sentido de comunidad y una perspectiva positiva de autodirección.
3. El fortalecimiento personal y comunitario. (Pérez R. D., 2008, p.1)

Una estrategia de intervención adecuada debiera orientarse a optimizar las destrezas, habilidades y recursos personales, con especial atención hacia aquellos que enfrentan mayor vulnerabilidad. La intervención debiera optimizar las redes y sistemas de apoyo natural en su función de ayuda para el ajuste y para el cuidado de la salud comunitaria e individual.

3.2 Presupuestos teóricos conceptuales que orientan la aplicación de la estrategia de intervención comunitaria

José Martí. Expresó: "... yo quiero que la ley primera de nuestra República sea el culto de los cubanos a la dignidad plena del hombre." (José Martí: 1891).

Este pensamiento es la esencia del programa de humanismo socialista que determina el tipo de persona declarado en la Constitución de la República de Cuba. En ambos se precisa los sustentos generales que fundamentan la apropiación social del conocimiento y ofrecen la posibilidad de flexibilizar estrategias, metodologías, métodos de acuerdo a las circunstancias histórico-sociales-concretas de cada región, municipio o comunidad.

Desde la posición ideológica y el compromiso ético que defiende el autor de esta investigación, consecuente con las bases marxista y martiana de la Constitución, se adoptan y contextualizan los supuestos teóricos que aseguran y legitiman la estrategia de intervención comunitaria propuesta.

Para la elaboración de la estrategia se tomaron como base las ciencias filosóficas, psicológicas, sociológicas y pedagógicas, las cuales permitieron desde el punto de vista teórico dar coherencia, cientificidad y organización en la planificación de las acciones que la conforman, se tuvo en cuenta, el criterio de personalidad como producto social en la que sujeto - objeto, sujeto - sujeto interactúan dialécticamente, bajo la influencia de diferentes agentes educativos y toma como premisa que esta se forma en la actividad y la comunicación, donde lo cognitivo y lo afectivo forman una unidad; plantea el enfoque personológico que implica no solo el reconocimiento de la profesión, su significado en el contexto social, la importancia de su existencia en la vida, sino también su función reguladora en la actividad del sujeto.

En el sentido filosófico se acoge a la tesis marxista-leninista cuya base metodológica general y guía de la práctica es el materialismo dialéctico e histórico, coincidentes

en gran medida de lo más avanzado del pensamiento latinoamericano y cubano de todos los tiempos, en especial, la proyección educativa perteneciente al ideal martiano sistematizada durante estos años de Revolución. Con relevancia para la estrategia propuesta se identifican algunos puntos de convergencia; el primero es la forma en que se desenvuelve el proceso cognitivo (teoría del conocimiento), con sus orígenes en la práctica para de ahí penetrar en el pensamiento y terminar con el retorno a la práctica fecundada por el conocimiento que se adquiere.

Desde el punto de vista psicológico la estrategia se sustenta en el enfoque histórico cultural en la que se asumen los principios y postulados de esta teoría y de su máximo representante L. S. Vigotsky, considerando el aprendizaje como una resultante de su experiencia histórica - cultural, que el conocimiento es el resultado de la interacción dialéctica entre el sujeto cognoscente y el objeto dentro de un contexto histórico - socio - cultural; considerando, que la educación debe promover el desarrollo sociocultural y cognoscitivo del individuo.

Desde el punto de vista sociológico se basa en la sociología marxista, martiana y fidelista, que parte del diagnóstico integral y continuo, se aprovecha, las potencialidades de los diferentes organismos, la comunicación de los capacitadores dentro de su comunidad, en el reconocimiento que socialmente se haga de la importancia de la apropiación social del conocimiento en la gestión y gestión y uso racional del agua, lo que conlleva a la realización personal de cada individuo en la medida en que experimente satisfacción por lo que hace en beneficio propio y de la sociedad.

La estrategia de intervención comunitaria para la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas, se caracteriza por su:

Objetividad: Se manifiesta porque las acciones que se proponen en la misma surgen a partir del análisis de los resultados del diagnóstico aplicado a los pobladores y de la necesidad de la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua.

Integralidad: Está dada porque considera las cualidades, los valores y los modos de actuación de los pobladores, así como los lineamientos e indicaciones establecidos para la gestión y el uso racional del agua en el programa del Comité Central del PCC, en las acciones propuestas.

Flexibilidad: Es flexible porque la estrategia es susceptible de cambios, teniendo en cuenta su capacidad de rediseño en correspondencia con los resultados que se vayan obteniendo durante la implementación de las acciones, los objetivos propuestos, las necesidades de los pobladores, así como, por su adaptabilidad a las condiciones concretas del Consejo Popular en cada reparto.

Carácter de sistema: El diseño de la estrategia de intervención comunitaria parte de la interrelación que existe entre: diagnóstico, objetivo general, etapas, objetivos particulares, plan de acciones y evaluación, los que se presentan en un orden lógico y jerárquico.

Carácter Desarrollador: Porque permite no solo la gestión y el uso racional del agua, sino además, el desarrollo de conocimientos y modos de actuación relacionados con ese recurso natural; posibilitando en los pobladores la apropiación activa y creadora de la cultura, el desarrollo del alto perfeccionamiento de su autonomía y autodeterminación en íntima relación con los procesos de socialización que experimenta, en la comunidad donde vive y de su propia familia.

Carácter contextualizado: Las acciones propuestas tienen la posibilidad de adecuarse a las características de los pobladores y de interactuar en diferentes contextos socializadores: la familia y la comunidad.

Carácter vivencial: Las vivencias de los residentes son elementos importantes y permanentes del contenido de las acciones, que permiten que el mismo se conozca a sí mismo, al medio y a los demás.

Nivel de actualización: La estrategia materializa las actuales concepciones sobre la intervención comunitaria, así como los contenidos e indicaciones recogidos en los Documentos Normativos en el Poder Popular y del PCC vigentes para la gestión y el uso racional del agua.

Aplicabilidad: Es aplicable con un mínimo de recursos; además la estrategia presupone las vías para satisfacer que todos los participantes puedan acceder a ella.

Para la organización de la estrategia de intervención comunitaria que se propone en esta investigación el autor asume el criterio expresado por de Armas Ramírez (2003), que considera tomar en cuenta los aspectos siguientes:

I. Introducción – Fundamentación: Se establece el contexto y ubicación de la problemática a resolver. Ideas y puntos de partida que fundamentan la estrategia.

II. Diagnóstico: Indica el estado real del objeto y evidencia el problema en torno al cual gira y se desarrolla la estrategia.

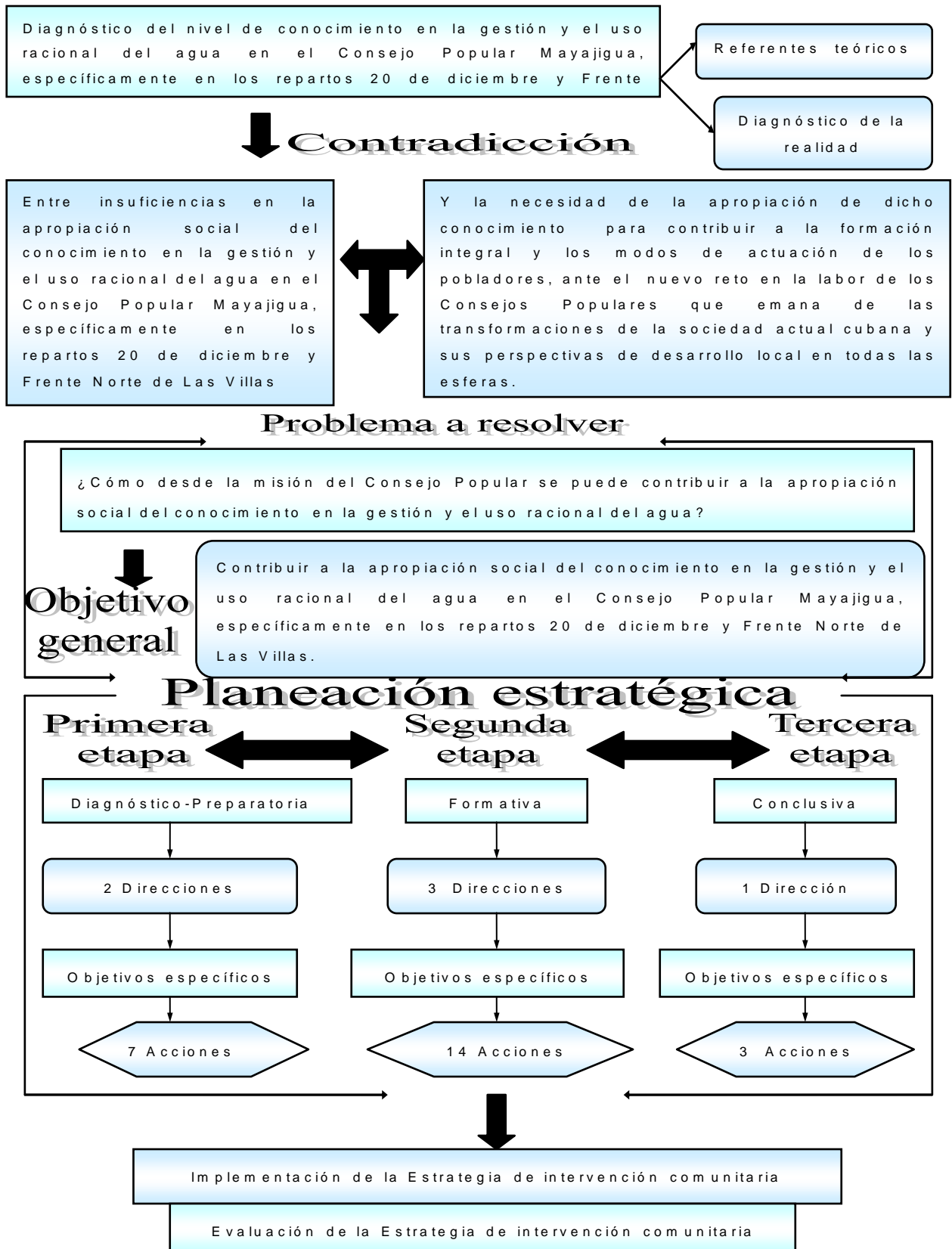
III. Planteamiento del objetivo general.

IV. Planeación estratégica: Se definen metas u objetivos a corto y mediano plazo que permiten la transformación del objeto desde su estado real hasta el estado deseado. Planificación por etapas de las acciones, recursos, medios y métodos que corresponden a estos objetivos.

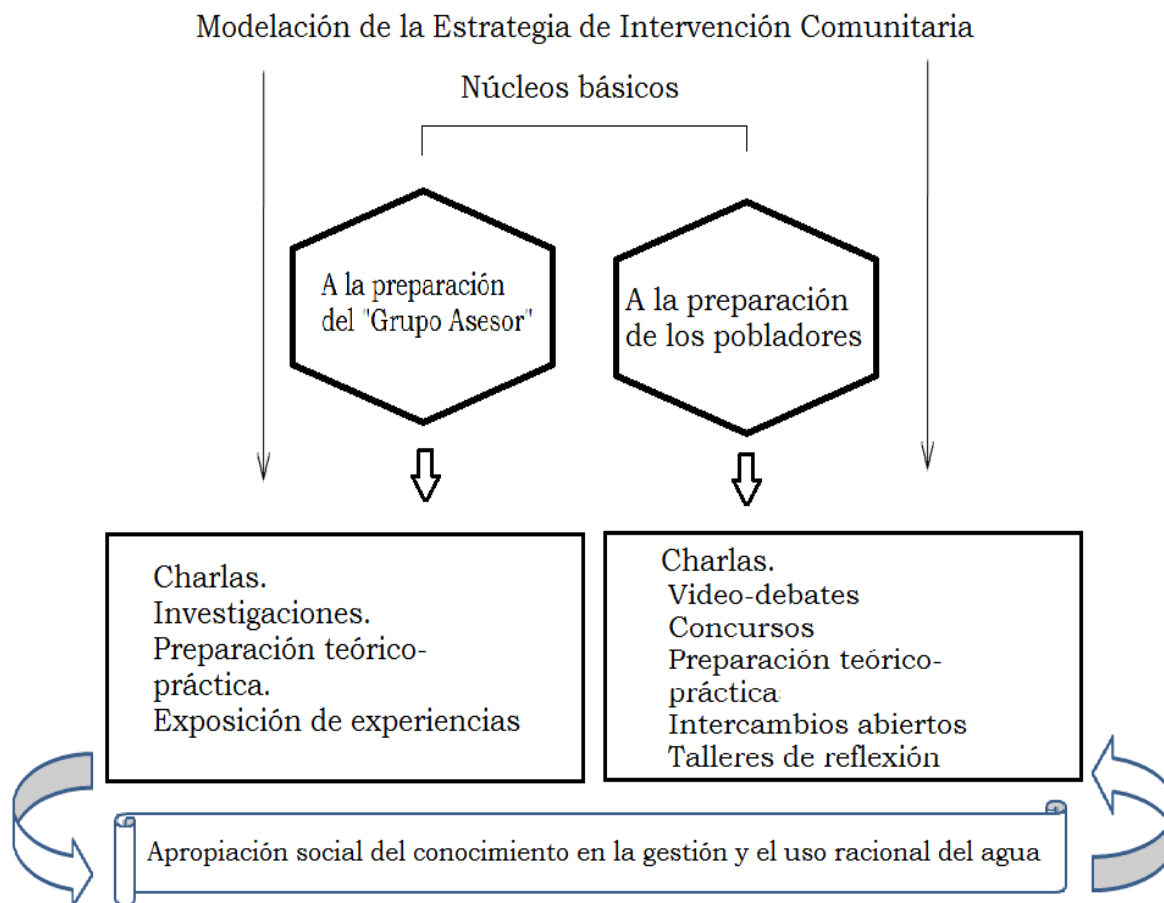
V. Instrumentación: Explicar cómo se aplicará, bajo qué condiciones, durante qué tiempo, responsables, participantes.

VI. Evaluación: Definición de los logros u obstáculos que se han ido venciendo, valoración de la aproximación lograda al estado deseado. (de Armas Ramírez, N. y cols., 2003, p. 21).

En la representación gráfica de la estrategia de intervención comunitaria dirigida a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas, se potencia la secuenciación de la misma desde su estructuración interna.



A continuación se representa la modelación realizada por el autor de la investigación.



3.3 Descripción de la estrategia de intervención comunitaria

Introducción – Fundamentación:

Muchas han sido las investigaciones realizadas en el campo de las ciencias sociales que han profundizado la apropiación social del conocimiento. A veces parece que se sabe qué es la apropiación social del conocimiento, pero no se sabe cómo expresar este conocimiento, sobre todo en el ¿qué hacer? y ¿cómo hacerlo?, esto lleva a importantes dificultades en la comunicación y lo que es más importante limita la integración de esfuerzos para alcanzar nuevas metas como es la de conseguir una educación integral a la sociedad de alta calidad.

De todos es conocido que la educación comienza desde que se nace y son muchos los agentes educativos que actúan sobre el ser humano, la familia, la escuela, la

comunidad donde hacen su vida social, las entidades productivas donde realiza el vínculo de la teoría y la práctica y los medios masivos de comunicación.

Estos agentes educativos que actúan sobre la personalidad todos de una forma u otra imprimen su sello, forman y refuerzan conocimientos, esto responde a factores como son:

- La educación familiar.
- Las tradiciones culturales que van de generación en generación.
- La idiosincrasia de cada pueblo.
- Las raíces históricas de los pueblos.
- El nivel de instrucción y educación recibida.
- Depende de sus ideas y creencias.
- Depende de las condiciones materiales y espirituales en que se desarrollan.

Por lo que la apropiación social del conocimiento es un proceso lento, complejo donde se hace imprescindible definir dónde se va a incidir, qué objetivos se persiguen y cómo lograrlos.

En Cuba, un objetivo estratégico, es lograr la formación integral de los ciudadanos, ello significa que una acción fundamental es formar hombres conscientes, disciplinados, con una concepción científica del mundo, con un elevado amor al trabajo, riqueza espiritual, debiendo manifestarse como convicciones personales, hábitos de conducta diaria, promoviendo hombres aptos para vivir y trabajar en la nueva sociedad.

Esta gran meta no es un sueño, ni una fantasía, sino una posibilidad real condicionada por la existencia de la Revolución Cubana, cuya obra transformadora ha creado el engranaje necesario para el logro de este propósito, una profunda Revolución Educativa y Cultural basada en el precepto martiano con todos y para el bien de todos.

Es por lo anteriormente planteado que la estrategia de intervención comunitaria que se propone tiene como **Objetivo general:** Contribuir a la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

PRIMERA ETAPA: Diagnóstico – Preparatoria

DIRECCION I: Diagnóstico del estado inicial de la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Objetivo específico: Diagnosticar el estado inicial de la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua.

ACCIÓN 1. Análisis de la caracterización sociocultural de los pobladores en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Responsable: Investigador.

Participantes: pobladores en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Formas de evaluación: Valoración de la caracterización sociocultural de los pobladores.

Plazos para la realización: Primera semana de enero de 2016.

ACCIÓN 2. Elaboración de los instrumentos para la determinación del estado inicial de la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Responsable: Investigador.

Participantes: Investigador.

Formas de evaluación: Evaluación de la calidad de los instrumentos diseñados.

Plazos para la realización: Segunda semana de enero de 2016.

ACCIÓN 3. Aplicación de los instrumentos elaborados para el diagnóstico del estado inicial de la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua.

Responsable: Investigador.

Participantes: Investigador y los pobladores de los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Formas de evaluación: Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.

Plazos de realización: Tercera semana de enero de 2016.

ACCIÓN 4. Procesamiento de los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados para el diagnóstico del estado inicial de la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Responsable: Investigador.

Participantes: Investigador.

Formas de evaluación: Valoración del estado inicial de la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Plazos de realización: Cuarta semana de enero de 2016.

DIRECCIÓN II: Planificación de las acciones que integran la estrategia de intervención comunitaria para contribuir a la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Objetivo específico: Planificar las acciones que se desarrollarán en las etapas formativa y conclusiva.

ACCIÓN 1. Planificación de las acciones que se desarrollarán en las etapas formativa y conclusiva

Responsable: Investigador.

Participantes: Investigador.

Formas de evaluación: Valoración de las acciones propuestas.

Plazos para la realización: Primera semana de febrero de 2016.

ACCIÓN 2. Determinación de los plazos de cumplimiento, participantes, responsable y forma de evaluación de cada una de las acciones propuestas.

Responsable: Investigador.

Participantes: Investigador.

Formas de evaluación: Valoración de los plazos de cumplimiento, participantes, responsable y forma de evaluación propuestos.

Plazos para la realización: Primera semana de febrero de 2016.

ACCIÓN 3. Aprobación de la estrategia de intervención comunitaria en la Sesión Ordinaria de la Asamblea del Poder Popular en el municipio Yaguajay.

Responsable: Secretaria de la Asamblea del Poder Popular del municipio Yaguajay.

Participantes: Miembros de la Asamblea del Poder Popular del municipio Yaguajay.

Formas de evaluación: Evaluación de la calidad de la estrategia de intervención comunitaria diseñada.

Plazos para la realización: Sesión Ordinaria de la Asamblea del Poder Popular en el municipio Yaguajay en febrero de 2016.

SEGUNDA ETAPA: Formativa

DIRECCIÓN III: Contribuir a la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua desde la comprensión y demostración sobre el uso racional y productivo del agua.

Acción # 1

Título: Intercambio “¿Qué se conoce sobre el agua?”

Objetivo: Análisis con los habitantes, referido al tema agua y su uso racional, a través de un intercambio abierto para que aprendan a cuidarla y mantenerla lista para el consumo.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador, miembros del grupo asesor y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Primera semana de marzo de 2016.

Proceder metodológico:

Con previa coordinación con los CDR, FMC y delegados, el investigador realiza un diagnóstico oral ante el auditorio, para comprobar el conocimiento que se tiene sobre la gestión y uso racional del agua.

Se trabajan los términos “control y gestión del consumo de agua” desde el nivel mundial hasta el nacional, explicar que del agua depende la biodiversidad, la calidad de los alimentos y las actividades económicas. Presentar la diapositivas “Calidad del agua” (Acción # 1) y propiciar el debate partiendo de cómo los efectos contaminantes contribuyen a contaminar el agua en el planeta.

Acción # 2

Título: “Salvemos el agua”.

Objetivo: Analizar las vías de cómo dar salud al agua, para su gestión y uso racional a través del debate y el intercambio.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Segunda semana de marzo de 2016.

Proceder metodológico:

El investigador, con previa coordinación con los factores de salud desarrolla el intercambio. La actividad se realiza en dos momentos (teórico y práctico). El intercambio teórico se basa en una charla educativa sobre la necesidad e importancia de clorar el agua sistemáticamente de forma preventiva y en momentos como:

- Eventos climatológicos e intensas lluvias.
- Intensas sequías.
- Brotes de enfermedades.

Se hace referencia a la cantidad de hipoclorito líquido que se utiliza por litro de agua, la vía de utilización de las pastillas en estado sólido y las diferentes formas de adquisición de este producto, así como su conservación.

La segunda parte de la actividad está dirigida a la demostración y el intercambio de criterios con los pobladores.

Acción # 3

Título: Todos en la batalla por la gestión y uso racional del agua.

Objetivo: Explicar las medidas de ahorro de agua a tomar en el uso doméstico.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Tercera semana de marzo de 2016.

Proceder metodológico:

El investigador realiza una charla haciendo referencia a que el agua es absolutamente necesaria para la vida, sin ella el medio ambiente en el que vivimos se deterioraría de forma irreversible. El ser humano depende de ella. Por ello, su

escasez pone en peligro la vida de muchas especies, incluida la nuestra. Y su contaminación la convierte en inutilizable por cualquier ser vivo. Algunos organismos pueden sobrevivir sin aire, pero ninguno puede existir sin agua.

Desde un tiempo a esta parte estamos sufriendo una prolongada sequía como consecuencia de la ausencia de lluvias, haciendo que las reservas de agua en los embalses hayan mermado considerablemente. Teniendo en cuenta que cada uno de nosotros consumimos en nuestras casas una media de 300 litros de agua al día, si queremos seguir disfrutándola, debemos de ser conscientes de este problema y tratar de usarla correctamente y no contaminarla.

Pero, ¿qué podemos hacer nosotros para mejorar esta situación? Conoce dónde gastamos el agua, qué hábitos fomentan un uso racional y cómo nos ayuda la tecnología a obtener un mayor ahorro. Consumirla responsablemente para no perjudicar al planeta es cosa de todos.

El investigador invita a los pobladores a realizar un análisis del plegable "Ahorro de agua en el uso doméstico" (Ver anexo # 6)

Al existir un acercamiento entre investigador y pobladores, se hace alusión a la necesidad de que todo lo acordado y expuesto hasta el momento, en beneficio del agua y su uso racional, llegue al resto de la familia como necesaria unión para ganar la batalla por la defensa del preciado líquido y la debida utilización.

Acción # 4

Título: Todos en la batalla por la gestión y el uso racional del agua.

Objetivo: Explicar las medidas de ahorro de agua a tomar en el uso industrial y para la agricultura.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Cuarta semana de marzo de 2016.

Proceder metodológico:

El investigador realiza una charla haciendo referencia a que los retos relacionados con el control del agua en la agricultura varían de una región a otra conforme a las condiciones socio-económicas y agro-climáticas.

La disponibilidad de suficientes cantidades de agua de buena calidad es fundamental para todos los procesos biológicos, para el mantenimiento de la biodiversidad y de los ecosistemas, para la salud humana y para las funciones primarias y secundarias de la producción. Los ecosistemas naturales y la agricultura son, con mucho, los mayores consumidores del agua dulce de la Tierra. Las apropiaciones de agua procedente de los ecosistemas se han intensificado con el crecimiento de la población humana, la expansión de la agricultura y la creciente presión para transferir el agua desde las zonas rurales a las urbanas, hasta un punto en el que se considera a menudo que la agricultura pone en peligro la sostenibilidad del ecosistema. A nivel industrial se debe tomar medidas en función del grado de desarrollo industrial de un país, el consumo agrícola de agua dulce puede rondar desde el 50,0 % del total en países altamente industrializados, hasta el 90,0 % en países en vías de desarrollo. (Ver anexo # 7)

Acción # 5

Título: ¿Cuál ha sido el impacto?

Objetivo: Valorar cuál ha sido el impacto de lo tratado en los intercambios entre investigador y pobladores.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Primera semana de abril de 2016.

Proceder metodológico:

El investigador orienta al auditorio traer una valoración individual por cada persona que ha asistido a los intercambios, para llegar a una conclusión positiva o no, sobre el aprendizaje alcanzado acerca de cómo cuidar la calidad del agua y su uso racional.

DIRECCIÓN IV: Contribuir a la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua desde la comprensión y demostración sobre la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.

Acción # 1

Título: “La batalla ganada”

Objetivo: Analizar el trabajo que realizan hombres y mujeres en la vida cotidiana, en relación al cuidado del agua y para su uso racional.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Segunda semana de abril de 2016.

Proceder metodológico:

Se presenta una escenificación (realizada por alumnos del taller de creación) sobre cómo actúan en ambos sexos en el cuidado y gestión y uso racional del agua, y luego se hace un comentario para dar paso a nuevas propuestas participativas.

1. Se divide al auditorio en dos grupos (hombres y mujeres de ser posible).
2. Se le pide al grupo de hombres realizar un socio grama donde representen el cuidado que ambos sexos le dan al agua: ¿qué hacen las mujeres en el cuidado del agua? Mientras que se le pide al otro grupo que realice el socio grama a la inversa, representando lo que hacen los hombres en el cuidado, gestión y uso racional del agua.

Cierre: Reflexionar acerca de los roles que desempeñan mujeres y hombres en el cuidado, gestión y uso racional del agua.

Acción # 2

Título: "Un día por el agua..."

Objetivo: Analizar las acciones preventivas dirigidas al agua potable, a las aguas costeras y a las agua recreacionales.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Tercera semana de abril de 2016.

Proceder metodológico:

El investigador indica al auditorio dividirse y ubicarse alrededor de cuatro mesas con el objetivo de realizar un estudio de la vida del agua en un día, para saber en cuántas acciones de la vida diaria, es imprescindible la utilización del agua y en cuántas se derrocha.

Se pide determinar las medidas preventivas que se deben tomar para no contaminar el agua potable en los hogares, a las aguas costeras y a las aguas recreacionales. Hacer especial énfasis en:

- ✚ ausencia de animales en el área de pozos,
- ✚ ausencia de vertederos o fosas
- ✚ la cloración del agua.

Cierre: La reflexión más importante es hacer considerar el debido cuidado, gestión y uso racional del agua de forma permanente y entre todos.

Acción # 3

Título: "Por el camino futuro del recurso hídrico..."

Objetivo: Reconocer la participación de mujeres y hombres en el control y uso racional del agua, como recurso hídrico indispensable.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Cuarta semana de abril de 2016.

Proceder metodológico:

1. Explicar a los participantes que van a controlar y velar por el cuidado del agua y su utilización racional.
2. Una vez identificada la participación de hombres y mujeres en la ruta del recurso hídrico, se promueve la reflexión del grupo con preguntas como las siguientes:
 - ¿Participan hombres y mujeres en el cuidado, uso y control del agua? ¿Lo hacen de igual manera?
 - ¿Esta situación afecta a mujeres y hombres de igual manera?
 - ¿Quiénes toman las decisiones en esta situación?, ¿Por qué es así?, ¿Esto es equitativo?
 - Si hombres y mujeres tienen una relación diferenciada con este recurso natural ¿Por qué no se consideran estas diferencias en las estrategias de conservación del agua que se implementa?

Cierre: Destacar la importancia de realizar un adecuado diagnóstico de la situación de hombres y mujeres en el diseño de conservación y protección del agua en el medio ambiente.

DIRECCIÓN V: Contribuir a la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua desde la comprensión y demostración sobre la prevención de riesgos asociados a eventos extremos del clima.

Acción # 1

Título: Los hijos se incorporan.

Objetivo: Analizar las bases del Concurso “Trazaguas 2016”, para que las familias incorporen a sus hijos a la batalla por el cuidado, preservación y uso racional del agua.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Primera semana de mayo de 2016.

Proceder metodológico:

El investigador, con previa coordinación con la Guía Base de pioneros de la escuela primaria “Francisco Vales Ramírez” de la localidad convocan al concurso “Trazaguas 2016”, analizando las bases del concurso y cada una de las temáticas que pueden abordar. Los instructores de arte de las especialidades de plástica y teatro intervienen explicando las especificidades de cada modalidad y presentando a tres alumnos que resultaron ganadores en el año anterior para que expongan sus experiencias. El plazo de entrega de los trabajos es la tercera semana y los resultados se darán a conocer la cuarta semana. (Ver anexo # 8)

Acción # 2

Título: “Entre todos se logra”.

Objetivo: Analizar las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Segunda semana de mayo de 2016.

Proceder metodológico:

Tratar el tema unidad como fuerza invencible en la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, insistir en que cada cual por su vía no es la forma de lograr el cuidado, preservación y uso racional del agua.

A través de la lluvia de ideas trabajar las medidas preventivas a tomar en caso de intensas lluvias, prolongados períodos de sequía, eventos climatológicos como ciclones, donde se reflejan los medios con que contamos, las actividades fundamentales que se deben cumplir y la actitud de la población en cada una de las fases establecidas.

Los pobladores deben tomar las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, como:

- hervir el agua,
- clorar el agua,
- lavar varias veces al día las manos, sobre todo antes de comer, preparar los alimentos y vendar o tocar una herida, y después de tocar un animal, ir al baño o cambiar pañales.
- usar el agua y jabón,
- bañarse todos los días
- mantener la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada, hacer todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera,
- eliminar los depósitos de agua estancada, los desperdicios y la suciedad, así como la basura y los alimentos destapados.

Se traza una estrategia social, de manera tal, que concienticen que en la unidad y el accionar de todos, está la batalla final.

Acción # 3

Título: "Mejorando la salud"

Objetivo: Evaluar las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Tercera semana de mayo de 2016.

Proceder metodológico:

El investigador, con previa coordinación con el responsable del área de higiene del Policlínico de la comunidad, evalúa el impacto de las acciones realizadas en ambos repartos a partir de los brotes de enfermedades diarreicas (EDA) a partir del segundo semestre del año 2015. Los pobladores de forma crítica expondrán los elementos de mayor avance y las carencias, sugiriendo acciones para contrarrestarlas, las que se incluyen en la estrategia social de la comunidad.

Cierre de la actividad: Se recogen los concursos realizados por los niños, para evaluar cada uno con el jurado de Casa de Cultura.

Acción # 4

Título: "Los diez impactos".

Objetivo: Elaborar una conclusión colectiva, y analizar la posibilidad de continuar avanzando.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Cuarta semana de mayo de 2016.

Proceder metodológico:

En colectivo se escucha y anota el resultado de cada vecino respecto a lo aprendido. Posteriormente se le da lectura a los mismos y al final se llega a los diez mejores impactos en la toma de medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, las que quedarán expuestas en un mural que rotará en los CDR de ambos repartos.

En un segundo momento de la actividad se premian los resultados del Concurso "Trazaguas 2016", además cada niño junto a su familia explicarán en qué consiste su obra y la motivación para realizarla.

Acción # 5

Título: "Los especialistas evalúan".

Objetivo: Analizar la evaluación autorizada por el área de salud, acerca de las atenciones colectivas respecto a la calidad de agua que consumen los vecinos.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador, especialistas de salud y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Primera semana de junio de 2016.

Proceder metodológico:

Se coordina con los especialistas de salud y se procede a evaluar la calidad del agua de un 10,0 % de las viviendas que han participado en todo el proceso de la estrategia de intervención comunitaria. Se promueve el debate para identificar las causas y las consecuencias en los hogares donde la calidad del agua no esté en los parámetros establecidos y el plazo para llegar a su solución.

Acción # 6

Título: "Se festeja el final pero no se detiene".

Objetivo: Valorar el resultado final en la gestión y uso racional del agua desde la comprensión y demostración sobre la prevención de riesgos asociados a eventos extremos del clima.

Responsable: Investigador

Participantes: Investigador y pobladores

Forma de evaluación: oral

Plazos para la realización: Segunda semana de junio de 2016.

Proceder metodológico:

Se anotan los resultados de las evaluaciones de los pobladores, se trazan puntos de vistas, se analizan las dificultades que persisten y se convocan a su erradicación.

TERCERA ETAPA: Conclusiva

DIRECCIÓN VI. Evaluación del nivel alcanzado en la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Objetivo: Evaluar el nivel alcanzado en la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

ACCIÓN # 1. Taller de Reflexión.

Objetivo: Reflexionar con los pobladores acerca de los conocimientos y experiencias adquiridas en el desarrollo de las acciones propuestas en la estrategia de intervención comunitaria.

Responsable: Investigador.

Participantes: Investigador y los pobladores de los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Plazos para la realización: Tercera semana de junio 2016.

Formas de evaluación: Autovaloración y valoraciones de los pobladores en el proceso de ejecución de la estrategia de intervención comunitaria.

Proceder metodológico:

El taller se iniciará analizando la calidad de las acciones realizadas. Se propiciará el debate y los pobladores realizarán sus valoraciones acerca de los conocimientos y experiencias adquiridas en el desarrollo de las acciones desarrolladas en la estrategia de intervención comunitaria.

ACCIÓN # 2. Aplicación de los instrumentos para comprobación final del estado alcanzado en la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Responsable: Investigador.

Participantes: Investigador y los pobladores de los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Plazos para la realización: Cuarta semana de junio 2016

Formas de evaluación: Análisis y valoración de los resultados de los instrumentos aplicados.

ACCIÓN 3. Taller de Reflexión con los representantes de organismos y delegados de las circunscripciones en el Consejo Popular.

Se realizará el rediseño de la estrategia de intervención comunitaria para próximas aplicaciones, a partir de los resultados de la evaluación de los indicadores para medir el nivel alcanzado en la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los

repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas, del cumplimiento de los objetivos de cada Dirección y de la valoración de la calidad con que se desarrollaron cada una de las acciones.

Responsable: Investigador.

Participantes: Investigador y representantes de organismos y delegados de las circunscripciones en el Consejo Popular.

Formas de evaluación: Calidad del rediseño de la estrategia de intervención comunitaria

Plazos para la realización: Primera semana de julio 2016.

3.4 Resultados de la validación de la estrategia de intervención comunitaria

La estrategia de intervención comunitaria para contribuir a la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua, se aplicó durante los meses de enero a julio del año 2016 en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Durante el desarrollo de las acciones se tuvo en cuenta el enfoque vivencial, partiendo de los presupuestos psicológicos (Olivares y Mariño, 2007, p. 11):

- Conocimiento de sí mismo
- Conocimiento y relación con los demás
- Conocimiento del mundo
- Vínculo de lo afectivo y lo cognitivo
- Favorecer la curiosidad intelectual
- Desarrollo y creación de un clima comunicativo
- Atención a la efectividad de experiencias vividas
- Creación de motivaciones positivas hacia la gestión y uso racional del agua.
- Alta sensibilidad humana
- Soluciones creadoras para la adaptación a las nuevas necesidades

La estrategia de intervención comunitaria fue objeto de evaluaciones sistemáticas a partir de: observación participante en el desarrollo de las acciones, la autovaloración y valoración realizadas por los pobladores y un taller de reflexión final, que permitió determinar la calidad en el logro de los objetivos planteados. (Ver anexo # 9).

Durante las observaciones realizadas se constató el interés mostrado de los pobladores por las temáticas abordadas en las acciones que integran la estrategia de intervención comunitaria, participaron de forma espontánea, al intervenir en las acciones lo hicieron de forma independiente, conscientes de la importancia del tema, primando la disciplina, la motivación por apropiarse de los conocimientos, logrando que aportaran nuevos elementos, consultando otras bibliografías sobre la gestión y el uso racional del agua y ofrecieron ejemplos basados en su práctica cotidiana en el hogar o centro de trabajo.

Se logró que reconozcan la importancia de la gestión y el uso racional del agua, además en sus intervenciones y conversaciones utilizaron palabras técnicas como uso racional del agua, uso productivo del agua, importancia de agua para la biodiversidad, la calidad de los alimentos, las actividades económicas, el uso doméstico del agua, industrial, para la agricultura, prevención de riesgos asociados a la calidad del agua, agua potable, cloración del agua, prevención de los riesgos asociados a eventos extremos del clima, medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua y calidad del agua.

Para determinar el nivel alcanzado por los pobladores en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas en la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua se aplicaron los mismos instrumentos que en el diagnóstico inicial, (Ver anexo # 3). Utilizando la clave se realiza el análisis cuantitativo tomando como referencia la matriz de valoración de los datos. (Ver anexo # 4)

Conclusiones de los instrumentos aplicados (encuesta y observación).

La aplicación de los instrumentos demostró los avances de la muestra seleccionada en la apropiación social del conocimiento en la gestión y el uso racional del agua en los elementos sobre el uso racional y productivo del agua en la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua y a eventos extremos del clima, además se utilizaron correctos modos de actuación de los pobladores hacia la gestión y uso racional del agua, específicamente en la toma de medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.

Los sujetos que en la muestra que no lograron avanzar de forma cuantitativa en la valoración de la clave (sujetos 1, 2, 6, 7, 44 y 52) se debe a que son personas con nivel escolar solo hasta el 9. grado, no asistieron sistemáticamente a las acciones propuestas, son integrantes de familias disfuncionales, tienen dificultades para organizar su tiempo en el hogar y mostraron desinterés en temas que afectan la comunidad donde viven. En la acción # 3 de la sexta dirección de la Estrategia de intervención comunitaria (Taller de Reflexión), el Grupo Asesor y los representantes de organismos y delegados de las circunscripciones en el Consejo Popular realizaron el rediseño de la estrategia para próximas aplicaciones en los restantes repartos y se planificaron acciones específicas para las seis familias de la muestra que no progresaron.

En el anexo # 10 se ilustran las tablas del análisis cuantitativo de la encuesta y observación en la etapa comprobatoria, así como la representación gráfica.

En el Anexo # 11 se ilustra análisis cuantitativo de la encuesta y observación en la etapa diagnóstica y comprobatoria, así como la representación gráfica.

Conclusiones del capítulo.

3. La modelación de la estrategia de intervención comunitaria permite determinar dos núcleos básicos fundamentales para su accionar (la preparación del grupo asesor y a los pobladores) y planear su implementación a partir de seis direcciones de trabajo y las 24 acciones que la integran.
4. La evaluación de los resultados obtenidos mediante el método de experimento evidenció la efectividad de la Estrategia de intervención comunitaria.

Conclusiones

Como resultado de esta investigación se logró arribar a las conclusiones generales siguientes:

1. El análisis de los fundamentos teóricos que avalan la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular permitió definir las bases científicas para la formulación de la Estrategia de intervención comunitaria.
2. El diagnóstico general realizado a los pobladores en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas, mostró las potencialidades y necesidades en la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua.
3. El diseño de la estrategia de intervención comunitaria dirigida a la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua permitió determinar dos núcleos básicos fundamentales para su accionar (la preparación del grupo asesor y a los pobladores) y organizar su implementación a partir de seis direcciones y 24 acciones.
4. La aplicación de la estrategia de intervención comunitaria permitió valorar la efectividad de la misma a partir de la significatividad de la diferencia entre el pretest y el posttest, la cual permite apreciar que se contribuyó a la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua en el Consejo Popular Mayajigua, específicamente en los repartos 20 de diciembre y Frente Norte de Las Villas.

Recomendaciones

Como resultados de esta investigación se brindan las recomendaciones siguientes:

- Continuar con la investigación a partir de los resultados obtenidos y aplicar la Estrategia de intervención comunitaria en todos los repartos del Consejo Popular.
- Divulgar los resultados de esta investigación a través de diferentes vías como la publicación de artículos, monografías, presentaciones en sesiones científicas y cursos de formación, que permita su consolidación teórico-práctica y una mayor contribución a la apropiación social del conocimiento en la gestión y uso racional del agua.

Bibliografía

- Alonso, J., Riera, C., y Rivero, R. (2013). Los fundamentos del autodesarrollo comunitario. Centro de estudios Comunitarios. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Armas, N, et al. (2003). "*Caracterización de los resultados científicos como aporte de la investigación educativa*". Curso 85. ISP Félix Varela Villa Clara: Evento Internacional de Pedagogía 2003, La Habana.
- Arocena, R y Sutz, J (2003). "*Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento*". Madrid: Cambridge University Press.
- _____. (2004): "*Las Reformas de la Educación Superior y los Problemas del Desarrollo en América Latina*", Educación y Sociedad 88, vol.25 -Número Especial, Campinas, Brasil.
- Asamblea Nacional del Poder Popular: (1999). "*Apuntes sobre las responsabilidades y la labor de los delegados a las Asambleas Municipales*". La Habana: Comisión de Órganos Locales.
- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2000). "*Apuntes para el Trabajo Comunitario*". La Habana: Comisión de Órganos Locales.
- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2000). *Comisión de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la. Audiencia Pública Nacional "Cultura Comunitaria: por un desarrollo integral de nuestra democracia socialista. Plataforma de debate"*. La Habana: Inédito.
- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2000). "*Ley # 91*". La Habana: Comisión de Órganos Locales.
- Barlow. (2011). "*Nuestro derecho al agua: Una guía para las personas para implementar el reconocimiento del derecho al agua y al saneamiento de las Naciones Unidas*". Council of Canadians: <http://canadians.org/water/documents/RTW/RTW-es-web.pdf> (Soporte digital).
- Beck, U. (1998). "*La Sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*". Barcelona: Editorial Paidós.

- Boffill Vega, S. (2010). *"Modelo general para contribuir al desarrollo local, basado en el conocimiento y la innovación. Caso Yaguajay"*. (Tesis Doctoral). Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" Facultad de Ingeniería Industrial.
- Caballero, M. T. (2005). La comunidad. Aspectos conceptuales. In C. N. Hernández (Ed.), *Trabajo Comunitario. Selección de Lecturas* (pp. 167-170). La Habana: Caminos.
- Cásavola, Horacio y cols. (1983). *"El rol constructivo de los errores en la adquisición de los conocimientos"*, En CD - Room 25 años contigo, 1975-2000, Revista Cuadernos de Pedagogía N° 108, diciembre. Madrid. España: Editorial Praxis.
- Castillo-Arzola, N. (2017). *Relaciones sociales entre actores gubernamentales en el desarrollo del municipio de Florencia* (Tesis Doctoral) Centro de Estudios Comunitarios. FCS. UCLV. Santa Clara.
- Castro Ruz F. (1962). Discurso pronunciado en mayo de 1962.
- Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y El Caribe. (2008). Consultado en 15/10/2013 en www.oei.es/salactsi/cres.htm
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y el CITMA en la Mesa Redonda del 5 de septiembre de 2013. Diagnóstico y la Política Nacional del Agua. (Soporte digital).
- Etzkowitz, H y Leydesdorff, L (1997). *"University and the Global Knowledge Economy. A Triple Helix of University- Industry- Government Relations"*. Pinter Publishers, London.
- Fernández, S. (2015). *Introducción a los métodos y técnicas de investigación. Selección de lecturas*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Garcés, R. (2013). *La gestión del conocimiento en las condiciones del municipio de Remedios como contribución a su desarrollo local* (Tesis doctoral) Centro de Estudios Comunitarios. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Cuba.
- Goce, N. y Rodríguez, J. L. (1994). *"Estrategia metodológica en la formación de profesores"*. España: Universidad de Salamanca.

- GUCID. (2006). Documentos de interés. I Seminario nacional. Programa Ramal "Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo"(27-28 de octubre). La Habana: Cátedra CTS-UH.
- Labrada, C. (2008). Desarrollo local. Un estudio de caso en el municipio "Rafael Freyre", provincia de Holguín. (Tesis doctoral). Universidad de La Habana. Facultad de Filosofía e Historia. Departamento de Sociología.
- Lage, A. (1995). "*Ciencia y Soberanía: los retos y las oportunidades*". En: El desarrollo de la Biotecnología en Europa y América Latina. Caracas: Compilador SELA.
- _____. (2000). "*Las biotecnologías y la nueva economía: crear y valorizar los bienes intangibles*", Biotecnología Aplicada 2000; 17: 55-61
- _____. (2001). "*Propiedad y expropiación en la economía del conocimiento*". La Habana: Ciencia, Innovación y Desarrollo, Vol. 6, No. 4, CITMA.
- López., J. y González, M. (2002). "*Políticas del Bosque*". Madrid, España: Lavel, S.A.
- Lundvall, B.A (2000). "*Understanding the role of education in the learning economy*", en OECD (ed.), Knowledge management in the learning society, Paris.
- Martín, W. F.; López Bastida, E. & Monteagudo Yanes, J. P. (2009). "Gestión y gestión y uso racional del agua". Ciudad de La Habana: Editorial Félix Varela. -- ISBN 978-959-07-1134-3.
- Morín E. (1999). "*Los 7 Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*". Consultado en 01/10/2013 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>
- Nonaka y Takeuchi. (1999). "*Teoría de Creación de Conocimiento*". http://es.wikibooks.org/wiki/Gesti3n_del_conocimiento_Modelo_de_creaci3n_del_Conocimiento/Teor3a_de_creaci3n_de_conocimiento_por_Nonaka_y_Takeuchi.
- Núñez, J., y Alcazar, A. (2016). Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Núñez, J; Montalvo, L.F; Pérez,I (2006). "La Gestión del conocimiento, la Ciencia, la tecnología y la innovación en la Nueva Universidad: una aproximación conceptual", La Nueva universidad Cubana y su contribución a la universalización

- del conocimiento (Hernández, D.; Benítez, F, et.al. compiladores. Editorial Félix Varela: La Habana.
- Núñez Jover, J. (1999). "*La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*". 12-02-2012, de Organización de Estados Iberoamericanos Sitio web: <http://www.oei.es/salactsi/nunez00.htm#a>.
_____. (2006). "*Conocimiento y sociedad: pensando en el desarrollo*". Universidad de La Habana. Conferencia en la UCI, 6.07.006
- Olivares Molina, E. M. y Mariño Castellanos J. T. (2007). "*Motivación profesional pedagógica: un reto para las ciencias pedagógicas*". La Habana: Academia.
- Osorio C. (2002). "*Enfoques sobre la tecnología*". 07-07-2012, de Organización de Estados Iberoamericanos Sitio web: <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/osorio.htm>
- Pacey, A. (1990). "*La Cultura de la Tecnología*". México: F.C.E.
- Paretas, J.J., Leopoldo Gallardo, Mirtha López, Alejandro Montecinos y Enrico Turrini (2014). "*Energía, agua y transferencia de tecnología*". La Habana: Editorial CUBASOLAR (soporte digital).
- Pérez de Cuellar, J. (1996). "*Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo. Nuestra Diversidad Creativa*". Del Prólogo del Presidente. Versión resumida. Paris: Ediciones UNESCO.
- Pérez-Díaz, A. (2011). Desarrollo local: Estudio sobre las condiciones del gobierno para generar desarrollo local en el municipio de Manicaragua, provincia de Villa Clara. Tesis Doctoral. Centro de Estudios Comunitarios. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Santa Clara.
- Pérez R. D. (2008). "Intervención Comunitaria". Consultado en www.monografias.com/.../intervención_comunitaria.pdf.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2001). "*Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano*". México: Ediciones Mundi Prensa.
- Quintanilla, J. (2015). Empresas y personas: Gestión del conocimiento y capital humano. Ediciones Díaz de Santos. Amazon.com. [Consultado el 18 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://books.google.com.cu/books?isbn=8499699154>

- Ravenet Ramírez, M. (2002). "Espacio y territorio en los estudios sociológicos en Cuba". Centro de Estudios de Salud y Bienestar Humanos. La Habana.
- Revello, M. R. (2000). *"La experiencia de descentralización y participación en la ciudad de Montevideo"*. UIM, serie Síntesis No. 7, mayo 2000.
- Reyes Fernández, R. M. (2015). "Ciencia, tecnología y sociedad en la comprensión del desarrollo". Soporte Digital.
- _____. (2011). Modelo para la gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local. Experiencia de la Filial Universitaria Municipal de Yaguajay. Tesis Doctoral. CEPES. Universidad de La Habana, La Habana.
- Riera, C. (2012). Lo comunitario como cualidad del desarrollo local. Su alcance práctico para los procesos de emancipación. Tesis de doctorado. La Habana, Cuba.
- Rodríguez del Castillo, M. A. (2004): *"Aproximaciones al campo semántico de la palabra estrategia"*. Santa Clara, Villa Clara, Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas, Universidad Pedagógica "Félix Varela". (Material en soporte digital.)
- _____ y Rodríguez Palacios, A. (2004). *"La estrategia como resultado científico de la investigación educativa"*. Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Villa clara: Universidad Pedagógica "Félix Varela". (Soporte digital).
- _____. (2004): *"Aproximaciones al estudio de las estrategias como resultado científico"*. Santa Clara, Villa Clara: Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas, Universidad Pedagógica "Félix Varela". (Material en soporte digital).
- _____. (2004): *"Tipologías de estrategia"*. Santa Clara, Villa Clara: Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas, Universidad Pedagógica "Félix Varela". (Material en soporte digital).
- Rodríguez-Álvarez, M. (2015). El Trabajo Social Comunitario en el ámbito local: protagonismo colectivo y nuevas realidades de convivencia. Revista documentación social, 173, 189-204.
- _____. (2015). La praxis del Trabajo Social Comunitario en el ámbito local: ciudadanía, participación, empowerment. Revista Acciones e investigaciones Sociales. AIS - N. ° 35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?5378584> Sexto

Congreso del Partido Comunista de Cuba. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana.

Triana, J. et. al. (2005). "Cuba. Crecer desde el conocimiento". La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Anexo # 1

Guía para el análisis de documentos

(Los documentos a analizar son: resoluciones, Ley # 91 de los Consejos Populares)

Objetivo: Identificar las carencias existentes desde la proyección de documentos oficiales y actividades relacionadas con el tratamiento a la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua, partiendo de los siguientes aspectos a medir:

- Tratamiento conceptual del tema
- Proyección hacia la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua
- Características de la planificación de acciones.
- Planificación de acciones
- Modos de realización de las acciones.

Anexo # 2

Entrevista. (A dirigentes de de entidades en el Consejo Popular de Mayajigua)

Objetivo: Constatar la preparación que poseen los dirigentes en cuanto a la aplicación de acciones para la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua.

- ¿Usted posee experiencia con respecto a la aplicación de acciones de preparación a la población a nivel de empresa o algunas de sus dependencias? ¿En qué consiste? ¿Qué temas se han trabajado?
- ¿Qué elementos usted considera imprescindibles para la organización y la lógica de la preparación de la población en el Consejo Popular? ¿Por qué?
- ¿Para qué le sirve a la población el dominio del control y gestión del consumo de agua? Mencione de estos elementos los que considere:
 - como instrucción ---- como currículo ---actualización ----
 - formación de valores ---preparación política ----- calificar
 - habilidades y actitudes ----Educativa ----- comunicación
 - diagnosticar situaciones futuras ---- mejora la vida de la comunidad
- ¿Qué temas o temáticas te gustaría fueran tratados?

Anexo # 3

Encuesta. (A pobladores)

Objetivo: Conocer el criterio de los pobladores acerca del uso racional del agua

Compañero (a):

Esta encuesta es anónima, no es necesario que ponga su nombre, solo nos interesa su criterio con el cual ayudará notablemente a nuestro propósito, que es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores del Consejo Popular.

Lea detenidamente cada una de las preguntas y cuando esté seguro(a) responda sinceramente, recuerde que su colaboración será de gran utilidad.

Cuestionario.

1. Mencione la situación en el control y gestión del consumo de agua a nivel:

- mundial _____
- nacional _____
- en el territorio _____

2. Marque con una (x) si del agua depende:

- __ la biodiversidad, __ el trabajo
- __ el transporte __ la calidad de los alimentos
- __ las actividades económicas.

3. ¿Conocen las medidas de ahorro a tomar en el uso doméstico, industrial y para la agricultura?

Si ___ No ___ ¿Cuáles?

4. ¿Cuáles son los temas que se tratan por las áreas de salud, los CDR, FMC y días de defensa?

5. ¿En qué temas usted considera que deben prepararse acerca del uso racional del agua y la calidad de vida de los habitantes del Consejo Popular?

6. Marque con una (x) las acciones que considere usted como preventivas dirigidas al agua potable, a las aguas costeras y a las agua recreacionales. __ausencia de animales en el área de de pozos,

__ausencia de actividad humana,

__ausencia de vertederos o fosas

__la cloración del agua

__bañarse en aguas turbias

7. ¿Conoce las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua?

Si ___ No ___ ¿Cuáles?

Muchas gracias.

Anexo # 4

Matriz de recogida de datos por indicadores en la etapa diagnóstica y comprobatoria.

	Dimensión 1						Dimensión 2	
	1		2		3		1	
	A	D	A	D	A	D	A	D
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	2	2	2	1	2	1	2
4	3	3	2	3	3	3	3	3
5	2	3	3	3	2	3	2	3
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	2	3	2	3	2	3	2	3
9	1	3	1	3	1	3	1	3
10	1	2	1	2	1	3	1	3
11	1	2	1	2	1	2	1	2
12	1	2	1	2	1	2	1	2
13	1	2	1	2	1	2	1	2
14	3	3	2	3	3	3	3	3
15	2	3	3	3	3	3	2	3
16	2	3	2	3	2	3	2	3
17	2	3	2	3	2	3	2	3
18	2	3	1	3	1	3	1	3
19	2	3	2	3	3	3	2	3
20	2	3	2	3	2	3	2	3

Legenda.

Nivel bajo (1) Nivel medio (2) Nivel alto (3)

	Dimensión 1						Dimensión 2		
	1		2		3		1		
	A	D	A	D	A	D	A	D	
21	3	3	2	3	3	3	2	3	
22	2	3	2	3	2	3	2	3	
23	2	3	2	3	2	3	2	3	
24	2	3	2	3	2	3	2	3	
25	1	2	2	2	2	3	1	3	
26	1	2	2	2	2	2	2	2	
27	2	3	2	3	2	3	2	3	
28	2	3	2	3	2	3	2	3	
29	2	3	2	3	2	3	2	3	
30	2	3	2	3	2	3	2	3	
31	2	3	2	3	1	3	1	3	
32	2	3	2	3	2	3	2	3	
33	2	3	1	3	1	3	1	3	
34	2	3	2	3	2	3	2	3	
35	2	3	2	3	2	3	2	3	
36	3	3	2	3	2	3	2	3	
37	3	3	2	3	3	3	2	3	
38	2	3	2	3	3	3	2	3	
39	2	3	1	3	1	3	1	3	
40	2	3	1	3	1	3	1	3	

	Dimensión 1						Dimensión 2		
	1		2		3		1		
	A	D	A	D	A	D	A	D	
41	2	3	2	3	2	3	2	3	
42	2	3	2	3	2	3	2	3	
43	1	2	2	2	1	2	1	2	
44	1	1	1	1	1	1	1	1	
45	2	3	2	3	1	3	1	3	
46	2	3	2	3	2	3	2	3	
47	3	3	2	3	3	3	2	3	
48	2	3	2	3	2	3	2	3	
49	2	3	2	3	2	3	2	3	
50	2	3	1	3	1	3	1	2	
51	1	2	1	2	1	2	1	2	
52	1	1	1	1	1	1	1	1	
53	2	3	2	3	2	3	1	3	
54	2	3	2	3	2	3	2	3	
55	1	2	1	2	1	2	1	2	
56	3	3	2	3	3	3	2	3	
57	2	3	2	3	2	3	2	3	
58	1	2	1	2	1	2	1	2	
59	1	2	1	2	1	2	1	2	
60	1	2	1	2	1	2	1	2	

	Dimensión 1						Dimensión 2		
	1		2		3		1		
	A	D	A	D	A	D	A	D	
61	3	3	2	3	3	3	2	3	
62	2	3	2	3	2	3	2	3	
63	2	3	2	3	1	3	1	3	
64	2	3	2	3	2	3	2	3	
65	1	2	1	2	1	2	1	2	
66	1	2	1	2	1	2	1	2	
67	3	3	2	3	3	3	2	3	
68	2	3	2	3	1	3	1	3	
69	1	2	1	2	1	2	1	2	
70	2	3	1	3	1	3	1	3	
71	3	3	2	3	2	3	2	3	
72	2	3	2	3	2	3	2	3	
73	2	3	1	3	1	3	1	3	
74	1	3	1	3	1	3	1	3	
75	1	3	1	3	1	3	1	3	
76	2	3	1	3	1	3	1	3	
77	1	2	1	2	1	2	1	2	
78	2	3	2	3	2	3	2	3	
79	3	3	2	3	3	3	2	3	
80	3	3	2	3	3	3	2	3	

	Dimensión 1						Dimensión 2		
	1		2		3		1		
	A	D	A	D	A	D	A	D	
81	2	3	2	3	1	3	1	3	
82	2	3	2	3	2	3	2	3	
83	1	2	1	2	1	2	1	2	
84	2	3	2	3	2	3	2	3	
85	1	3	1	3	1	3	1	3	
86	1	2	1	2	1	2	1	2	
87	1	2	1	2	1	2	1	2	
88	1	2	1	2	1	3	1	3	
89	2	3	2	3	2	3	2	3	
90	2	3	2	3	2	3	2	3	
91	1	2	1	2	2	3	2	3	
92	2	3	2	3	1	3	2	3	
93	2	3	1	3	1	3	2	3	
94	2	3	2	3	3	3	2	3	
95	1	3	1	3	1	3	1	3	
96	1	2	1	2	1	3	2	3	
97	1	3	1	3	1	3	2	3	
98	2	3	2	3	3	3	2	3	
99	1	3	2	3	2	3	2	3	
100	1	3	1	3	1	3	2	2	

Anexo # 5

Guía de observación

Objetivo: Constatar los modos de actuación de los pobladores de los repartos seleccionados, hacia el uso del agua relacionado con la participación en las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua.

Aspectos a observar:

1. Toman las medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua como:
 - hervir el agua, -- clorarla,
2. Lavan varias veces al día las manos:
 - antes de comer,
 - preparar los alimentos
 - vendar o tocar una herida
 - después de tocar un [animal](#)
 - ir al baño o cambiar pañales.
3. Usan el agua y jabón
Si_____ No_____ A veces_____
4. Se bañan todos los días y mantienen la ropa personal y la ropa de cama limpia y bien ventilada
Si_____ No_____ A veces_____
5. Hacen todo lo posible para que la casa esté ordenada y limpia, tanto por dentro como por fuera.
Si_____ No_____ A veces_____
6. Eliminan los depósitos de:
 - agua estancada
 - los desperdicios y la suciedad
 - la basura
 - los alimentos destapados.

Anexo # 6

"Ahorro de agua en el uso doméstico"

En la cocina

- No friegues bajo el chorro de agua. Llena una pila para enjabonar y otra para aclarar. Esto supone un ahorro de 115 litros cada vez.
- Repara inmediatamente las fugas y vigila los grifos mal cerrados. Se pueden ahorrar hasta 90 litros al día.
- Descongela los alimentos dejándolos en la nevera, nunca bajo el grifo. Ahorrarás 22 litros por alimento.
- No laves los alimentos con el grifo abierto. Utiliza un recipiente. Así puedes ahorrar hasta 10 litros.
- Esperar a que la lavadora y el lavavajillas estén llenos para utilizarlos.

En el cuarto de baño

- Un baño gasta 15 veces más que una ducha. Dúchate en vez de bañarte.
- El cabezal eficiente de la ducha produce un chorro abundante y suave. Mezcla aire con agua consumiendo aproximadamente la mitad del agua. Supone un ahorro del 50% o incluso, superior.
- El inodoro es el lugar donde más agua se consume de toda la casa. Puedes ahorrar mucha agua colocando una o dos botellas llenas en el interior de la cisterna. También colocando un mecanismo de doble descarga que disponga de dos pulsadores. Uno de ellos descarga 3 litros y el otro hace la descarga total, unos 10 litros.
- Utiliza un vaso mientras te cepillas los dientes, te afeitas o te enjabonas las manos. Así podrás ahorrar hasta 25 litros de agua diarios. Un grifo abierto puede gastar más de 12 litros por minuto.

- Repara los grifos que gotean y vigila los grifos mal cerrados. Se pueden ahorrar hasta 90 litros al día. Una cisterna que pierda agua puede estar desperdiciando más de 100 litros al día.

En el resto de la casa

- Vigila si tienes fugas o pérdidas de agua para repararlas cuanto antes.
- Si tienes jardín planta especies autóctonas, que necesitan menos agua para vivir. Además, intenta regar a primera hora de la mañana o al atardecer. Si riegas en horas de sol, el 30% del agua se evapora.

Anexo # 7

"Ahorro de agua en el uso industrial y para la agricultura"



Teniendo en cuenta que el agua es un recurso escaso y que la agricultura es la actividad más consumidora de este elemento (80,0%), es necesario concientizar a los integrantes del sector agrario de la necesidad de manejar el agua con la mayor eficiencia posible, al objeto de lograr de la agricultura una actividad sostenible en todos los sentidos del término. Para ello es necesario tener en cuenta las limitaciones inherentes a la disponibilidad del recurso y también el peligro de actuaciones contrarias al medio ambiente, ya sea por favorecer la erosión y pérdida de suelo, como por favorecer el agotamiento de acuíferos por un uso no sostenible o la contaminación de éstos por un empleo no racional de fertilizantes minerales.

Entre las medidas que se podrían aconsejar para lograr un uso eficiente del agua, enumeramos a continuación algunas:

- Tener en cuenta la eficiencia en el uso del agua de los distintos cultivos a la hora de seleccionar el cultivo a implantar en la superficie disponible.
- Elegir el sistema de riego más eficiente y adecuado para satisfacer las necesidades del cultivo. En este sentido, los sistemas de riego por goteo o por aspersión, consumen menos agua que el riego de superficie ("a manta") y pueden lograr los mismos rendimientos.
- Ajustar las dosis de riego a las necesidades reales del cultivo en cada momento, para lo que se requiere un conocimiento preciso y una atención

permanente por parte de los agricultores y técnicos, para no dilapidar el agua de riego, por muy barata que resulte en algunas ocasiones.

- Elegir el momento de efectuar los riegos para evitar la evaporación del agua, sobre todo cuando se utiliza el riego por aspersión. En este sentido es preferible efectuar el riego en las primeras horas de la mañana o últimas de la tarde, o incluso por la noche, en lugar de hacerlo a mediodía.
- Evitar las pérdidas de agua por escorrentía e infiltración fuera del alcance de las raíces.
- Ajustar el empleo de fertilizantes a las necesidades reales del cultivo y administrarlos adecuadamente para que no se produzcan pérdidas por lixiviación.
- Permitir la recarga de los acuíferos en las zonas en que éstos estén sobreexplotados mediante la alternancia de los cultivos de regadío tradicionales con cultivos de secano o de demanda reducida de agua.

Uso Industrial

- Vigila si tienes fugas o pérdidas de agua para repararlas cuanto antes.
- Repara los grifos que gotean y vigila los grifos mal cerrados. Se pueden ahorrar hasta 90 litros al día. Una cisterna que pierda agua puede estar desperdiciando más de 100 litros al día.





El Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Sociedad de Ingeniería Hidráulica de la Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción de Cuba (SIH-UNAICC), el Comité Nacional Cubano para el Programa Hidrológico Internacional (PHI-UNESCO), la Organización de Pioneros "José Martí" (OPTM), la Asociación Cubana de las Naciones Unidas (ACNU) y el Consejo Nacional de Casas de Cultura convocan al



Organizado por el Grupo "Agua Amiga de las Niñas y los Niños" en saludo al Día Interamericano del Agua (primer sábado de octubre), cuando se lanza oficialmente su convocatoria y al Día Mundial del Agua

En el Artículo 24 de la Convención sobre los Derechos del Niño se hace referencia a que los países deben reconocer el derecho de las niñas y los niños al agua potable y tomar medidas para asegurarles el suministro de ésta.

Cuba, que fue uno de los primeros países del mundo en ratificar esta Convención, ha realizado, y continúa realizando, un gran esfuerzo construyendo nuevos abastos de agua, tanto para las ciudades como para los poblados en zonas rurales, y también ha trabajado en la construcción de alcantarillados, instalación de letrinas sanitarias, y otras obras que garantizan el saneamiento y preservan la salud de niñas y niños.

Pero también las niñas y los niños pueden ayudar a su país en esta labor, y expresar sus ideas o experiencias sobre esto a través de dibujos, cuentos y poesías que reflejen:

- * La importancia del agua para la vida
- * El ahorro del agua
- * Los diferentes usos del agua
- * La necesidad de proteger las fuentes de agua y no contaminarlas
- * La importancia del agua para la salud y la higiene
- * El cambio climático



BASES PARA EL CONCURSO

PLÁSTICA

Se otorgarán 12 premios, 3 en cada categoría, atendiendo a las edades de los concursantes. Las categorías son:

- De 5 a 7 años
- De 8 a 10 años
- De 11 a 14 años
- De 15 a 18 años

Los trabajos, en papel o cartulina, no deben exceder las dimensiones de 50 cm x 50 cm.

CUENTO Y POESÍA

Se otorgarán 18 premios, 9 en cuento y 9 en poesía, atendiendo a las edades de los concursantes:

- De 9 a 11 años
- De 12 a 14 años
- De 15 a 18 años

La obras se aceptarán mecanografiadas o manuscritas, siempre que la letra sea legible.



Anexo # 9

Guía de observación

- Objetivo: Constatar cómo se comporta el desempeño de los habitantes de los repartos seleccionados, a partir de la participación en las acciones de la estrategia de intervención comunitaria para contribuir a la apropiación social del conocimiento en el uso racional del agua.

Aspectos a observar:

1. Se interesan por las acciones que integran la Estrategia de intervención comunitaria.

Si_____ No_____ A veces_____

2. Participan de forma espontánea.

Si_____ No_____ Preguntas dirigidas_____

3. Los pobladores al intervenir en las acciones lo hacen:

__ de forma independiente. __ inseguros __ piden ayuda

__ con rapidez. __ consciente __ con disciplina

__ se muestran motivados

__ no les interesa el tema_____ __ aportan nuevos elementos

__ consultan otras bibliografías

__ ofrecen ejemplos basados en su práctica cotidiana

4. En las acciones prácticas:

- Están de acuerdo con las actividades propuestas_____

- Se conforman con reproducir las actividades propuestas_____

- Ocultan las dificultades que presentan en sus hogares____

5. Reconocen la importancia del uso racional del agua o solo mencionan que hay que ahorrar los recursos no renovables.

Siempre____

A veces _____

Nunca_____

6. Durante las acciones educativas los pobladores en sus intervenciones utilizan palabras técnicas como:

__ sobre el uso racional del agua __ uso productivo del agua.

-- importancia de agua para la [biodiversidad](#), -- la calidad de los alimentos
-- las actividades económicas.
-- el uso doméstico del agua, -- industrial -- para la agricultura
-- prevención de riesgos asociados a la calidad del agua
-- agua potable -- cloración del agua
-- prevención de los riesgos asociados a eventos extremos del clima
-- medidas para la prevención de riesgos asociados a la calidad del agua
-- calidad del agua

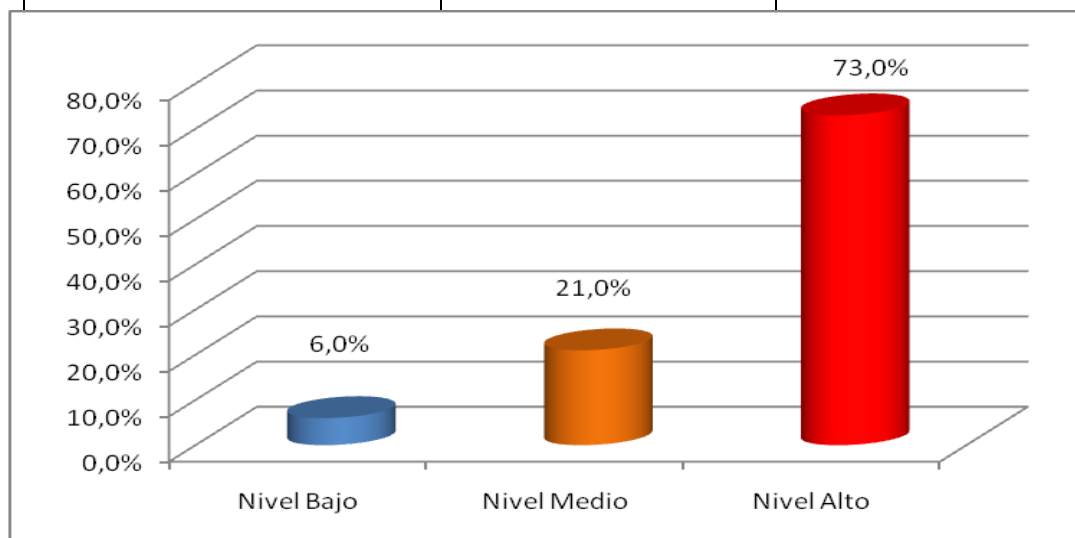
Anexo # 10

Análisis cuantitativo de la encuesta y observación en la etapa comprobatoria, así como la representación gráfica.

Evaluación	Habitantes					
	alto	%	medio	%	bajo	%
Dimensión I						
1	71	71,0	23	23,0	6	6,0
2	71	71,0	23	23,0	6	6,0
3	76	76,0	18	18,0	6	6,0
Dimensión II						
1	74	74,0	20	20,0	6	6,0

Nivel de desarrollo alcanzado por los pobladores (Etapa de Comprobación).

Nivel de desarrollo alcanzado por los pobladores	Frecuencia	%
Nivel Alto	73	73,0
Nivel Medio	21	21,0
Nivel Bajo	6	6,0



Anexo # 11

Análisis cuantitativo comparativo de la encuesta y observación en la etapa diagnóstica y comprobatoria.

Nivel de desarrollo alcanzado por los pobladores	E t a p a D i a g n ó s t i c a		E t a p a C o m p r o b a t o r i a	
	F r e c u e n c i a	%	F r e c u e n c i a	%
N i v e l 1 (A l t o)	8	8 , 0	7 3	7 3 , 0
N i v e l 2 (M e d i o)	5 0	5 0 , 0	2 1	2 1 , 0
N i v e l 3 (B a j o)	4 2	4 2 , 0	6	6 , 0

