

UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO
“HERMANOS SAÍZ MONTES DE OCA”



**“PROPUESTA PARA LA PREPARACIÓN METODOLÓGICA DE LOS
INSTRUCTORES DE LOS JOVEN CLUB DE COMPUTACIÓN Y ELECTRÓNICA
EN PINAR DEL RÍO, CON APOYO DE UNA APLICACIÓN WEB”**

**Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en
Nuevas Tecnologías para la Educación**

Autor: Lic. Moraima Luis Calvo.

Tutor: MSc. Walfrido Novas Orama

Asesor: Dr. Rodolfo Acosta Padrón

Pinar del Río. Cuba

2007

Pinar del Río, Julio de 2007

“Año 49 de la Revolución”

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que soy la única autora de este Proyecto de Diploma y que autorizo al Departamento de Informática de la Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca” y al Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior para que hagan el uso que estimen pertinente con este trabajo.

Lic. Moraima Luis Calvo

Autora

MSc. Walfrido Novas Orama

Tutor

**“PROPUESTA PARA LA PREPARACIÓN METODOLÓGICA DE LOS
INSTRUCTORES DE LOS JOVEN CLUB DE COMPUTACIÓN Y ELECTRÓNICA
EN PINAR DEL RÍO, CON APOYO DE UNA APLICACIÓN WEB”**

Autor: Lic. Moraima Luis Calvo.

Centro de Trabajo: Palacio de Computación y Electrónica.

Correo Electrónico: pcpr@pri.jovenclub.cu

RESUMEN

La presente tesis responde a la necesidad de mejorar la preparación metodológica de los instructores de los Joven Club de la Provincia de Pinar del Río. Contiene una propuesta para la preparación metodológica de los Instructores de los Joven Club con apoyo de una Aplicación Web para el desarrollo científico-metodológico de los instructores, que se sustenta en una concepción materialista-dialéctica, el enfoque histórico-cultural de Vigotsky y en los principios de la pedagogía cubana; por ello, concibe la unidad de la instrucción y la educación, la unidad de lo cognitivo, lo afectivo y lo actitudinal, la unidad de la trilogía tecnología-sociedad-ideología, la interacción hombre-mundo, el contexto educativo cubano y el enfoque epistemológico integrador.

La esencia de la propuesta para la preparación metodológica consiste en la selección y fundamentación de contenidos de Metodología de la Enseñanza de la Informática con el apoyo de una Aplicación Web, y la consideración de un conjunto de principios acerca de cómo debe ocurrir el aprendizaje. De igual forma, la propuesta concibe un grupo de acciones como son: Las opciones que brinda la Aplicación Web, el aprendizaje mediante tareas docentes interactivas, la retroalimentación del aprendizaje mediante la comunicación digital entre el instructor-estudiante y los especialistas, el aprendizaje interactivo y cooperativo.

La instrumentación parcial de la estrategia didáctica en Web confirma su validez en términos de pertinencia según las necesidades profesionales de los instructores y las exigencias de la sociedad cubana, y su factibilidad práctica en términos de funcionalidad en el contexto educativo de los Joven Club de Pinar del Río.

La aplicación fue implementada con la herramienta Dreamweaver MX soportado sobre el lenguaje de programación PHP, empleando MySQL Server como gestor de Base de Datos, siendo esta capaz de realizar, de manera eficiente, las diferentes opciones que muestra su interfaz.

DEDICATORIA.

En especial a mi Papá el cual vivirá por siempre en mi corazón, y sigue siendo luz y guía en todos los momentos de mi vida, tanto felices como difíciles, por su dedicación, esfuerzo, esmero para que un día pudiera llegar a donde estoy hoy.

A mi mamá por todo su apoyo y confianza, por haberme ayudado cada vez que lo he necesitado y concederme todo lo necesario para poder ejercer mi carrera, y cuidar muy bien de mi hija.

A mi hija, que es mi gran corazón, la razón más importante de mi vida, gracias por confiar en mamá.

Al resto de mis familiares por haberme apoyado en cada paso de mi vida.

A una persona la cual significa mucho en mi vida y a quien amo con todas mis fuerzas, y le doy gracias porque me ha permitido ocupar un lugar en su corazón.

A la Revolución por haberme dado la oportunidad de formarme en ella, contribuyendo a la formación de las futuras generaciones.

AGRADECIMIENTOS.

A mi Asesor, Dr. Rodolfo Acosta Padrón consagrado pedagogo, a quien debo en gran medida el aliento, impulso y apoyo. Por su sabiduría que oportunamente transmitida se constituyó en guía para el logro de mi sueño ¿y por que no? el de muchos que es hacerse Master.

A mi tutor MSc. Walfrido Novas Orama por todo su apoyo y esmero para conmigo en la realización de este trabajo.

A todos los profesores de la Universidad de Pinar del Río por brindarnos los conocimientos necesarios y llevarnos por buenos caminos, a todos, gracias.

A los trabajadores del Palacio de Computación, por haber continuado la obra tan linda que a diario realizan, casi sin mi presencia.

A la Dirección Nacional de los Joven Club de Computación y Electrónica, que han sido los responsables de que este sueño pudiera hacerse realidad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS	6
1.1 Componentes del diseño teórico de la investigación.....	6
1.2 Fundamentos teórico-metodológicos a tener en cuenta para la formación de instructores.	7
1.3 Las capacidades pedagógicas: una necesidad del instructor de Joven Club	9
1.4 Modelo Conceptual del Problema.....	11
1.5 Metodología de Investigación.....	17
Capítulo 2 PROPUESTA PARA LA PREPARACIÓN METODOLÓGICA	20
2. 1 Principios para la selección de los contenidos de Metodología.....	20
2.2 Principios para el aprendizaje del Instructor.....	23
2.3 Cualidades generales que debe poseer un instructor de Joven Club.....	30
2.4 Algunas capacidades pedagógicas esenciales para el instructor de Joven Club.....	30
2.5 Capacidades comunicativas que necesita el instructor de Joven Club.....	31
2.6 Proceso de aprendizaje de la Metodología.....	31
2. 7 Características del aprendizaje en esta propuesta.....	32
2.8 Características de la tareas docentes interactivas de Metodología.....	37
2.9 Propuesta de temas para la Aplicación Web.....	38
2. 10 Resultados de investigación previa a la conformación de la Propuesta para la preparación científico-metodológica de los instructores de Joven Club con apoyo de una Aplicación Web	41
Capítulo 3 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	42
3.1 Análisis de viabilidad y costo de la propuesta.....	42
3.2 Análisis de Herramientas utilizadas.....	52
3.3 Tributo de la Aplicación a la Propuesta Presentada.....	58
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES.	62
BIBLIOGRAFÍA	63
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	66

INTRODUCCIÓN

La globalización es irreversible e inevitable. Puede ser excelente para los países pobres si funcionara como una globalización solidaria, pero neoliberal como es, constituye una vía para ampliar la brecha que separa los países ricos de los países pobres. Los tiempos actuales están marcados por un ritmo muy rápido de evolución. A veces, para bien; otras veces no, pues crece el abismo que separa a los más poderosos de los más menesterosos. Las asimetrías se amplían en lugar de reducirse. Los más ricos se tornan cada vez más ricos y los más pobres, más pobres.

En este contexto emerge en los tiempos actuales una izquierda fortalecida en América Latina donde Cuba se inserta, junto a Venezuela, Bolivia y Nicaragua, en la Alianza Bolivariana para las Américas (ALBA).

En el preámbulo a la edición cubana del libro, Ciencia, Innovación y Futuro (Castro Díaz-Balart, 2001), Rosa Elena Simeón, Ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente entonces, expresó: “Lamentablemente si tenemos en cuenta la tendencia creciente a la comercialización del conocimiento y que las tecnologías de la información, a las que están imposibilitados de acceder millones de seres humanos, representan la revolución tecnológica más importante de nuestros tiempos, las brechas entre el norte y el sur continuarán profundizándose”. En este sentido (Castro Díaz-Balart, 2001) señala: “El lucro se impone a las necesidades. Los cosméticos o los tomates de lenta maduración son más importantes en la lista de investigación y venta de las grandes transnacionales privadas, que una vacuna contra el paludismo o los cultivos resistentes a la sequía.”

Las tecnologías de la información y la comunicación son una realidad que bien utilizada por la humanidad para la paz, la justicia social y el desarrollo sostenible constituyen un recurso de inapreciable valor. Todos los países del mundo deben afrontar tales retos y desafíos, particularmente aquellos del sur o permanecerán irremediablemente sometidos a los dictados de los poderosos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) es hoy en día un poderoso instrumento del Norte para continuar sometiendo al Sur, ahora con el poder de la información. Pero puede ser también una vía de comunicación Sur- Sur, donde los países, Movimientos, Instituciones y ciudadanos se comuniquen entre sí y puedan ayudarse en el intento de crear un desarrollo sostenible que asegure una sociedad más justa, a partir de la idea de que un mundo mejor es posible.

Hoy se habla del tercer milenio como “la era del saber”, es también según Federico Mayor “la era de la sabiduría”, se le conoce además como “la era del conocimiento y de la información” o “la sociedad del conocimiento.” Pero no es cierto, señala (Castro Díaz-Balart 2001), un grupo de privilegiados disfruta de una información cuantiosa que, sin duda, debe procurarse que sea asequible en el menor tiempo posible a una gran mayoría de ciudadanos del mundo. Este autor propone lúcidamente, en su libro antes citado, una estrecha relación entre ciencia y sociedad, para que la ciencia esté permanentemente al servicio del pueblo.

Por su carácter popular y juvenil, los Joven Club de Computación y Electrónica en Cuba pueden realizar acciones de gran valor para contribuir a alcanzar una informatización eficaz y armoniosa en el territorio a que pertenecen. Se insertan en todo el país como centros de consulta y apoyo en materia de informática. Constituyen centros de cultura, educación y conocimiento.

Los joven Club colaboran en cada territorio con los servicios de la Administración Pública y aplican las nuevas tecnologías de la informatización contribuyendo a elevar la eficiencia y calidad de estas entidades. Entre las primicias fundamentales se encuentra el extender el aprendizaje de la informática a las edades tempranas, escolares y no escolares, con el objetivo de contribuir a formar las nuevas generaciones de informáticos que nuestra sociedad requiere, participando a su vez, activamente, en el desarrollo de la formación vocacional y orientación profesional de niños y jóvenes con una óptica comunitaria.

El impacto social y científico de los Joven Club plantea exigencias científico-metodológicas que aseguren la formación inicial y continua de los instructores, de manera

que reúnan las condiciones necesarias, en términos de valores y competencias, para resolver los problemas que se le presenten al Movimiento de los Joven Club en su tarea de informatización de la Sociedad en cada momento de nuestra realidad.

La enseñanza de la informática es una ciencia en construcción, muy joven aún, a tal punto que a pesar de haberse elaborado documentos al respecto, como lo es “Algunos elementos de Metodología de la enseñanza de la Informática”, de un colectivo de autores dirigido por Carlos Expósito Ricardo, del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” digitalizado en el 2001, no se encuentra instituida en Cuba una Metodología de la Enseñanza de la Informática como tal. Es de esperar que, en general, la metodología de la informática se enriquezca con grandes avances en los últimos tiempos de las ciencias pedagógicas y las ciencias afines como aquellas sobre la información, la comunicación, la psicología, la sociología, la lingüística y la cibernética.

La Provincia de Pinar del Río cuenta con 38 Joven Club, un Móvil y un Palacio de Computación, distribuido en diversos lugares de los 14 municipios; en ellos laboran 247 instructores que atienden directamente la docencia; de ellos: 87 universitarios, 101 técnicos medios y 80 con 12 grado. Solo 55 del total de universitarios son egresados del Instituto Superior Pedagógico, lo que significa un 22,3 % del total de instructores. Existen en la Provincia 8 Joven Club donde ninguno de sus instructores tiene formación pedagógica, es decir prevalece la presencia de instructores que no tienen una preparación metodológica suficiente, por lo que en las clases visitadas se han encontrado deficiencias que atentan contra la docencia en términos de calidad. Por esta razón el Palacio de Computación está comprometido en la búsqueda de soluciones científicas a los problemas enmarcados dentro de esta situación problemática.

La **situación problemática** está relacionada con la superación de los instructores de los Joven Club de la provincia de Pinar del Río, en quienes se observa una preparación profesional necesitada de elevarse en término científico, pedagógico y cultural debido a las siguientes causas:

- a) Proceso acelerado de formación debido a la urgente necesidad, una vez creada la red provincial de Joven club de Computación.
- b) Pobre preparación científico-metodológica como parte de la superación de los instructores.
- c) Dispersión de los instructores en los catorce municipios de la provincia.
- d) Falta de recursos materiales necesarios para instrumentar variantes presenciales de superación: transporte, hospedaje, alimentación.
- e) Ausencia de materiales didácticos y personal especializado en la superación pedagógica de instructores de informática.
- f) Falta de oportunidades de auto preparación individual y colectiva para los instructores en sus lugares de trabajo.

Teniendo en cuenta todos los factores anteriormente expresados, se crea una situación en que las preparaciones metodológicas realizadas en el Palacio de Computación, como centro rector dentro del movimiento de los Joven Club en Pinar del Río, imposibilitan que la superación sistemática llegue a todos los instructores de la región, hecho que incide negativamente en su desempeño profesional y en el desarrollo del proceso docente educativo que ejecutan.

Con el objetivo de incidir en la solución de dicha problemática esta investigación contiene, en lo esencial, una **significación práctica** en tanto que brinda una Aplicación Web con contenidos para la superación científico-metodológica de los instructores, la cual ha quedado lista para su utilización inmediata en la práctica pedagógica de los instructores de los Joven Club de la provincia de Pinar del Río.

La tesis ha sido **estructurada** en tres capítulos, además de contener la introducción, las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía y los anexos. Los contenidos de los capítulos han sido organizados de la siguiente manera:

Capítulo # 1: Fundamentos teóricos y metodológicos.

En el desarrollo de este Capítulo se realiza una caracterización del objeto de investigación teniendo presente los elementos a tener en cuenta para lograr un Instructor Maestro. Se muestra la Modelación Conceptual del problema, lo que permite ver los objetos empleados en el marco del problema y las relaciones existentes entre estos.

Capítulo II: Propuesta para la Preparación Metodológica.

En este capítulo se expone una propuesta metodológica para la superación científico-metodológica de los instructores de los Joven Club, la cual se erige sobre la base de un conjunto de principios formulados a partir de las implicaciones metodológicas, derivadas, a su vez, de los fundamentos teóricos analizados en el Capítulo I, y de la información obtenida mediante el método de consulta a especialistas e instructores de los Joven Club.

Capítulo III: Implementación de la Aplicación Web “Instructor Maestro”

Se desarrolla el estimado del costo que se incurre al acometer las tareas para poder desarrollar la Aplicación Web conjuntamente con su Base de Datos, estimación realizada por el Modelo de Diseño Temprano de COCOMO II (Constructive Cost Model).

Se comparan, describen y analizan las tecnologías y herramientas de desarrollo que se emplearon en el desarrollo de la Aplicación Web. Se describe la implementación de la aplicación.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS

Introducción

El presente Capítulo contiene los fundamentos teóricos y metodológicos acerca de la Informática y su enseñanza. Además de algunos componentes del diseño teóricos de la investigación. De estos fundamentos se derivan generalizaciones de base para la formulación de un conjunto de principios metodológicos que se presentan en el Capítulo II y sustentan la propuesta metodológica que se propone para la superación científico-metodológica de los instructores de los Joven Club de Pinar del Río, apoyada en una Aplicación Web.

1.1 Componentes del diseño teórico de la investigación

Teniendo en cuenta la problemática planteada es obvio que existe una necesidad de superación científico-metodológica de los instructores de los Joven Club de Computación de la provincia de Pinar del Río. Es a partir de esta idea que la autora asume la siguiente **pregunta científica**: ¿Cómo contribuir a la superación científico-metodológica de los instructores de los Joven Club de Computación de la provincia de Pinar del Río?

El problema planteado evidencia un **objeto** de investigación, el cual se declara como: el proceso de superación de los instructores, mientras que el **campo de investigación**, se expresa como: la preparación científico-metodológica de los Instructores de los Joven Club de Pinar del Río.

A partir de lo formulado anteriormente y para dar respuesta a la problemática planteada surge el siguiente **objetivo general**: Desarrollar una propuesta para la preparación metodológica de los instructores de los Joven Club que facilite la superación científico-metodológica de los instructores.

A tal fin se han elaborado las siguientes **preguntas científicas**

- a) ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos de la superación científico-metodológica en los instructores de los Joven Club de Computación?.
- b) ¿Cuál es la situación actual de la superación científico-metodológica de los instructores de los Joven Club en la provincia de Pinar del Río?.
- c) ¿Cómo caracterizar una propuesta de superación científico-metodológica en Aplicación Web para los instructores de la Provincia?.
- d) ¿Cómo se valora la eficiencia de la estrategia didáctica en Aplicación Web y cuál es su factibilidad práctica?

Para la consecución de este objetivo general se plantean los siguientes **objetivos específicos**:

- Diseño de la propuesta para la preparación metodológica con el apoyo de una aplicación Web de los instructores de los Joven Club.
- Caracterización del comportamiento presente de la superación científico-metodológica de los instructores en la provincia de Pinar del Río.
- Contribuir a la sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos de la superación científico-metodológica de los instructores.

1.2 Fundamentos teórico-metodológicos a tener en cuenta para la formación de instructores.

En la literatura no se han encontrado modelos de formación de instructores, pero si se conocen los modelos de formación de profesionales en el mundo. Su análisis ofrecerá una dirección a la construcción de la estrategia didáctica de esta investigación. En la literatura mundial, actualmente para la educación profesional se reconocen tres modelos principales en cualquier área del saber. [Acosta, R. y Alfonso, J. (2005)]. Ellos han aparecido históricamente en el siguiente orden:

a) El modelo artesanal o imitación: el futuro profesional aprende imitando las técnicas del experto y siguiendo sus demostraciones, instrucciones y consejos. El experto les dice a los estudiantes qué hacer, le muestra cómo hacerlo y estos lo imitan. Este modelo caracterizó la educación profesional hasta finales de la Segunda Guerra Mundial.

b) El modelo de aplicación de la ciencia: ha dominado los programas de educación de profesionales, ya sea en arquitectura, medicina o educación. Declara el conocimiento científico como base para la solución de los problemas de la profesión. Parte del conocimiento científico, su aplicación en la práctica, suponiendo que así se logra la competencia profesional. Este enfoque ha estado presente en las universidades del mundo desde la segunda mitad del siglo XX, y se utiliza aún en su mayoría, con excepción de algunos de los países desarrollados donde se instrumenta el enfoque reflexivo.

La característica principal de este enfoque es la separación entre la teoría y la práctica. Los estudiantes en formación reciben un conocimiento científico (teorías, datos, información) relacionados generalmente con investigaciones realizadas. Este conocimiento “recibido” no es un conocimiento que surge de la práctica o experiencia del estudiante. Después de varios años de estudio en la universidad, por ejemplo, los estudiantes enfrentan la práctica profesional en complejos y particulares contextos educativos bien diferentes de aquellos pensados en los cursos teóricos.

c) El modelo reflexivo no rechaza el conocimiento “recibido”, si no que lo incluye y lo une al conocimiento experiencial. Según Wallace (op.cit.) ambos, el conocimiento “recibido” y el experiencial, conducen a la práctica reflexiva, de tal manera la reflexión y la práctica son las vías para desarrollar la competencia profesional. Práctica y reflexión forman una unidad dialéctica de pares que se influyen, complementan y condicionan mutuamente.

Un maestro reflexivo ha sido durante las últimas décadas el objetivo más ampliamente aceptado para la educación de maestros. Los términos de “práctica reflexiva”, “educación del maestro orientada al Cuestionamiento” (inquiry), “el maestro como investigador”, “el

maestro como un solucionador de problemas”, “el maestro como un tomador de decisiones”, “el maestro como profesional”, están todos asociados con la reflexión pero tienen, según [Calderhead, (1989), en Tirri (1993)], diferentes variaciones conceptuales e implicaciones en la enseñanza y la educación de maestros.

El término “enseñanza reflexiva” se origina de los trabajos de Dewey, quien estableció una diferencia entre reflexión y acción rutinaria. Él definió la reflexión como “una integración de actitudes y habilidades en los métodos de investigación, con actitud de mente abierta, responsabilidad y entusiasmo” [(Dewey, 1933, en Tirri, 1993: 19). Schon (1983, 1987, 1989, en Tirri, 1993)] derivó sus conceptos de Dewey y aportó nuevos conceptos a la comunidad de educación de maestros, ejemplo: **reflexión en acción**, que se refiere al pensamiento que ocurre durante la acción.

Los maestros están estructurando y reestructurando problemas a medida que trabajan con estos, probando sus interpretaciones y soluciones, combinando así la reflexión y la acción. **La reflexión sobre la acción**, se refiere al pensamiento que ocurre retrospectivamente sobre una situación problemática y sobre la propia reflexión en acción de uno mismo sobre esa situación.

La autora de esta investigación es partidaria del enfoque reflexivo en tanto que es evidente su armonía con el enfoque histórico-cultural de Vigotsky y la base metodológica del materialismo-dialéctico. Ambos reconocen el papel activo de la conciencia en la formación del individuo, la capacidad del individuo para resolver problemas, incluyendo aquellos relacionados con su desarrollo personal y el reflexionar sobre su propio aprendizaje.

1.3 Las capacidades pedagógicas: una necesidad del instructor de Joven Club

Las capacidades son formaciones psicológicas que son condiciones para realizar con éxito determinado tipo de actividad. Las capacidades pedagógicas son, según González, V., aquellas formaciones psicológicas generales compuestas por cualidades específicas de orden afectivo-motivacional, didáctico, comunicativo, organizativo, que responden a las exigencias de la actividad pedagógica y determinan su éxito.

En las capacidades intervienen los procesos cognoscitivos de percepción, memoria, asociación, pensamiento, entre otros. Los conocimientos, habilidades y hábitos forman parte esencial de las capacidades. Estas se revelan en la rapidez, facilidad y profundidad con que se adquieren aquellas; existe una interacción de apoyo mutuo entre unas y otras.

Las capacidades pedagógicas poseen un carácter individual; en ellas se manifiestan:

- a) La unidad de lo afectivo y lo cognitivo.
- b) El papel mediador de la conciencia.
- c) Su relatividad y la de sus componentes.
- d) Su integridad relativa.
- e) Su construcción estructural.

Existen diversos enfoques acerca de las capacidades, entre ellos se oponen abiertamente los siguientes:

- **Posición idealista-burguesa.** Plantea que las capacidades tienen origen genético, hereditario, están determinadas por los genes recibidos de los progenitores del individuo. Esta tendencia biologicista reduce el papel de la educación y la sociedad. Otra tendencia dentro de la posición idealista-burguesa es la conductista y neoconductista y señalan que el desarrollo de las capacidades es sólo función del medio, de manera que sólo es necesario actuar sobre el sujeto, pasivo. Es idealista y reaccionaria. Se plantea además que las capacidades tienen un límite de desarrollo que no puede ser superado por ningún proceso educativo. Estas tendencias enfatizan en la medición de los conocimientos y habilidades que componen la capacidad, pero no en su totalidad.
- **La Posición materialista-dialéctica.** Parte del hecho fundamental de la determinación social de la psiquis humana y plantea que:
 - Las capacidades se organizan y desarrollan en la actividad.
 - Su desarrollo no tiene límites.
 - Prioriza el aspecto cualitativo de las capacidades.

- Se forman en el proceso de interacción del hombre con el medio

De las teorías antes expuestas se sintetizan algunas ideas de base para la generación de principios metodológicos que sustenten la propuesta para la preparación metodológica que se construye, como resultado de esta investigación. Ellas son:

- a) La enseñanza de la Informática como vía de desarrollo sostenible en Cuba.
- b) El enfoque reflexivo como conductor de la formación de instructores de los Joven Club.
- c) El papel de maestro (educador) de los instructores de los Joven Club en Cuba.
- d) El papel consciente y activo del instructor en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la computación.
- e) La necesidad del desarrollo integral de la personalidad del instructor.

Para los instructores de informática en Cuba, las tecnologías de la información y la comunicación adquieren una nueva significación social en cuanto a las dimensiones sociales y políticas por diversas razones, entre ellas: el carácter masivo y gratuito del uso de las tecnologías en los centros educativos, la selección de los contenidos, destinados a la formación de valores y de una cultura general integral para todos, así como el acceso en todos los niveles de educación para todos los niños, jóvenes y adultos a la TICs.

1.4 Modelo Conceptual del Problema.

Atendiendo a la problemática que desarrolla la Propuesta para la Preparación Metodológica de los Instructores de los Joven Club, en la misma se utilizan toda una serie de conceptos imbricados dentro del proceso de Enseñanza - Aprendizaje, los cuales se presentan a continuación en el Modelo Conceptual del problema:

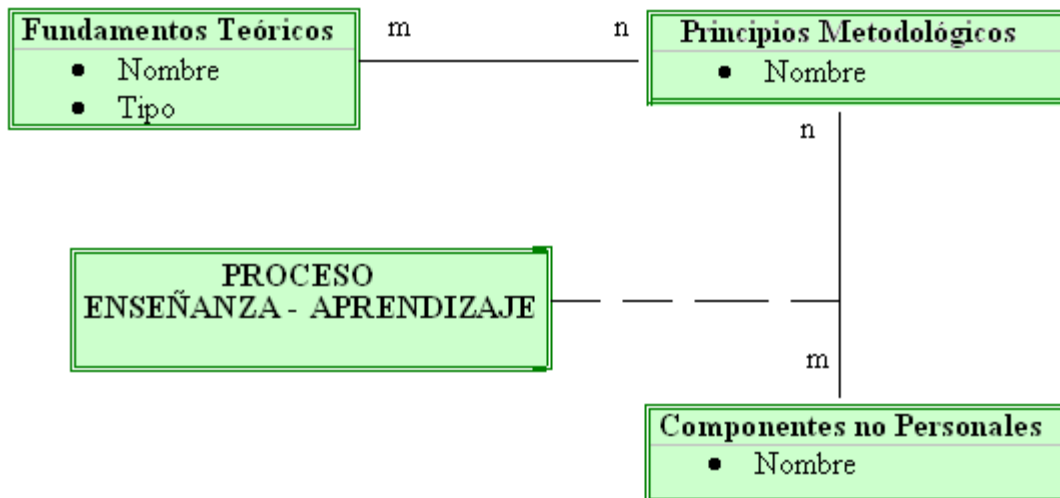


Figura 1.4.1. Modelo Conceptual del Problema

En la figura se muestra la relación dialéctica entre los elementos que conforman la propuesta de preparación metodológica. Los fundamentos teórico-metodológico de base determinan el conjunto de principios metodológicos que rigen la construcción de la propuesta de preparación metodológica con apoyo de la aplicación Web. Estos principios van a determinar los contenidos y el funcionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje que ocurre en el contexto educativo de los Joven Club, y cuyos componentes personales son el instructor-aprendiz y los especialistas profesores quienes tienen como mediador la aplicación Web. Los principios metodológicos rigen, además, el comportamiento de los componentes no personales del proceso de enseñanza-aprendizaje, a saber, los objetivos, los contenidos, los métodos, los medios y la evaluación. Dentro de los medios de enseñanza adquiere significación sustancial, dentro de esta propuesta, la aplicación en Web en las computadoras que proporcionan la comunicación en sistemas digitalizados.

El modelo conceptual del problema, donde se expresan las relaciones entre sus elementos, consiste en un diagrama utilizado para comprender, capturar y describir los principales conceptos empleados en el contexto del problema, el cual se presenta en la figura 1.4.1. Dentro de estos conceptos fundamentales se encuentran:

- **Fundamentos teóricos:** Se refieren a verdades relativas: constructos, teorías, leyes, o regularidades de la ciencia que han sido elaborados con métodos científicos y que

revelan cómo ocurren y se comportan los objetos, procesos y fenómenos en la sociedad, la naturaleza o el pensamiento.

- **Principios Metodológicos:** Son un conjunto de regularidades derivadas de leyes y teorías, que rigen los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje, estableciendo pautas acerca de los objetivos de la instrucción y la formación, los contenidos, los métodos, los medios y la evaluación.
- **Componentes no personales:** Se refieren a los elementos claves del proceso de enseñanza aprendizaje, a saber, objetivos, contenidos, métodos, medios y evaluación. Estos elementos están presentes en todos los procesos de enseñanza-aprendizaje y son utilizados conscientemente por los componentes personales, a saber, el maestro y el alumnos.
- **El proceso de enseñanza-aprendizaje:** como un todo integrado, en el que se pone de relieve el papel protagónico del alumno. que constituye el objeto de la Didáctica. Está dirigido a la instrucción y educación de manera escolarizada, con un alto grado de sistematización y bajo la dirección de los maestros y profesores, constituye el aspecto fundamental del curriculum. El proceso enseñanza-aprendizaje: está regido por leyes concatenadas (pedagógicas, psicológicas, lógicas, filosóficas, entre otras), que interactúan y se condicionan mutuamente. Estas leyes deben conocerse por los docentes, a los efectos que este se desarrolle como un sistema.
- **Preparación científico-metodológica:** Se refiere al mejoramiento de la competencia profesional relacionada con una rama de la educación y la enseñanza. Supone los conocimientos de la metodología de la enseñanza de las ciencias a partir del conocimiento científico. Su configuración en la práctica pedagógica implica un modelo, una estrategia, una propuesta o una intervención pedagógica: como cursos, talleres, conferencias y seminarios encaminados al perfeccionamiento de las capacidades profesionales de los docentes.

Otros conceptos de interés para el modelo conceptual

- **Sistema de conocimientos.** Se refiere a aquellas informaciones relacionadas con la naturaleza, la sociedad, el hombre, el arte, los deportes, la ciencia, la técnica, los modos de actuar, entre otros, que responden a los objetivos y exigencias sociales del país en cuestión. Tal es el caso de los conceptos, las regularidades, las leyes, las teorías, entre otros.
- **Sistema de habilidades y hábitos,** no puede existir sin el sistema de conocimientos, estos constituyen la base para su formación y desarrollo, en tanto que las habilidades representan el dominio consciente y exitoso de la actividad, demuestra saber hacer en estrecha relación con los hábitos que también garantizan el dominio de la acción, pero de forma más automática.
- **Asignatura:** Se entiende un sistema didácticamente argumentado de conocimientos, habilidades y hábitos, seleccionados de una rama correspondiente de la ciencia o del arte para estudiarlo en un centro docente.
- **El plan de estudio:** representa las concepciones únicas de los objetivos y los contenidos de la enseñanza en un determinado nivel. Comprende todas las asignaturas que recogen el contenido de la educación para un subsistema, nivel o carrera.
- **Programa:** El programa constituye también un documento estatal de obligatorio cumplimiento y de una gran importancia.
- **Interdisciplinariedad:** Es el encuentro y cooperación entre dos o más disciplinas, donde cada una de ellas aporta sus esquemas conceptuales, formas de definir problemas y métodos de integración.

- **La ciencia:** Es la acción y el efecto de enriquecimiento de la cultura; es un cuerpo de doctrinas metódicamente formado y ordenado que constituye una rama particular del saber humano; en la ciencia, existen conocimientos ordenados de acuerdo a una lógica, leyes y principios que caracterizan los fenómenos y procesos, que constituye su núcleo y dispone de un método o métodos (tecnologías) que permiten alcanzar nuevas verdades, nuevos resultados.
- **Objetivo:** Es la aspiración que el sujeto se propone alcanzar en el objeto, una vez transformado, satisfaciendo su necesidad y en correspondencia resolviendo el problema.
- **La enseñanza:** es el proceso de organización de la actividad cognoscitiva de los escolares, que implica la apropiación por estos de la experiencia histórico - social y la asimilación de la imagen ideal de los objetos, su reflejo o reproducción espiritual, lo que mediatiza toda su actividad y contribuye a su socialización y formación de valores
- **El aprendizaje:** es un proceso en el que participa activamente el alumno, dirigido por el docente, apropiándose el primero de conocimientos, habilidades y capacidades, en comunicación con los otros, en un proceso de socialización que favorece la formación de valores, es la actividad de asimilación de un proceso especialmente organizado con ese fin, la enseñanza.
- **Contenido:** Es caracterizado a su vez mediante un modelo en el que se precisan los componentes y relaciones fundamentales. El contenido, si es modelado de manera adecuada, tendrá un marcado sentido objetivo y metodológico adquiriendo el carácter de modelo pedagógico.
- **Método:** Es la estructura, el orden de los pasos que desarrolla el sujeto en su interacción con el objeto, a lo largo del proceso. El método está determinado por el objeto, por su estructura y relaciones, de ahí su carácter objetivo.

- **Medios de Enseñanza:** Constituyen distintas imaginaciones y representaciones de objetos especialmente para la docencia". También abarca objetos naturales e industriales, tanto en su forma natural como preparada, los cuales contienen fuentes de información y se utilizan como fuente del conocimiento.
- **Evaluación:** Se da a lo largo de todo el proceso y sirve como constatación periódica del desarrollo del mismo, en la transformación del objeto, en el acercamiento al objetivo.
- **La enseñanza problémica:** Sistema Didáctico fundamentado en las regularidades de la asimilación creadora de los conocimientos y métodos de actividad, que combina de manera específica los procedimientos y métodos de enseñanza y aprendizaje sobre todo en los rasgos que se asemejan a la investigación científica.
- **Tarea Docente:** a aquellas actividades que se conciben para realizar por el alumno en la clase y fuera de esta, vinculada a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades. Para los efectos de esta investigación debe presentar un problema a resolver, propiciar el trabajo cooperativo y la interacción entre los aprendices, y entre estos y los contenidos presentados a través de la maquina.
- **Valores:** Son constructos establecidos en las personas a partir de la idea de lo bueno y lo malo, lo justo y lo injusto, determinados estos histórica y culturalmente.
- **Autoestima:** Se refiere a la autovaloración que tiene el individuo de sí mismo. Conformada por dos componentes, según el fundador de la autoestima Nathaniel Branden (2001): la valía personal y la valoración de sí mismo. La primera se refiere a la capacidad de pensar del individuo y de ser capaz de resolver los problemas de la vida diaria, la segunda se refiere a la capacidad de reconocerse a sí mismo con derecho a la felicidad.

- **Metodología:** Se refiere a los métodos utilizados para lograr un fin o un objetivo. Implica un conjunto de procedimientos, técnicas, actividades y medios utilizados en la enseñanza. En su concepción más amplia abarca los objetivos, los contenidos, los métodos, los medios y la evaluación del proceso en cuestión.

1.5 Metodología de Investigación

Para llevar a cabo las tareas científicas y dar respuestas a las preguntas planteadas, se ha determinado el materialismo dialéctico e histórico como base metodológica de esta investigación, atendiendo a la concepción filosófica de la Ciencia en Cuba y las ideas de base de la autora. La base metodológica orientará la utilización de cada uno de los métodos que a continuación se describen:

Teóricos:

- 1- **Inductivo y deductivo:** Ha permitido explorar y adentrarse en la incertidumbre del problema a partir del análisis de sus elementos, para finalmente formularlo con precisión y pertinencia, así como llegar a generalidades y referentes a partir del estudio detallado de las teorías de base que sostienen la propuesta didáctica para la superación científico-metodológica digitalizada, a la vez ha permitido partir de referentes teóricos que han conducido a la propuesta didáctica.
- 2- **Análisis y síntesis:** Ha favorecido la utilización del método anterior permitiendo el análisis exhaustivo de todos los pormenores relacionados con los componentes básicos del diseño teórico de la investigación, su metodología y el diseño de la propuesta didáctica.
- 3- **Sistémico:** Ha posibilitado mantener la visión globalizadora y holista en la investigación a través de la interrelación de los elementos de los diversos sistemas con que se ha trabajado: pedagógico, tecnológico y comunicativo.
- 4- **Lógico:** Ha favorecido el sentido y el significado en contexto de la interpretación de los diversos conocimientos teóricos y prácticos con que se ha operado en la

investigación. Además de favorecer la pertinencia y el orden lógico y pedagógico de la propuesta didáctica, así como la construcción de la Aplicación Web.

- 5- **Histórico:** Se ha expresado en el análisis histórico-cultural del surgimiento de los Joven Club en Cuba y en el análisis de la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del marco de la globalización en el mundo.

Empíricos:

- 1- **La observación:** Se ha utilizado en la identificación y caracterización de la situación problemática así como el funcionamiento de la Aplicación Web.
- 2- **La entrevista:** Ha aportado información acerca del problema y ha apoyado la construcción de la Aplicación Web.
- 3- **La encuesta:** Ha permitido revelar los elementos internos del problema y ha enriquecido el diseño de la propuesta así como la construcción de la Aplicación Web.
- 4- **La revisión de la documentación:** Ha brindado información acerca del comportamiento actual de la superación de los instructores así como el conocimiento acerca de los referentes teóricos y metodológicos.
- 5- **La consulta a expertos:** Ha permitido corroborar el problema y enriquecer la propuesta didáctica a partir de las valoraciones de los expertos.

En sentido general, se determinó el problema a partir de la práctica pedagógica de la autora, mediante los métodos de observación y entrevista. Se determinaron las dificultades de los instructores para desempeñar su función de maestros de computación y sus necesidades básicas relacionadas con la metodología de la computación. A partir de estas necesidades se seleccionaron los temas que se incluirían en la aplicación Web.

En otro orden de cosas, se realizó el análisis de los fundamentos teóricos a partir del método general del materialismo-dialéctico, lo que permitió establecer un conjunto de regularidades e implicaciones teóricas de base para la determinación de los principios metodológicos que regirían el proceso de elaboración de la propuesta, y por ende, el proceso de enseñanza-aprendizaje y de formación de los instructores.

Una vez elaborada la propuesta se sometió a la valoración de un grupo de especialistas quienes con sus opiniones contribuyeron a enriquecerla. La instrumentación de la propuesta, por otra parte, permitió valorar su funcionabilidad y su eficiencia en términos de comprensión y operacionalidad en manos de los instructores y el uso de las computadoras.

En resumen, este capítulo presenta los fundamentos teóricos que conducen a la determinación de los principios metodológicos que rigen la elaboración de la Propuesta de Preparación metodológica para los instructores de los Joven Club de la Provincia de Pinar del Río, y cuya esencia aparece expuesta en el siguiente capítulo. Se han descrito, además la metodología utilizada durante la investigación y el modelo conceptual de la propuesta.

CAPÍTULO 2

PROPUESTA PARA LA PREPARACIÓN METODOLÓGICA

La propuesta para la preparación metodológica de los instructores de Joven Club que se propone en este capítulo se erige sobre la base de un conjunto de principios formulados a partir de las implicaciones metodológicas, derivadas, a su vez, de los fundamentos teóricos analizados en el Capítulo 1, y de la información obtenida mediante el método de consulta a especialistas e instructores de los Joven Club. Para determinar y formular estos principios se elaboraron las siguientes preguntas operacionales a partir de los métodos teóricos, en particular el lógico y el sistémico estructural:

1. ¿Qué implicaciones metodológicas se derivan de los fundamentos teóricos y pueden convertirse en principios metodológicos para la selección de los contenidos y la construcción de la Aplicación Web?
2. ¿Qué características debe tener la selección de temas para la Aplicación Web y el proceso de enseñanza-aprendizaje en la superación de los instructores de Joven Club de Computación?
3. ¿Qué ideas o regularidades, señalados por los especialistas, podrían tomarse en consideración para la selección de los contenidos y la construcción de la Aplicación Web?
4. ¿Logra la coherencia temática y la propuesta de contenido, que aparece en la estrategia didáctica, la satisfacción de las necesidades cognitivas de los instructores?
5. ¿Es factible de aplicar la estrategia en el contexto de los Joven Club de la provincia de Pinar del Río?

2.1 Principios para la selección de los contenidos de Metodología

Los dos conjuntos de principios que más adelante se definen han sido derivados de las implicaciones metodológicas implícitas en los fundamentos teóricos del capítulo I y

constituyen al mismo tiempo regularidades del objeto de estudio y de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje del instructor en formación. Todos los principios revelan la base materialista-dialéctica, el enfoque histórico-cultural y los principios de la pedagogía cubana como fundamentos teóricos de base de la estrategia que se propone. Entre los principios de la Educación cubana aparecen en el fondo de la propuesta la relación de la teórica con la práctica, la relación de la escuela con la vida y la relación entre instrucción y educación. De igual forma aparecen en la base de la propuesta las ideas materialista-dialécticas de la interacción hombre-mundo, el carácter activo del sujeto, la relación entre los procesos intra psicológicos e ínter psicológicos, la relación educación y desarrollo y la educabilidad del hombre.

Los principios de base, que esta autora propone, para la selección de los contenidos de la Aplicación Web para los instructores, son los siguientes:

- 1- La pertinencia de los contenidos.
- 2- El instructor en formación como centro del aprendizaje.
- 3- La funcionalidad de los contenidos.
- 4- La asequibilidad de los contenidos.
- 5- La actualidad de los contenidos.

Breve explicación de estos principios

1. La pertinencia de los contenidos asegura el estudio de aquellos aspectos del proceso docente-educativo que realmente necesita el instructor-estudiante. Por ello, deben seleccionarse a partir de sus necesidades y potencialidades, cuestiones aportadas, en el caso de esta investigación, por el diagnóstico llevado a cabo mediante la encuesta y la entrevista. La pertinencia considera como concepto rector el contexto educativo del instructor de los Joven Club, es decir, las condiciones internas y externas.

2. El principio del instructor en formación como centro del aprendizaje. El concepto de aprendizaje dado por Vigotsky permite poner en el centro de atención de cualquier

actividad de aprendizaje al sujeto activo, consciente, orientado hacia un objetivo, posibilitar su interacción con otros sujetos, sus acciones con el objeto, con la utilización de diversos medios en condiciones socio-históricas determinadas.

La interacción entre los instructores que se superan y entre estos y los supervisores mediante las máquinas constituye una relación esencial de complementariedad y ayuda mutua. Esto convierte al instructor-estudiante en sujeto de su propio aprendizaje y de su crecimiento profesional, lo que implica un cambio en el rol que ha tenido tradicionalmente. Pasa a ser el centro del proceso y sus resultados dependen esencialmente de sí mismo, de la disposición que asuma en el proceso de aprender y crecer profesionalmente de manera cooperativa, transformadora y responsable.

En este nuevo contexto de superación los instructores tienen la responsabilidad de enrolarse activa y personalmente en las actividades de aprendizaje, de negociar y cooperar con los demás aprendices y con los supervisadores y metodólogos. Es esta interacción autodidáctica la esencia para lograr la autonomía en el aprendizaje, que finalmente asegura el aprendizaje permanente.

3. La funcionalidad de los contenidos considera la selección de aquellos conocimientos teóricos y prácticos que adquieren significación para la vida laboral de los instructores. Incluye contenidos que pueden ser demostrados y utilizados en la vida diaria tanto en la enseñanza como en el estudio y el trabajo. La funcionalidad contempla la relación de los contenidos teóricos y prácticos, la relación de la escuela con la vida y la unidad de la instrucción y la educación. Los contenidos funcionales se refieren a aquellos que en la práctica pedagógica del instructor, adquieren significación para él y sus alumnos en tanto que contribuyen a la resolución de problemas prácticos y teóricos que la sociedad necesita.

4. La asequibilidad como principio de selección de los contenidos implica que estos están justamente en la Zona de Desarrollo Próximo de manera que hallen del desarrollo del instructor-estudiante, y a su vez, puedan ser asimilados por estos, debido a que presentan un grado de dificultad que puede ser resuelto por el aprendiz. Así, se han evitado temas que

por su nivel de abstracción o por su complejidad teórica, puedan resultar inaccesibles para los instructores, teniendo en cuenta su conocimiento previo.

5. El principio de actualidad de los contenidos se refiere a una selección de temas pertinentes y contemporáneos, que respondan a las necesidades de la sociedad cubana y a las exigencias de la Tercera Revolución Científica. Ello se ha asegurado con la consulta de abundante bibliografía internacional, mucha de ella escrita por personalidades de la Ciencia en el mundo como son Ignacio Ramonet y Fidel Castro Díaz-Balart, por mencionar solo algunos.

2.2 Principios para el aprendizaje del Instructor

Los principios metodológicos para el aprendizaje del instructor que sustentan la propuesta para la preparación metodológica de los instructores de los Joven Club son los siguientes:

- 1- La reflexión y la acción en la interacción.
- 2- El trabajo cooperativo como método de aprendizaje.
- 3- El grupo operativo como base orgánica para el instructor en formación.
- 4- La tarea docente interactiva como célula del aprendizaje.
- 5- La unidad del aprender a aprender y aprender a enseñar.
- 6- Contribución a la formación de valores del instructor.
- 7- Aporte a la cultura general integral del instructor.
- 8- La individualización de la enseñanza según las particularidades de los alumnos.

Breve explicación de algunos de los principios

El principio de la reflexión y la acción en la interacción se refiere al pensamiento que ocurre retrospectivamente sobre una situación problemática y sobre la propia reflexión en acción de uno mismo sobre una situación de aprendizaje. Los instructores estructuran y reestructuran los problemas de la práctica pedagógica a medida que trabajan con los contenidos propuestos en la Aplicación Web, prueban sus interpretaciones y soluciones, combinando así la reflexión y la acción.

Este principio promueve la necesidad de la autovaloración crítica y la reflexión como bases para la toma de decisiones en el proceso de aprendizaje. La reflexión en el aprendizaje es un proceso continuo que debe ser enseñado al instructor para que aprenda observarse a sí mismo, a otros, a coleccionar datos sobre sus clases y sobre su desempeño profesional. El instructor aprenderá a utilizar esa información como base para la autoevaluación y la coevaluación en caso de que esté insertado en un grupo de trabajo. A partir de ahí rediseñan de forma conjunta el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos, de forma tal que promueva cambios cualitativos futuros en ellos. Este principio significa por tanto, que los alumnos construyen el conocimiento cuando interactúan con los contenidos en situaciones facilitadas en la Aplicación Web.

El principio del trabajo cooperativo como método de aprendizaje se refiere al aprendizaje en pequeños grupos donde los instructores que se superan, se ayudan mutuamente, intercambian ideas, y expresan distintos puntos de vista para solucionar problemas presentados en forma de tareas docentes en la Aplicación Web. Ellos exploran ideas mediante la interacción con los demás y la consulta de las diversas fuentes de conocimiento de que disponen.

Es a partir de la zona de desarrollo próximo que Ausubel (1978) creó el concepto de aprendizaje significativo que ocurre a través de la interacción humana. Para el aprendizaje significativo es esencial entonces, aprender mediante la experiencia en la interacción social de manera que el descubrimiento del significado puede ocurrir solo con el intercambio de las personas en el contexto social. Este principio relaciona la actual vida social del instructor-aprendiz con la vida y el trabajo futuro, donde le van a ser necesarias las habilidades sociales que desarrollan en la permanente interacción.

En este sentido el aprendizaje es activo, reflexivo, experimental, democrático, socializador y científico. Este principio enfatiza el valor del grupo y los esfuerzos cooperativos entre los instructores mismos y sus especialistas. El aprendizaje eficiente, en gran medida, de la experiencia conjunta, el trabajo cooperativo y la colaboración en pequeños grupos de

trabajo que se desarrolle en los marcos de los lugares de trabajo en los Joven Club de cada zona.

El principio del grupo operativo como base orgánica para el instructor-estudiante implica la creación de un grupo de trabajo, una estructura de operación compuesta por los instructores de cada Joven Club. En este marco los instructores, bajo la dirección de uno de ellos, se responsabilizan con la realización de las tareas que ofrece la Aplicación Web de Metodología de la enseñanza de la Informática, a su vez. socializan la tarea, la comparten y participan en la búsqueda, procesamiento y construcción de la información para su solución. De esta manera los miembros de este grupo operativo se apropian del objetivo por el cual actúan, de los métodos de trabajo y los contenidos.

El grupo de trabajo o grupo operativo, es un sujeto protagónico, un órgano vivo, con identidad propia, que se va constituyendo en la diversidad y riqueza de las interacciones y comunicaciones que se dan en él, con una especial dinámica, que creará las bases para definir las vías a seguir en el proceso. Es un espacio por excelencia donde se producen las interacciones favorecedoras de los inter- aprendizajes el que ha de ser tomado en consideración por todos los agentes educativos y en todos los momentos del proceso, apoyándose en el conocimiento de sus potencialidades para conducir a los estudiantes al logro de los objetivos esperados.

Desde el punto de vista didáctico, la consideración del grupo como un espacio de aprendizaje, supone una visión diferente y cualitativamente superior de la planificación de la enseñanza en el que debe darse atención a la diversidad de estrategias y estilos de aprendizaje, especialmente en el diseño y organización de las tareas docentes, tanto individuales como grupales, ellas deben formar parte de un mismo sistema. Se trata de utilizar el grupo de trabajo como una herramienta y un fin, destacándose su valor educativo en el proceso de apropiación como resultado de la socialización y la cooperación.

El principio de la tarea docente interactiva de metodología de la enseñanza de la Informática para los instructores de los Joven club significa plantear al alumno contradicciones y problemas simulando aquellos que ocurren en la vida real donde estos

utilizan la informática para solucionar tareas parecidas a aquellas que los ciudadanos necesitan resolver en la vida laboral o estudiantil.

La tarea docente interactiva puede estar dirigida a la representación de un proceso de la vida real o profesional de los estudiantes y puede realizarse como actividad en el aula o fuera de ella, y está dirigida intencionalmente hacia el aprendizaje de los conocimientos teóricos y prácticos de la metodología de la enseñanza de la Informática. La tarea aparece diseñada con un objetivo, estructura y secuencia de trabajo y está orientada a la consecución de un objetivo de manipulación de información y significados. A esto debe añadirse el carácter social que implica la solución de la tarea y su potencial para involucrar y comprometer a los estudiantes en la solución de problemas mediante el trabajo en grupos.

Como señala Álvarez C. M. (1996) la tarea docente es la célula del proceso docente educativo porque en ella se presentan todos los componentes y leyes del proceso y además, cumple la condición de que no se puede descomponer en subsistemas de orden menor, ya que al hacerlo se pierde su esencia: la naturaleza social de la formación de las nuevas generaciones que subyace en las leyes de la pedagogía. Por otra parte, este autor también señala que en la tarea docente se individualiza, se personifica y el sujeto fundamental es cada estudiante quien revela en ella sus necesidades y motivaciones. Álvarez C. M. (op.cit.) señala además que el aprendizaje no ocurre en tareas aisladas sino mediante sistemas de tareas y que en la tarea está presente la contradicción fundamental del proceso: aquella entre el objetivo y el método.

Este principio en el marco de la estrategia didáctica que se propone avanza en una dirección más humanista, sociocultural y holista que aquellos enfoques o modelo tradicionales elaborados a partir de ejercicios repetitivos y reproductivos del conocimiento.

La tarea docente interactiva de Metodología de la Informática es integradora en tanto que deriva su contenido del objeto de la ciencia y del objeto de la profesión, por ello concibe el desarrollo de habilidades comunicativas en su interacción con las estrategias de

aprendizaje, la formación de valores, las habilidades pedagógicas y la cultura general integral.

La interacción social es la dinámica de la tarea docente interactiva de metodología de la Informática y significa brindar mediante la tarea docente oportunidades a los instructores que se superan para que produzcan la construcción conjunta de significados mediante los procesos de cooperación y socialización. La cooperación y la socialización son estrategias de necesidad vital para la formación humanista de los instructores, el desarrollo de estrategias y la simulación de situaciones, la autoestima y la motivación. La interacción social en el proceso docente implica acción y reflexión, intercambio de información, solución de problemas, trabajo en equipo, en pareja y en colectivo.

El principio **de aprender a aprender y a enseñar** implica uno de los grandes retos de la escuela en esta nueva era de la información y el conocimiento, en tanto que promueve la participación activa de los profesores en formación en el diseño, ejecución y control de su propio aprendizaje. Este principio contribuye además a la creación de una nueva cultura del aprendizaje para la autonomía a la que se aspira.

La enseñanza de la Informática en su unidad con la cultura y la sociedad favorece **la creación de valores** en un proceso activo, abierto y directo en el cual el instructor que se supera tiene plena conciencia de su importancia social y personal, del contenido de la disciplina que enseña y de los métodos que utiliza para formar integralmente a las nuevas generaciones. En la superación de los instructores este proceso no es encubierto o desatendido como ocurría en los modelos de enseñanza tradicional, por el contrario los instructores tienen plena conciencia del grado de desarrollo de estos valores y cuáles presentan dificultades.

La clarificación de valores significa que el instructor-aprendiz tenga plena conciencia del desarrollo de estos, qué valores posee, en qué grado y cuáles presentan dificultades. La clarificación está muy relacionada al enfoque reflexivo. Este enfoque permite que los

instructores-estudiantes sean más responsables, más auto directos, más capaces de defender sus ideas, y más confiados e independientes.

Este principio posee una orientación decisiva hacia la función educativa del aprendizaje de la metodología de la informática en los instructores. En este sentido el hombre, su vida, su historia y cultura también se convierten en objeto de estudio y materia de reflexión de los instructores que se forman en el puesto de trabajo.

El principio de aprender a aprender y aprender a enseñar se refiere a que la Universidad, por razones de tiempo y volumen de información, no puede aportar al profesor en formación el conocimiento que este necesita y que ha acumulado la humanidad, de manera que el reto de la cada institución educativa consiste en enseñar al estudiante a aprender para que este busque el conocimiento por sí solo, lo seleccione y lo procese según sus necesidades y posibilidades. Henry Adams resume este principio así: "Sabien bastante aquellos que saben cómo aprender " (Whithaker, A. 1998:21). Ya en el siglo pasado José Martí, Héroe Nacional de Cuba, anticipó la importancia de aprender a aprender cuando escribió: "Y pensamos que no hay mejor sistema de educación que aquel que prepara al niño a aprender por sí"(Gómez, L. I. 1999:16).

Aprender a aprender es uno de los objetivos rectores de la escuela en todos los niveles de educación e implica una participación verdaderamente activa del estudiante en el diseño, ejecución y control de su propio aprendizaje. Este principio implica la reflexión y el monitoreo del aprendizaje en términos de resultado y proceso. Por su parte el monitoreo tiene lugar cuando el estudiante observa y corrige sus propios errores mientras aprende. Él conoce sus dificultades, las causas de estas y las vías para eliminarlas. En este sentido es importante que el estudiante se apoye en la idea que se aprende cometiendo errores (ensayo- error) y que por ello los errores no siempre son errores.

Aprender a aprender implica el desarrollo de estrategias de aprendizaje que son en última instancia, los mecanismos que establecen la relación entre factores del aprendizaje y

resultados del aprendizaje y que diferencian a los estudiantes aventajados de los estudiantes lentos.

El principio de la individualización de la enseñanza según las particularidades de los alumnos significa que el instructor debe tener en cuenta, en el proceso docente- educativo las etapas de desarrollo de sus alumnos, las características psicológicas y sus motivaciones, necesidades e intereses. El instructor de un Joven Club debe por tanto ser un maestro distinto pues se enfrenta a un aula totalmente diferente donde en sus alumnos existe una total diferencia de edades y profesiones.

Estos principios propician un cambio en el rol del instructor: se trata de que él sea sujeto de su propio aprendizaje, responsable de su crecimiento personal y profesional, activo y transformador con respecto al conocimiento, a la propia realidad y a sí mismo. La posición **activa y transformadora** no puede limitarse a la realidad circundante es imprescindible que se dirija hacia sí mismo, hacia la búsqueda, enfrentamiento y perfeccionamiento de sí.

El estudiante asume una postura activa hacia sí mismo cuando utiliza la autorreflexión en los procesos, contenidos y funciones psicológicas implicadas en el comportamiento ante las tareas docentes de metodología de la Informática, cuando hace uso de la autovaloración sistemática en el desempeño de estas actividades y del planteamiento de metas para el autoperfeccionamiento.

La postura transformadora hacia sí mismo conlleva a la realización de esfuerzos sistemáticos en el cumplimiento de las acciones requeridas para alcanzar las metas u objetivos planteados, tanto en lo referido a la eliminación de aspectos negativos personales que afectan el logro de los proyectos, como en el desarrollo de potencialidades o aspectos positivos que contribuyen a su crecimiento profesional.

Los principios, en su conjunto, defienden la autoexigencia constante y el planteamiento de metas en la búsqueda y solución de problemas que promueven a su vez el desarrollo de la autovaloración, al valorar cuáles serían las posibilidades que poseen los instructores-

estudiantes para enfrentar el problema, qué le faltaría para solucionarlo y junto a esto, la seguridad de que puede con un esfuerzo alcanzar sus metas y solucionar los problemas que ha descubierto. Esta condición propicia que los instructores que se superan adquieran mayor nivel de autonomía e independencia, consideren sus posibilidades y limitaciones, lo que refleja un aumento de su nivel de autodeterminación, al aprender a buscar, enfrentar y solucionar los problemas que han descubierto en su autoformación.

Es evidente que los dos conjuntos de principios explicados anteriormente, armonizan perfectamente con sus fuentes: el enfoque histórico cultural y el pensamiento pedagógico cubano, y son a su vez, pertinente con el nuevo contexto educativo de los instructores de los Joven Club de Informática de la provincia de Pinar del Río.

2.3 Cualidades generales que debe poseer un instructor de Joven Club.

La idea del instructor maestro es una necesidad de la sociedad cubana en tanto se centra en la educación integral de las nuevas generaciones. Sus exigencias para los instructores van mas allá de la enseñanza de la informática y se extienden hasta la formación de los aprendices independientemente de su edad, sexo o grupo social. Por ello, esta propuesta concibe la formación de un instructor con las siguientes cualidades generales:

1. Amplia cultura general integral.
2. Sólido sistema de valores morales y políticos.
3. Profundos conocimientos específicos de su profesión.
4. Capacidades pedagógicas.
5. Capacidades comunicativas y socializadoras.

2.4 Algunas capacidades pedagógicas esenciales para el instructor de Joven Club:

- Organizar el escenario de aprendizaje.
- Utilizar procedimientos de enseñanza y tareas docentes.
- Saber diagnosticar e identificar las necesidades e intereses del cliente.
- Presentar los contenidos en un orden lógico y pedagógico.

- Valorar la comprensión y el aprendizaje del cliente.
- Dirigir la atención del cliente hacia objetos de estudio relevantes.
- Enfocar las contradicciones desde posiciones científicas filosóficas, sociológicas y psicológicas dialéctico-materialistas.
- Tratar los clientes con tacto pedagógico.
- Cooperar para ofrecer una solución a las necesidades de los clientes.

2.5 Capacidades comunicativas que necesita el instructor de Joven Club

- Es un proceso de sujeto-sujeto.
- Es bilateral, dialógico, de intercambio.
- Expresa relaciones sociales entre los hombres.
- Interactúan personalidades.
- Predomina el significado sobre la forma.
- Actividad humana fundamental de tipo individual y social.
- El hombre como protagonista de la comunicación.

2.6 Proceso de aprendizaje de la Metodología

El aprendizaje de la Metodología de la Enseñanza de la informática en los instructores de los Joven Club, según esta estrategia didáctica, ocurre mediante los procesos de información de entrada, procesamiento o interiorización de la información e información de salida.

El instructor-estudiante recibe la información inicial mediante las habilidades de comprensión de lectura, acompañada de información gráfica en ocasiones; esta base de datos a manera de información se convierte en conocimiento a través del proceso de interiorización o internalización; posteriormente, y/o paralelamente ocurre un proceso de reproducción y producción de los mensajes en los aprendices quienes externalizan mediante las habilidades de expresión oral y escrita sus interpretaciones de su propio conocimiento construido. Este proceso cognitivo recorre las etapas de comprensión, análisis y producción de mensajes, pero no provocaría el aprendizaje significativo si no está matizado

permanentemente por la personalidad del estudiante y su contexto económico, social y político, el cual determina, en última instancia, su vida material y espiritual: sus necesidades, intereses, sufrimientos, expectativas, motivaciones, conocimientos y experiencias previas. Es este contexto histórico-cultural la base del carácter integrador de la tareas docente interactiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje que sugiere la propuesta para la preparación metodológica de los instructores que aquí se propone, sitúa al instructor-estudiante como protagonista principal de su proceso de aprendizaje, a partir de una interacción entre la teoría y la práctica, donde la teoría se confronte, corrija, perfeccione y valore a la luz de la práctica, que es más rica por su diversidad y matices, y en la que la teoría encuentra un marco concreto de realización y enriquecimiento, para el intercambio personal, basado en el diálogo y la reflexión, la pregunta inteligente, el análisis crítico, la búsqueda de alternativas a partir de los resultados que se van obteniendo, y por tanto el planteamiento de nuevas metas compartidas que favorecen la formación de una cultura de cooperación en grupos operativos de trabajo y la participación voluntaria y coordinada en la actividad pedagógica.

2.7 Características del aprendizaje en esta propuesta

- 1- Individual y social.
- 2- Reflexivo.
- 3- Transformador.
- 4- Responsable.
- 5- Cooperativo

Individual y social

Lo individual: si por su naturaleza el proceso de aprendizaje es social, por sus mecanismos es sumamente personal. Constituye un reflejo de la individualidad de cada persona. El perfil singular de las potencialidades y deficiencias (fuerzas y debilidades) del estudiante, sus capacidades, su ritmo, sus preferencias, sus estrategias y estilos de aprendizaje, unidos a

su historia personal, sus conocimientos previos y su experiencia anterior, condicionan el carácter único e individual de los procesos que pone en juego cada persona para aprender.

En la realización de la tarea se apropia del contenido del aprendizaje en la medida en que construye el conocimiento por sí mismo, de manera activa, en que reflexiona profundamente sobre él, lo reelabora, lo aplica y lo modifica incorporándole sus propios criterios e ideas personales.

Lo social: expresa su naturaleza (se trata de un proceso de apropiación de la experiencia histórico-social de la cultura), pero también de los fines y condiciones en que tiene lugar el mismo. El aprendizaje está determinado por la existencia de una cultura, que condiciona tanto los contenidos de los cuales los estudiantes deben apropiarse, como los propios métodos, medios, recursos (materiales y objetivos) para la apropiación de dicho contenido, así como los “espacios” y las situaciones específicas en que se lleva a cabo el mismo.

Reflexivo: implica la plena conciencia del modelo en la acción, lo que permite ir controlando su marcha y resultado y hacer las correcciones pertinentes, también la conciencia de qué cambios de sí mismo espera lograr en el proceso, de qué recursos internos posee para enfrentar el proceso de cambio, qué potencialidades y qué limitaciones, lo que le posibilita la toma de medidas preventivas para evitar las dificultades.

Transformador: le permite al instructor que se supera, actuar sobre la realidad y modificarla, y a la vez, actuar sobre sí mismo para lograr su autotransformación en el proceso de aprendizaje.

Esta característica se manifiesta en cuatro direcciones:

1. En la transformación de la información.
2. En la transformación de los objetos.
3. En la transformación de otras personas.
4. En la transformación de sí mismo.

Responsable: implica que el instructor responda por el objeto, proceso y resultado de su propio aprendizaje. Al ser consciente de sus propias posibilidades y limitaciones, de su propio desarrollo como personalidad puede valorar en qué medida está en condiciones de enfrentar el aprendizaje con éxito o no, comprometerse en este proceso si lo considera conveniente.

Cooperativo: el aprendizaje se produce en los espacios de subjetividad grupal o en la relación entre pares, mediante el intercambio de información, experiencias y vivencias en un proceso cooperativo que enriquece y modifica las existentes en cada profesor-aprendiz.

Componentes personales del proceso de enseñanza-aprendizaje

El **instructor** que se supera es el protagonista de su aprendizaje cuando activa y transformadoramente construye y reconstruye el proceso de manera reflexiva, valorativa, consciente, crítica y creadora con la participación de los otros, perfeccionando aquellos relacionados con el aprender a aprender e ir conformando los de aprender a enseñar potenciando sus habilidades conformadoras del desarrollo, según estilos y ritmos de aprendizaje para lo cual es necesario el autoconocimiento, la auto-orientación y autorregulación, manifestándose especialmente, en la solución de los problemas pedagógicos propios de las situaciones de aprendizaje en el contexto de los Joven Club.

Componentes no personales del proceso de enseñanza-aprendizaje

- **Los objetivos en la formación del instructor de los Joven Club**

Los objetivos de la enseñanza de la Metodología de la Informática, según esta propuesta, van más allá del dominio de la metodología en sí, alcanzando una dimensión social y educativa con base humanista que les permita tomar decisiones, formarse valores y aumentar sus niveles de cultura general integral. De esta manera se la enseñanza de la informática está relacionada con la cultura y la sociedad en que se utiliza y con un marcado énfasis en la formación de la personalidad de los estudiantes que les permita la comunicación afectiva, la sensibilidad humana, el control emocional y la orientación hacia

el máximo desarrollo posible de las capacidades, la creatividad, el talento humano y la plena integración social.

De tal manera podrían precisarse objetivos generales relacionados con la educación de los estudiantes, con la formación de su pensamiento, con la comunicación, con la cultura, con los contenidos pedagógicos de la enseñanza de la informática, con la informática en sí y con las habilidades de aprendizaje.

- **Los contenidos de enseñanza**

Los contenidos se refieren al conocimiento científico, técnico, cultural y metodológico imprescindibles para cumplimentar los objetivos que el instructor- estudiante necesita para la vida y el desempeño profesional. Este conocimiento está determinado por factores sociales y psicológicos relacionados con las necesidades de los estudiantes, así como factores lógicos del desarrollo de las ciencias. De esta manera los contenidos incluyen un componente informático, es decir, conocimiento y uso de la informática en la enseñanza; un componente psicológico, o sea, la formación del pensamiento y los valores, y las formas para expresarlos; un componente metodológico, que significa cómo enseñar y aprender la informática y un componente sociocultural por formar parte de la cultura que la humanidad ha desarrollado.

Los contenidos se refieren a qué enseñar según las necesidades de los estudiantes que asisten a los Joven Club. Constituye su selección un eslabón esencial en la enseñanza en tanto que deben ser aquellos que los estudiantes esperan aprender, según sus intereses y motivaciones y planes futuros.

La informática y la educación como resultado son los objetivos de la enseñanza de la metodología de la informática, y como proceso se convierten en el contenido de enseñanza. Por ello dentro de los contenidos esta estrategia focaliza las habilidades pedagógicas, las habilidades informáticas, las estrategias de aprendizaje, los valores, la interacción, a diferencia de otros modelos que focalizan el conocimiento y su reproducción.

- **Los métodos de enseñanza**

Esta propuesta supone, más que la utilización de un método, la fidelidad a un enfoque expresado en los principios metodológicos que aparecen al inicio de este capítulo. Estos principios rigen un proceso de construcción creativa de la enseñanza de la informática y de interacción social.

La interacción social, dinámica del método, supone un conjunto de procedimientos de enseñanza que se centra en el profesor en formación y facilita que este piense, haga, sienta y cree. El método relaciona la teoría con la práctica y la escuela con la vida y crea condiciones favorables de aprendizaje cooperativo y democrático basado en el amor y el respeto entre los participantes en el proceso docente.

- **Los medios tecnológicos en el aprendizaje de la computación**

Son los ordenadores (computadoras) los medios de enseñanza por excelencia de la Informática. Ellos constituyen la tecnología en manos de los individuos para revolucionar los problemas de la vida cotidiana, económica, cultural, social y política. Aprender a usar ese medio es el objetivo esencial, saberlo utilizar en beneficio del hombre, de la paz, la justicia social y la humanidad.

- **La evaluación del proceso de aprendizaje**

Enfatiza la solución de tareas docentes, prestando atención tanto al resultado del aprendizaje como a su propio proceso. Se evalúa el cumplimiento de los objetivos de la tarea, la profundidad de sus contenidos, la eficacia del método y la utilización de los medios utilizados para la realización y exposición de la tarea, así como el mismo proceso de evaluación.

La evaluación debe:

- Reducir al mínimo las amenazas de la calificación y elevar la autoestima.
- Debe partir de la autoevaluación, que se confronta con la evaluación grupal
- Estimular no solo lo correcto, sino también lo novedoso, lo creativo y lo original.
- Incluir reportes orales y escritos, portafolios y trabajos de proyecto.

Las precisiones de la evaluación están en dependencia del tipo de interacción que se establezca entre los instructores-estudiantes y los especialistas, así como el nivel de organización y funcionalidad del grupo operativo, entre otros factores que deben ser tomados en consideración.

2. 8 Características de la tareas docentes interactivas de Metodología

- 1- Presenta un problema, una contradicción para que el estudiante resuelva.
- 2- Ofrece varias alternativas para la resolución del problema.
- 3- Está contextualizada en una situación educativa.
- 4- Exige la atención del estudiante tanto a los contenidos metodológicos como a los contenidos de la Informática.
- 5- Responde a las necesidades e intereses de los estudiantes y de la sociedad.
- 6-** Son tareas globales, reales y relevantes que conciben la formación de valores, el aprender a aprender, el desarrollo del pensamiento y de la informática.

A continuación se presentan algunos ejemplos de tareas docentes interactivas para el aprendizaje de la metodología de la computación que ilustran las características referidas anteriormente:

1. Tipos de maestros

Según Kleinsasser y Savignon (2000), existen dos culturas técnicas en operación: una incierta y de rutina correspondiente a aquellos maestros que tienen incertidumbre, dudas e inseguridad acerca de sus habilidades para promover el aprendizaje de sus alumnos y que siguen la misma rutina en todas sus clases; y la otra cultura es cierta y segura y no rutinaria y la poseen aquellos maestros que están seguros de sí, utilizan variedad de procedimientos y actividades e innovan en sus clases. Estos maestros generalmente se ayudan y colaboran entre ellos. ¿A qué grupo pertenecían tus maestros de computación? ¿A qué grupo pertenecen tus colegas maestros? ¿A qué grupo perteneces tú? ¿Qué cultura piensas que prefiere el alumno? Existen otras clasificaciones de maestros, debías estudiarlas y

reflexionar sobre cómo ellas se reflejan en ti. Eso te ayudará a ser mejor educador en el futuro.

2. Observación de Clase

Sabes que el intercambio de experiencias con los demás maestros es una excelente vía de desarrollo profesional. Te sugerimos que reflexiones sobre una de tus clases inmediatamente después de finalizada, u observes una clase de uno de tus colegas, y entonces:

- a. Describe qué estrategias utilizan los alumnos para aprender.
- b. Cómo se logran o no niveles satisfactorios de interacción.
- c. Cómo se comportan en la clase:
 - la zona de acción del maestro,
 - la competencia interactiva del alumno,
 - la organización del aula y del trabajo de los alumnos.
- d. Representa gráficamente algunos de los datos obtenidos.
- e. Presenta los resultados de la observación de clases ante tus colegas para analizarlos con espíritu crítico y constructivo.

Explica las estrategias que has utilizado en la realización de esta tarea.

Ver otras tareas en el **Anexo 3**

2. 9 Propuesta de temas para la Aplicación Web

- 1- Metodología de la enseñanza de la Informática
 - a) Los objetivos de la enseñanza de la Informática.
 - b) Los contenidos de la enseñanza de la Informática.
 - c) Los métodos de la enseñanza de la Informática.
 - d) La evaluación del aprendizaje de la Informática
- 2- Consideraciones metodológicas para la enseñanza a discapacitados.
- 3- Tratamiento metodológico para alumnos de diferentes edades.
- 4- El trabajo cooperativo en el aprendizaje.
- 5- La interacción en el Aprendizaje.
- 6- Las habilidades pedagógicas del instructor.

- 7- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación.
- 8- Las habilidades comunicativas del instructor.
- 9- La autoestima y la educación.
- 10- La Metodología de la investigación educativa.
- 11- La formación de valores.
- 12- La enseñanza desarrolladora
- 13- Tratamiento a personas en condiciones de riesgos.
- 14- Elementos de la metodología de la Informática.
- 15- La interdisciplinariedad en la enseñanza de la Informática.
- 15- Las tareas docentes interactivas en la formación pedagógica del instructor.
- 16- La interdisciplinariedad en la enseñanza de la Informática.
- 17- La enseñanza centrada en el alumno y su proceso de aprendizaje.
- 18- Consulta a determinadas Bibliografías, Artículos y Documentos
- 19- Consulta a otras Aplicaciones Web que tienen que ver todo el trabajo de Superación Científico Metodológico en el país.**

Fundamentación de los temas

Los tema sobre la enseñanza de la Informática ha sido considerado el eje transversal en la Aplicación Web en tanto que todos los demás contenidos giran alrededor del proceso docente-educativo y del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es el tema más solicitado por los instructores, según las encuestas y entrevistas y el primer tema propuesto por los especialistas. Este tema contempla los cuatro pilares de la enseñanza: Para qué enseñar, qué enseñar, cómo hacerlo y cómo medirlo.

Aparecen entre los temas, además, tratamientos a discapacitados y a personas de diferentes edades debido a la importancia que tienen para el trabajo docente del instructor, si se tiene en cuenta que uno de los objetivos de los Joven Club es precisamente la atención a toda la población sin distinción alguna, de tal manera a estos sitios acuden niños, adolescentes, jóvenes y adultos; estudiantes, trabajadores, discapacitados, personas en condiciones de

riesgo, entre ellos reclusos, mujeres con una conducta social inadecuada, personas enfermas con VIH , entre otros.

Otro tema importante es la interacción en el aprendizaje por el papel que juega este concepto dentro de las concepciones contemporáneas de la enseñanza y el aprendizaje. La tendencia interactiva, o desarrolladora como también se le ha llamado, rebasa las limitaciones de las tendencias racionalistas y conductistas para concebir la actividad consciente, transformadora y creativa del estudiante como eje del aprendizaje.

Muy importante además el trabajo cooperativo por la importancia que le otorga la estrategia didáctica al aprendizaje en pareja y pequeños grupos, aspecto novedoso para la enseñanza de la Informática en los Joven Club. El trabajo cooperativo es una fuerte tendencia pedagógica, en particular en el mundo desarrollado y responde plenamente a las exigencias de la pedagogía cubana en las dimensiones política, ideológica, cultural, histórica y económica.

Aparecen también las habilidades pedagógicas a partir de la novedosa idea de la autora, de concebir la formación del instructor como maestro, de tal manera necesita desarrollar habilidades en la preparación, ejecución y control del proceso docente- educativo. Este tema está avalado, además, por la pobre formación pedagógica que poseen los instructores debido a las diversas causas explicadas en el Capítulo I.

Muy importante las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación debido a que constituyen el contenido de enseñanza de la Informática, además de constituir un elemento esencial en la cultura general integral de los instructores y material básico para la formación de valores. Los instructores necesitan dominar el carácter multidimensional de enfoques que en el mundo se le ofrece a las TICs, vistas desde diversos ángulos.

Las habilidades comunicativas y la autoestimas se han incluido debido al importante papel que ambos juegan en el aprendizaje y la enseñanza. La comunicación interpersonal

instructor- alumno, matizada por los niveles de autoestima de ambos, influye poderosamente en su educación.

La metodología de la investigación aparece en las propuestas de temas, debido a su papel en la formación científica del instructor, quien debe ser capaz de ofrecer una enseñanza científica a partir del análisis agudo de los problemas de la educación y el aprendizaje, y la búsqueda de soluciones pertinentes, eficaces y eficientes.

En resumen, la presente propuesta responde a las exigencias de la sociedad cubana en términos de formación de instructores de los Joven Club en tanto que propone una formación integral a partir de la idea instructor-maestro que los capacite para su papel protagónico en la enseñanza y educación de la población que recibe los servicios de estas instituciones.

2. 10 Resultados de investigación previa a la conformación de la Propuesta para la preparación científico-metodológica de los instructores de Joven Club con apoyo de una Aplicación Web

En la conformación de la Propuesta para la preparación científico-metodológica de los instructores de Joven Club se hizo necesario la compilación previa de toda una serie de información que fue adquirida mediante la utilización de instrumentos como las encuestas a especialistas en el tema pedagógico y en el tema de informática así como a los propios instructores del Palacio de Computación, el instrumento utilizado se muestra en el Anexo 2. Se realizaron además conversatorios con distintas personalidades conocedoras del tema a tratar.

Para tener una idea de cómo se comportó dicha información se expone en el Anexo 2 una representación de las encuestas realizadas a los instructores de Joven Club. Las mismas se formularon a través del correo electrónico, lo cual facilitó tener sus respuestas digitalizadas.

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Introducción

En el presente capítulo se realiza un análisis de la viabilidad y estimado del costo de la aplicación, se describen y analizan las tecnologías y herramientas con que fue desarrollada la aplicación Web y se muestra la correspondencia entre la aplicación y la propuesta realizada.

3.1 Análisis de viabilidad y costo de la propuesta.

Antes de implementar la aplicación se realizó una estimación de su costo y tiempo de desarrollo, así como los beneficios tangibles e intangibles que se obtendrían con su implementación.

Para estimar el costo se utilizó el Modelo de Diseño Temprano de COCOMO II (Constructive Cost Model) utilizándose como métrica la de los Puntos de Función y la herramienta “USC-COCOMO II” determinándose con ella el número de líneas de código mediante la tabla de Reconciliación de las Métricas. La relación de las líneas de código y los puntos de función dependerán del lenguaje de programación utilizado para implementar el software y de la calidad del diseño. [Bohem 00]. El empleo de dicha herramienta permite, además establecer una comparación entre los valores reales y estimados de algunos de esos parámetros.

Para el cálculo se empleó el Modelo de Diseño Temprano (Early Design) y el Método de Puntos de Función. Como tales se toman los siguientes:

- **Entradas externas:** Entrada de usuario que proporciona al software diferentes datos orientados a la aplicación. Este tipo de fichero no está presente en el software.

- **Salidas externas:** Salida que proporciona al usuario información orientada de la aplicación. En este contexto la “salida” se refiere a informes, pantallas, mensajes de error, etc.

La siguiente tabla proporciona estimaciones del número medio de líneas de código requerido para construir un punto de función a través de los distintos lenguajes de programación utilizados en la confección de la Aplicación Web “Instructor Maestro”, además se especifican en que por ciento del lenguaje fue ejecutado.

Nombre	Cantidad de Tablas	Cantidad de Elementos de datos	Complejidad
Inicio	12	34	Alta
Metodología de un Instructor	1	4	Bajo
Enseñanza a Discapacitados	1	2	Bajo
Un Aula para todos	1	2	Bajo
Interacción en el Aprendizaje	1	2	Bajo
El trabajo cooperativo	1	3	Bajo
Computadora en la enseñanza	1	3	Bajo
Autoestima y educación	1	2	Bajo
La investigación Educativa	1	2	Bajo
La formación de Valores	1	2	Bajo
Los niños y el Joven Club	1	2	Bajo
Prepara tu Clase	1	2	Bajo
Tareas Docentes	1	2	Bajo
Lectura Adicional	1	6	Bajo
Eventos	1	3	Bajo
Jornadas de Pedagogía	1	4	Bajo

- **Peticiones externas:** Una petición esta definida como una entrada interactiva que resulta de la generación de algún tipo de respuesta en forma de salida interactiva. Se cuenta cada petición por separado.

Nombre	Cantidad de Tablas	Cantidad de Elementos de datos	Complejidad
Temas	1	11	Baja
Efemérides	1	9	Baja
Festival de la Clase Creadora	1	2	Baja
Opiniones y Sugerencias	1	4	Baja
Administrar Sitio	1	7	Baja

- **Ficheros lógicos internos.-** Archivo (tabla) maestro lógico (o sea una agrupación lógica de datos que puede ser una parte de una gran base de datos o un archivo independiente).

Nombre Tabla	Cantidad de Campos	Cantidad de registros	Complejidad
Temas	4	12	Medio
Efemérides	6	300+	Alta
Festival de la Clase Creadora	5	0	Bajo
Opiniones y Sugerencias	6	0	Bajo
Administrar Sitio	5	2	Bajo

- **Ficheros de interfaces externas.-** Interfaces legibles por la máquina (ejemplo archivos) que son utilizados para transmitir información a otro sistema. Este tipo de fichero no está presente en el software.

Puntos de función Desajustados

Según los datos anteriores se obtuvieron los puntos de función que se muestran en la figura siguiente para el cálculo estimado del costo

Características	Cantidad	Peso		
		Bajo	Medio	Alta
Entrada externas	1	1		
Salidas externas	18	4	5	9
Peticiones externas.	7		7	
Ficheros lógicos internos.	26	14	7	5
Ficheros de interfaces externa				

SLOC Input Dialog - <Instructor Maestro>

Sizing Method:

☐ SLOC

☒ Function Points

☐ Adaptation and Reuse

Breakage

% of code thrown away due to requirements evolution and volatility

REVL

Module Size in Function Points

Language

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Internal Logical Files	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	7
External Interface Files	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="9"/>	145
External Inputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="0"/>	20
External Outputs	<input type="text" value="14"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="5"/>	91
External Inquiries	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	0
Total Unadjusted Function Points				263
Equivalent Total in SLOC				3945

Las Bases de Datos se diseñaron en MySQL, el lenguaje de programación utilizado fue PHP, tomándose para el cálculo en el COCOMO la opción de HTML, estimándose 15 líneas de código por punto de función (según tabla de reconciliación de métricas consultada), obteniéndose así 3945 líneas fuentes para un total de 263 Puntos de Función Desajustados.

Los valores considerados de los Multiplicadores de Esfuerzo (ME) fueron:

base + incr % = rating

	RCPX	RUSE	PDIF	PERS	PREX	FCIL	USR1	USR2
base	NOM	LO	LO	NOM	LO	NOM	NOM	NOM
Incr%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

EAF is also affected by Schedule

EAF: 0.93

OK Cancel Help

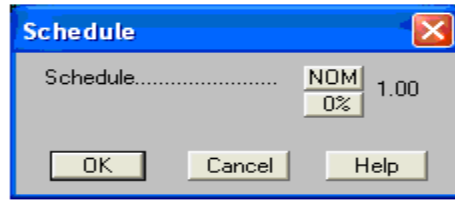
Los valores obtenidos de los Factores de Escala fueron:

Factores	Valor	Justificación
RCPX	(Normal)	La complejidad de las Bases de Datos tiene un nivel normal.
RUSE	(Bajo)	El nivel de reusabilidad es a través de la Web.
PDIF	(Bajo)	Las dificultades del uso de la plataforma para el sistema elaborado son de baja complejidad, consume bajo tiempo de carga y poca memoria para ello.
PERS	(Normal)	La experiencia del autor utilizado en el sistema es adecuada.
PREX	(Bajo)	Existe cierta experiencia en el uso de las tecnologías por parte del creador del sistema.
FCIL	(Normal)	Se han utilizado herramientas tales como MySQL y PHP
SCED	(Normal)	El cumplimiento de las tareas del cronograma es normal acorde a las exigencias.

Factor	Scale	Value
Precedentedness	NOM	3.72
Development Flexibility	NOM	3.04
Architecture / risk resolution	LO	5.65
Team cohesion	VLO	5.48
Process maturity	NOM	4.68

Los valores considerados de los Multiplicadores del Esfuerzo (EM) para el Modelo de Diseño Temprano fueron:

Factores	Valor	Justificación
PREC	(Normal)	Se posee comprensión adecuada de los objetivos del producto, el autor no tiene experiencia en la realización de software de este tipo.
FLEX	(Normal)	El cumplimiento de los requerimientos del sistema debe ser considerable
RESL	(Bajo)	No se ha definido
TEAM	(Normal)	El trabajo lo realiza una persona
PMAT	(Normal)	Se encuentra en el nivel 2, normal



Total Lines of Code: 4470		Estimated	Effort	Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
		Optimistic	10.2	7.7	437.3	1318.73	0.3	1.3	
		Most Likely	15.3	8.7	293.0	1968.25	0.4	1.7	0.
		Pessimistic	22.9	9.9	195.3	2952.37	0.7	2.3	

Donde cada indicador significa:

Effort: Esfuerzo (Hombres-Mes)

Sched: Tiempo (Meses)

Prod: Productividad (Instrucciones / hombre-Mes)

Cost: Costo (unidad monetaria)

Staff: Personal (hombres)

Risk: Riesgo (sólo válido en el Modelo Post Arquitectura)

Y para cada indicador existen los tres valores siguientes:

Optimistic: valor optimista

Most Likely: valor esperado

Pessimistic: valor pesimista

Se obtendrá el valor final de cada indicador mediante una media ponderada a partir de los valores indicados anteriormente:

$$[\text{Valor Optimista} + 4 \times (\text{Valor Esperado}) + \text{Valor Pesimista}] / 6$$

Obteniendo los costos siguientes por indicador:

Esfuerzo(HM)

$$[10.2 + 4 (15.3) + 22.9] / 6 = 15 \text{ Hombres por Mes}$$

Tiempo de Desarrollo(TM)

$$[7.7 + 4 (8.7) + 9.9] /6 = 8 \text{ Meses}$$

Productividad(P)

$$[437.3+ 4 (293) + 195] /6 = \$330,7$$

Costo:

$$[1318.73 + 4 (1968.25) +2952.37] /6 = \$2024.01$$

Unidad Monetaria

Costo de los medios técnicos.

$$CMT = Cdep + CE + CMTO$$

Donde:

Cdep: Costo por depreciación (cero).

CMTO: Costo de mantenimiento de equipo (Cero)

CE: Costo por concepto de energía.

$$CE = HTM \times CEN \times CKW$$

Donde:

HTM: Horas de tiempo de máquina necesarias para el proyecto.

CEN: Consumo total de energía

CKW: Costo por Kw/h

(\$0.09 hasta 100 KWS, \$0.20 de 101 a 300 Kw. \$0.30 mas 300 Kw.), cuando se tiene en cuenta un sector privado. Cuando es el sector estatal se toma un valor de \$0.12.

$$HTM = (Tdd \times Kdd + Tip \times Kip) \times 152$$

Donde:

Tdd: Tiempo promedio utilizado para el diseño y desarrollo (5 meses).

Kdd: Coeficiente que indica el promedio de tiempo de diseño y desarrollo que se utilizó en la máquina (0.60)

Tip: Tiempo utilizado para las pruebas de implementación (6 horas).

Kip: Coeficiente que indica el % de tiempo de implementación utilizado en la máquina. (0.8)

$$HTM= (5 \times 0.60 + 6 \times 0.8) \times 152$$

$$HTM = 1185,6 \text{ h}$$

$$CEN = 0.12 \text{ Kw/h // (Estimado)}$$

$$KW = HTM \times CEN$$

$$KW = 1185,6 \times 0,12$$

$$KW = 142,272$$

$$CKW = (100 \times 0.09) + (200 \times 0.20) + 646.9 \times 0.30$$

$$CE = \$324$$

Luego, el costo de utilización de los medios técnicos, se calcula en \$324 (CMT).

Costo de Materiales(CMAT)

En el cálculo de los costos de los materiales se consideró el 0.05 % de los costos de los medios técnicos.

$$CMAT = 0.05 \times CMT$$

Donde:

CMT: Costo de los medios técnicos.

$$CMAT = 0.05 \times 324$$

$$CMAT = \$16.2$$

Otros Gastos(OG)

En otros gastos se tuvo en cuenta una aproximación del gasto por concepto de traslado en busca de información y la realización del software.

OG: Se estima en \$213

Después de realizados los cálculos anteriores se puede determinar el total de los Costos Directos (CD), a partir de la formula siguiente,

$$CD = CFT + CMT + CMAT + OG,$$

$$CD = 2024.01 + 324 + 16.2 + 213$$

obteniendo como resultado \$ 2577,21

Se calculo el Costo Total del Producto (CTP) elaborado a través de la expresión que se relaciona:

$$CTP = CD + 0.1 \times SB$$

$$CTP = 2577,21 + 0.1 \times 2024,01$$

Obteniéndose un Costo Total del Sistema aproximadamente de \$ 2779,61.

La Aplicación Instructor Maestro está dirigida a contribuir a la preparación científico metodológica de los instructores de los Joven Club, que no solo constituya una nueva herramienta si no que les permita estar a la par de las nuevas tecnologías.

En general la aplicación “Instructor Maestro” aporta los siguientes beneficios:

- Permite mantener actualizada la información según las necesidades de los instructores.
- Permite consultar con facilidad y rapidez la información.
- Permite elevar la cultura general integrar de los Instructores de los Joven Club.
- Permite la superación científico – metodològica de los instructores.
- Permite a través de sus consultas, que el instructor se convierta en un Maestro

En el diseño y desarrollo del sistema se empleó:

Recursos Humanos:

En el análisis del diseño y desarrollo del sistema compartimos :

Tutor: MSc. Walfrido Novas Orama

Asesor: Dr. Rodolfo Acosta Padrón

Autor: Lic. Moraima Luis Calvo

Recursos Técnicos:

Hardware para su diseño y desarrollo:

- Procesador: Pentium IV 1.7 Ghz.
- Memoria: 128 MB
- Disco Duro: 40 Ghz
- Unidad de Respaldo: CD- ROM
- Monitor: Resolución SVGA (800 x 600) píxeles.

Software:

- Sistema Operativo Windows XP o Superior.
- Macromedia Dreamweaver
- Adobe Photoshop
- MySQL
- PHP

3.2. Análisis de Herramientas utilizadas

La Aplicación Web “Instructor Maestro” tiene entre sus principales objetivos la gestión de información en forma de ficheros digitales y para esto y el resto de las prestaciones es necesario el uso de una Base de Datos para almacenar las características de los recursos así como los conceptos y palabras de enlace entre ellos. Estas bases de datos residirán en un servidor para que la aplicación cliente acceda y gestione de forma rápida y eficiente la información, por lo que es necesario utilizar un SGBD de tipo Cliente/Servidor debido a las necesidades del sistema a desarrollar y a las múltiples ventajas citadas anteriormente. A continuación se hace una descripción de la herramienta utilizada para el diseño y creación de la misma.

MySQL

MySQL es un SGBD con interfaz SQL que inicialmente buscó una compatibilidad con la API de MySQL. Es el servidor de base de datos “Open Source” más utilizado en todo el mundo, se puede adquirir gratis en Internet y no es necesario pagar licencia por su explotación. Se utiliza mucho en la creación de aplicaciones Web porque es muy rápido, confiable, y fácil de usar. Sus principales características han sido la velocidad, la robustez y además de ser multiplataforma. No soporta procedimientos almacenados pero soporta réplica. Al igual que Oracle, está soportado por la gran mayoría de los sistemas operativos tales como: Solarix, Linux, Windows, Mac OS X Server, etc. MySQL presenta el inconveniente de que no garantiza la integridad referencial de los datos y es lento a la hora de manejar bases de datos grandes (más de 10000 registros). [Hil 04]

Las ventajas de la versión de MySQL:

- Apoya todas las plataformas sabidas, no sólo las plataformas Windows.
- Requiere menos recursos de hardware.

Se puede utilizar por el público en general sin ningún pago, de conformidad con la licencia del GNU. [Chigrik 05]

El gestor antes descrito basa su funcionamiento en un estándar de lenguaje de bases de datos SQL (Structured Query Language)

PHP (Personal Hypertext Preprocessor)

Es un lenguaje de programación pensado en la web de forma tal que resulta ideal para la creación de páginas dinámicas. PHP es la versión libre del sistema equivalente de Microsoft ASP.

Es un lenguaje encapsulado dentro de los documentos HTML. De forma que se pueden introducir instrucciones PHP dentro de las páginas. Gracias a esto el diseñador gráfico de la web puede trabajar de forma independiente al programador. PHP es interpretado por el servidor web apache generando un fichero HTML con el resultado de sustituir las secuencias de instrucciones PHP por su salida. Por lo tanto una web dinámica con PHP contiene una serie de documentos PHP que el servidor apache interpreta proporcionando al cliente documentos HTML con el resultado de las ordenes PHP.

Es un lenguaje de programación del lado del servidor integrado a una gran cantidad de plataformas, nos permite programar aplicaciones asociadas al servidor de Web, aumentando la funcionalidad de dicho servidor y convirtiéndolo en un sistema de desarrollo de aplicaciones cliente/servidor mucho más completo. La mayoría de sus sintaxis está basada en C, Java y Perl. El principal objetivo del lenguaje es permitir a los desarrolladores de aplicaciones basadas en Web escribir páginas que se generan de forma dinámica de una forma sencilla y rápida. Esta tecnología es “Open Source” y tiene una gran integración con el servidor de base de datos MySQL.

Ventajas:

- Muy sencillo de aprender.
- Soporta en cierta medida la orientación a objeto, clases y herencia.
- El análisis léxico para recoger las variables que se pasan en la dirección lo hace PHP de forma automática. Librándose el usuario de tener que separar las variables y sus valores.

- Se puede incrustar código PHP con etiquetas HTML.
- Excelente soporte de acceso a base de datos.
- La comprobación de que los parámetros son validos se hace en el servidor y no en el cliente (como se hace con javascript) de forma que se puede evitar chequear que no se reciban solicitudes adulteradas.
- Viene equipado con un conjunto de funciones de seguridad que previenen la inserción de órdenes dentro de una solicitud de datos.
- Se puede hacer de todo lo que se pueda transmitir por vía HTTP.

Desventajas:

- Todo el trabajo lo realiza el servidor y no delega al cliente. Por tanto puede ser más ineficiente a medida que las solicitudes aumenten de número.
- La legibilidad del código puede ser afectada al mezclar con sentencias HTML.
- La orientación a objetos es aún muy deficiente para aplicaciones grandes.

HTML (Hypertext Markup Language)

Este lenguaje está basado sintácticamente en marcas (tags) el cual constituye la componente fundamental de la estructura de un documento texto. El conjunto de marcas establecen el formato de un programa, por ejemplo, atributos como el tamaño de letras, hacer cambios de líneas, escribir un párrafo, alinear párrafos, colocar un fondo (background), establecer un vínculo, insertar una imagen, etc. Siguiendo el código del lenguaje es factible elaborar una página Web, pero evidentemente resultaría algo engorroso el trabajo tanto de confección como de puesta a punto. En la actualidad existen diferentes sistemas que me permiten confeccionar una página Web de forma directa sin necesidad de atender a la construcción por el usuario de las marcas, sino que el propio sistema lo establece.

Dreamweaver MX

Dreamweaver es una herramienta para la creación de páginas y sitios web, que ofrece elementos capaces de controlar los vínculos de un sitio web. Además puede integrarse con publicación dinámica y soluciones de comercio electrónico.

En Dreamweaver aparece, como novedad, la elección de una modalidad de programación, lista formada por ASP.Net, PHP, ColdFusion, y HTML, luego nos presenta otra selección: el ambiente de trabajo, donde encontramos las opciones, ya conocidas de anteriores versiones, WYSIWYG que consiste en diseñar una página web sin necesidad de escribir ningún código, la opción de trabajar con el código, y por último la posibilidad de ver ambas ventanas de desarrollo a la vez. Domina los lenguajes de programación ASP, CSS, PHP, SQL, JSP, y XML. El potencial del software en cuanto a la capacidad de programar bajo los lenguajes que acabamos de citar es de lo más amplio, permitiendo la creación de aplicaciones y diseños web avanzados. Uno de los puntos de mayor énfasis en Dreamweaver es el soporte y las características de desarrollo en Cascading Style Sheet (cascada de hoja de estilo), haciendo posible creaciones con más facilidad y precisión, aplicando herramientas capaces de inspeccionar el código escrito.

Como algunas de sus mayores virtudes podemos citar:

- **Compatibilidad:** Además del diseño que pueda realizarse con esta herramienta, los plug-ins de Flash, Shockwave, Real Media y todos los compatibles con Netscape pueden controlarse en la página de Dreamweaver con el botón de inicio y detener.
- **Control:** Existe la herramienta site map con la cual es posible realizar el diseño y organización del sitio, ofrece una vista global del sitio con sus vínculos correspondientes. Cuando hay un cambio vínculo, esta cambia automáticamente en el mapa de sitio.
- **Búsqueda automática:** La búsqueda y modificación de acciones es de manera automática, como en Word. Incluso es posible cambiar los colores del fondo de todo el sitio, o los atributos de ciertas tareas.
- **Trabajo en equipo:** los miembros de un equipo de trabajo pueden editar directamente alguna página sin romper con el diseño, al asegurar regiones para que no

cambien su diseño y dejar otras para cambiar el contenido del texto pero sin modificar el diseño. [YAN 06]

Dreamweaver posee varias características que lo hacen una herramienta muy potente para el desarrollo de sitios:

- Se obtiene el control total sobre el código fuente, gracias a la Split View (Vista dividida) que permite observar el código y el diseño simultáneamente.
- Se identifican fácilmente palabras claves y secuencias de comandos (scripts) en el código. El editor de texto integrado incluye coloreado del código ASP, PHP y JSP, sangrías automáticas y números de línea.
- Se maximiza la productividad con Server Behaviors (Comportamientos de servidor). Esta innovación, crea el formato y las secuencias de comandos del servidor, que se necesitan para las aplicaciones Web comunes, como actualizaciones e inserciones a las bases de datos.
- Cuenta con elementos de edición de tablas con lo que se pueden seleccionar de manera rápida celdas, renglones, columnas o una combinación de éstas.
- Los colores no están restringidos, ya que se pueden personalizar e incluso copiar un color de una gráfica y salvarlo en la paleta de colores de Dreamweaver.

Photoshop 7

Logra acelerar el proceso de diseño, mejorar la calidad de imagen y gestionar los archivos con la rapidez y eficacia. “Y Photoshop puede convertir la pantalla en blanco de la computadora en una obra de arte –una mezcla de imágenes con calidad fotográfica, diseños fantásticos, motivos y colores.” [ADG 2002)]. Son varias las potencialidades de trabajo que brinda esta aplicación, identificando como las más usadas en nuestra investigación:

- Comando Combinar colores. Permite conseguir un aspecto coherente entre las instantáneas del paquete, las fotografías creativas y mucho más, combinando los colores de una imagen con los de otra instantáneamente.
- Comando para sombrear e iluminar. Permite mejorar rápidamente el contraste de las áreas con exceso o falta de luz de una imagen al tiempo que mantienes el equilibrio general de la foto mediante el comando para sombrear e iluminar.
- Compatibilidad integrada con archivos digitales Camera Raw. Permite conseguir un resultado más real y de mayor calidad trabajando con archivos completos de datos sin procesar, de los principales modelos de cámaras digitales.
- Compatibilidad total con 16 bits. Permite editar y retocar de forma más precisa con una compatibilidad ampliada para imágenes de 16 bits en las principales funciones, incluidos las capas, los pinceles, el texto, las figuras, entre otras.
- Composiciones de capas. Permite crear variaciones de diseños con mayor eficacia guardando distintas combinaciones de capas dentro del mismo archivo como composiciones de capas.

Internet Information Server

Los Servicios de Internet Information Server (IIS) es el componente de Windows que facilita la publicación de información y la ejecución de aplicaciones en el Web. IIS simplifica la creación de una plataforma eficiente para las comunicaciones y las aplicaciones de red. Servicios de software que admiten la creación, configuración y administración de sitios Web, además de otras funciones de Internet. Entre los Servicios de Internet Information Server se incluyen el Protocolo de transferencia de noticias a través de la red (NNTP), el Protocolo de transferencia de archivos (FTP) y el Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP). Durante la instalación, IIS instala componentes opcionales

como Archivos comunes, Documentación y el complemento Servicios de Internet Information Server.

A partir del uso de las herramientas anteriormente expuestas se obtuvo la aplicación web “Instructor Maestro”, que permite la interacción, a través de la red, de los instructores de los Joven Club con la misma, permitiendo la apropiación de los conocimientos expuestos en la misma, con el objetivo de elevar la preparación científico metodológica de los mismos.

3.3 Tributo de la Aplicación a la Propuesta Presentada

Partiendo de que el objetivo principal del trabajo consiste en la Propuesta para la Preparación Metodológica del Instructor, desarrollada en el Capítulo 2, expresada a través de la aplicación Web “Instructor Maestro”, a continuación se muestra en la Figura 3.2.1 la interrelación de la aplicación con dicha Propuesta, presentando, según las opciones, su conexión con la misma.



Figura 3.2.1

Como se puede observar en la figura existe una correspondencia entre las opciones que brinda la aplicación web y los temas que trata la propuesta realizada. El eje temático que une todos los temas propuestos lo constituye el Tema 1 “**La metodología de la computación**”, con sus tres acápites, a saber, los **objetivos**, los **contenidos** y los **métodos**.

Estrechamente relacionados con el Tema 1 de la propuesta realizada , en la aplicación web aparecen los siguientes:

La interacción: por estar en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje y ser considerada la expresión máxima del principio de la unidad de la reflexión y la acción. En la interacción se involucra y compromete en alumno en la solución de los problemas presentados en las tareas docentes interactivas.

Junto a la **interacción** aparece el **aprendizaje centrado en el estudiante** y su **proceso de aprendizaje**, apoyado por el **trabajo cooperativo** que reafirma el compartir e intercambiar el conocimiento con los demás. En la base de todos los temas aparece la **formación de valores** como integradora del conocimiento del estudiante y base de su actitud y comportamiento.

La investigación educativa está permanentemente presente en el **proceso de enseñanza aprendizaje**, valorando el comportamiento de los **componentes personales y no personales del proceso**, cambiando mediante la investigación acción los elementos del proceso según sus resultados en la **práctica pedagógica**.

El conocimiento tecnológico apoya constantemente el **proceso de superación** del instructor a quien ofrece además de la aplicación Web con su propuesta **de preparación metodológica**, temas esenciales en el dominio de **la tecnología de la información y la comunicación**. Al dominio tecnológico contribuyen las **tareas docentes, los materiales didácticos** sobre computación y todos los temas sobre su enseñanza.

En resumen, los temas propuestos cubren un amplio abanico de temas interrelacionados que tributan todos al conocimiento de la metodología, la cultura general integral y la formación de valores.

CONCLUSIONES

Al término de este trabajo se puede plantear que:

- Se diseñó una propuesta para la preparación metodológica de los instructores de los Joven Club.
- Se realizó una caracterización del comportamiento actual de la superación científico-metodológica de los instructores de los Joven Club en la provincia de Pinar del Río.
- Se diseñó la aplicación Web Instructor Maestro, la cual facilita la elevación de la superación científico-metodológica de los instructores de los Joven Club.
- Se contribuyó a la sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos de la superación científico-metodológica de los instructores en cada uno de los temas tratados en la aplicación Web.

Para lograr los resultados expresados anteriormente la autora tuvo la necesidad de profundizar sus conocimientos sobre:

- Elementos de didáctica, de metodología de la enseñanza, de sus Fundamentos Teóricos, en los conceptos del proceso Enseñanza – Aprendizaje y en toda una serie de conceptos fundamentales sobre el tema.
- El uso del SGBD MYSQL para implementar el diseño de la base de datos de la aplicación.
- El uso de la tecnología web PHP y del editor web Dreamweaver para la creación de la Interfaz - Usuario.
- La utilización de la herramienta COCOMO II para el cálculo aproximado del costo de la aplicación.

Con la obtención del producto se logró una herramienta con la cual se apoya profundamente el desarrollo científico-metodológico de los instructores de Joven Club de Computación y Electrónica, lo cual confirma su validez en términos de pertinencia, según las necesidades profesionales de los instructores y las exigencias de la sociedad cubana, y su factibilidad práctica en términos de funcionalidad en el contexto educativo de los Joven Club de Pinar del Río.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta el producto obtenido, su utilidad y viabilidad de implementación se realizan las recomendaciones siguientes:

1. Implementar la Aplicación Web en el Servidor Provincial de los Joven Club, con el objetivo de que los instructores tengan acceso a la misma.
2. Desarrollar, a partir de la Propuesta Metodològica expuesta, un folleto contentivo de la misma, que sirva de apoyo a la preparación científico – metodològica de un profesor de informática.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, R., Pérez, J. E., Rivera, S. y Mancini, A.: COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING. Facultades Integradas Newton Paiva, Belo Horizonte, Brasil. 1997.
- Acosta, R. y otros: METODOLOGÍA CONTEMPORÁNEA INTERACTIVA DE LENGUAS. Facultad de Educación. Universidad Estatal de Panamá 1999.
- Acosta, R. Y Alfonso, J.: Un modelo teórico-metodológico para la formación de profesionales en la Universalización en Pinar del Río. Capítulo IV Páginas 67.-78 (inédito) ISP de Pinar del Río.
- Aparici, R.: “EDUCACIÓN PARA LA COMUNICACIÓN EN TIEMPOS DE NEOLIBERALISMO”. Fragmentos de la conferencia impartida en la UNESCO, Paris, 1997.
- Arnal, J., Del Rincón, D. y Latorre, A.: INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. Fundamentos y metodología. Editorial Labor S. A. Primera Edición 1992.
- Booch, Grady, RUMBAUGH, James, JACOBSON, Ivar; 2000. “El lenguaje unificado de modelado”. Addison Wesley, 2000.
- Castro, Díaz-Balart, Fidel: CIENCIA, INNOVACIÓN Y FUTURO. Ediciones especiales. Instituto Cubano del Libro, La Habana. 2001.
- Date, C, An Introduction to Database System, Addison Wesley, 6ta Edición, 1994, 839 páginas.

- Dieterich, Heinz: IDENTIDAD NACIONAL Y GLOBALIZACIÓN. LA TERCERA VÍA. CRISIS EN LAS CIENCIAS SOCIALES. ENSAYOS. Casa Editorial Abril. 2000.
- Franquet, R.: COMUNICAR EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. Universidad Autónoma de Barcelona. 2005.
- Gutiérrez, Sáenz, Raúl: INTRODUCCIÓN AL MÉTODO CIENTÍFICO. Esfinge Grupo Editorial. México. 2005.
- Ojalvo, V. y otros: LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA. Universidad de la Habana. En formato digital.
- Pasquali, A.: COMPRENDER LA COMUNICACIÓN. Caracas: Monte Ávila Editores. 1979.
- Presuman, Roger, 2002. Ingeniería de Software. Un enfoque práctico, McGraw.Hill/Interamericana de España, 824 páginas.
- Ramonet, I: PROPAGANDAS SILENCIOSAS. Instituto Cubano del Libro. 2003.
- Ramonet, I: Cien Horas con Fidel. Conversaciones con Ignacio Ramonet. Tercera Edición. Publicaciones del Consejo de Estado. La Habana. 2006.
- Tirri, R.: Learning Matriz. Oxford University Press. London and New York. 1993: pages 54-57.
- Urribarri, R.: “EL USO DE INTERNET Y LA TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN”. Universidad de Zulia, Venezuela. 10-03-1999.
- Valcárcel, N.: COMUNICACIÓN PROFESIONAL. En formato digital. 2001.

- Villatoro, P. y Silva, A.: ESTRATEGIAS, PROGRAMAS Y EXPERIENCIAS DE SUPERACIÓN DE LA BRECHA DIGITAL Y UNIVERSALIZACIÓN DEL ACCESO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC). Serie políticas sociales. CEPAL. Publicaciones de las Naciones Unidas. 2005.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[Acosta, R. y Alfonso, J. (2005)] Acosta, R. Y Alfonso, J.: Un modelo teórico-metodológico para la formación de profesionales en la Universalización en Pinar del Río. Capítulo IV Páginas 67.-78 (inédito) ISP de Pinar del Río.

[Calderhead, (1989), en Tirri (1993)] Tirri, R.: Learning Matriz. Oxford University Press. London and New York. 1993: pages 54-57.

[(Dewey, 1933, en Tirri, 1993: 19). Schon (1983, 1987, 1989, en Tirri, 1993)] Tirri, R.: Learning Matriz. Oxford University Press. London and New York. 1993: pages 54-57.

[Whitaker, A 2000] La educación del Cambio. Editorial Grijalbo. México. 2000.

[Gómez, L. I. 2005] Discurso pronunciado en la apertura del curso escolar 2005-2006. Folleto didáctico. 2006.

[Bohem 2000] Bohem, B.W. “SW Const Estimation with COCOMO II”, Prentice Hall, 2000.

[Chigrik 2005] Chigrik, A. “MS SQL Server vs MySQL” URL: <http://www.mssqlcity.com> [consultado 10-04-2007]

[Gallego 2003] Gallego Vázquez, J. A., “Desarrollo Web con PHP y MySQL”, Ediciones Anaya Multimedia, 2003.

[Hansen 1997] Hansen G. W.; Hansen J. V. “Diseño y Administración de Bases de Datos”. 1997

[Hilvert 2004] Hilvert, M. “MySQL Developer’s Zone” Junio de 2004. URL: <http://dev.mysql.com> [consultado 5-04-2007]

[Torricella 2006] Torricella Morales, R. G.; Araujo Ruiz, J. A.; Lee Tenorio F.; “Centro Virtual de Recursos para el Aprendizaje en la Nueva Universidad”, Revista Pedagogía Universitaria, Vol. XI, No. 3, 2006.

[Adele 2002] Adele Droblas Greenberg, Seth Greenberg. Manual de Phosop 6. 2002)

Anexo 1

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor:

Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1- ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | ___ | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | ___ | ___ | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | ___ | ___ | ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | ___ | ___ | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | ___ | ___ | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | ___ | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | ___ | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | ___ | ___ |

2- ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|-------|------|---------|
| a) Cultura general integral. | ___ | ___ | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | ___ | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | ___ | ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | ___ | ___ | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | ___ | ___ | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | ___ | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | ___ |

3- Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

4- ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Anexo 2

Bahía Honda II

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1- ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | X | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | ___ | X | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | ___ | ___ | X | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | ___ | ___ | X |
| e) Preparación de la clase. | ___ | ___ | X | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | X | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | ___ | X | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | X | ___ |

2- ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|---|-------|------|---------|
| a. Cultura general integral. | ___ | X | ___ |
| b. Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | X | ___ |
| c. Dominio en el manejo de la computadora. | X | ___ | ___ |
| d. Dominio en los contenidos de informática. | ___ | X | ___ |
| e. Cómo preparar las clases. | X | ___ | ___ |
| f. Cómo enseñar en la clase. | ___ | X | ___ |
| g. Cómo evaluar la clase. | ___ | X | ___ |
| h. h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | X | ___ |

3- Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Trato de darle solución a las dificultades que presento en cada clase.

4- ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Mas documentación para prepararnos

Los Palacios

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|----------|----------|----------|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | ___ | <u>X</u> | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | <u>X</u> | ___ | ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | ___ | <u>X</u> | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | ___ | <u>X</u> | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | <u>X</u> | ___ |

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|----------|----------|---------|
| a) Cultura general integral. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | <u>X</u> | ___ | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | <u>X</u> | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <u>X</u> | ___ | ___ |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

En las clases con diferenciado se puede utilizar algún tipo de video o clases televisadas.

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Respuesta. La preparación metodológica se puede lograr más eficiente realizando talleres intermunicipales, encuentros provinciales, y la debida documentación para la preparación diaria de cada instructor.

San Cristóbal

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1- ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|-------------|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | <u> </u> | <u> B </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| e) Preparación de la clase. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| f) Impartición de la clase. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| g) Evaluación de la clase. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <u> </u> | <u> </u> | <u> R </u> | <u> </u> |

2- ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|--------------|--------------|--------------|
| a) Cultura general integral. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| e) Cómo preparar las clases. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> |
| f) Cómo enseñar en la clase. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> |
| g) Cómo evaluar la clase. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |

3- Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Dificultad a la hora de plantear el objetivo, así como los pasos para impartir con buena calidad las clases

4- ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Elevar más la preparación de los instructores a nivel de Joven Club, así como realizar encuentros metodológicos con instructores que tengan más experiencia en la parte metodológica.

Briones Montoto

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Preparación de la clase. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Impartición de la clase. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Evaluación de la clase. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| h) Cultura general integral. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| i) Metodología de la enseñanza de la informática. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j) Dominio en el manejo de la computadora. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| k) Dominio en los contenidos de informática. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| l) Cómo preparar las clases. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| m) Cómo enseñar en la clase. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| n) Cómo evaluar la clase. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Poca asimilación de los alumnos en el contenido impartido

4-¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Realizar talleres metodológicos en los que no solo intervengan los trabajadores del centro, invitar a otros profesores de otras instituciones, con experiencia en este trabajo, ya que en los joven club, no contamos con herramientas para esto.

Bahía Honda III

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

3. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|-----|----------|----------|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | ___ | <u>X</u> | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | ___ | <u>X</u> | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | ___ | <u>X</u> | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | <u>X</u> | ___ |

4. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|---|----------|----------|---------|
| a) Cultura general integral. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | <u>X</u> | ___ | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| h) h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <u>X</u> | ___ | ___ |

5. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Como dificultades que presento en las clases puedo señalar que siento miedo escénico al enfrentarme a los alumnos y que lo voy superando en el transcurso de la clase a veces no se como empezar.

4- ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Establecer entre los Instructores de los Joven Club del Municipio Talleres Metodológicos.

San Juan

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. **¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios?** MB B R M
- | | | | | |
|--|-----|-------|-------|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | __x__ | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | ___ | __x__ | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | ___ | ___ | __x__ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | ___ | __x__ | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | ___ | __x__ | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | __x__ | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | __x__ | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | __x__ | ___ |
2. **¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?**
- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|-------|-------|---------|
| a) Cultura general integral. | __x__ | ___ | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | __x__ | ___ | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | __x__ | ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | __x__ | ___ | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | __x__ | ___ | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | ___ | __x__ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | __x__ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | __x__ | ___ |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

No se dar una atención diferenciada a los alumnos más aventajado que a los otros menos aventajados. Mis clases son las mismas para el grupo. Tengo problema en eso.

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Se necesita dar una preparación general a los instructores en cuanto a metodología, ya sea en el palacio o en el municipio, siempre basándonos en una persona bien preparada. Pienso que el coordinador, los especialistas principales y el encargado de la metodología visiten un poquito más las clases de los instructores y que sean ellos quien nos evalúen nuestras clases y nos apoyen. En general pienso que la mayoría de los instructores en la provincia necesitan Metodología, porque los conocimientos existen.

Guane I

Modelo de encuesta a instructores de los Joven Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

- 1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios?**
- | | MB | B | R | M |
|--|-----|-----|-----|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | X | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | X | ___ | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | ___ | X | ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | X | ___ | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | X | ___ | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | X | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | ___ | X | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | X | ___ | ___ |

- 2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?**

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|-------|------|---------|
| a) Cultura general integral. | X | ___ | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | X | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | X | ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | X | ___ | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | X | ___ | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | X | ___ | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | X | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | X | ___ |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Las principales dificultades se me presentan desde que no realizo una correcta caracterización de los alumnos, que en nuestras aulas es tan diferente, de ahí que no siempre estoy preparada para enseñar a un estudiante de secundaria junto a un estudiante perteneciente a la tercera edad.

4- ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Trabajar continuamente en talleres metodológicos y de capacitación y clases demostrativas.

La Palma

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

- 1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M**
- | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | <u>X</u> ___ | ___ | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
- 2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?**
- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|-------|--------------|--------------|
| a) Cultura general integral. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | ___ | ___ | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Problemas al explicar el contenido de la clase. A veces las palabras que uso no son las correctas para que los estudiantes entiendan el contenido.

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Capacitación tanto provincial o municipal en cuanto a metodología. Visitas a clases por parte de los coordinadores municipales o especialistas principales. Por favor un poco de documentación al respecto para el Joven Club.

Minas de Matahambre.
Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

- 1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M**
- | | | | | |
|--|----------|----------|----------|---|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | <u>X</u> | — | — | — |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | <u>X</u> | — | — | — |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | — | <u>X</u> | — | — |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | — | — | <u>X</u> | — |
| e) Preparación de la clase. | — | <u>X</u> | — | — |
| f) Impartición de la clase. | — | <u>X</u> | — | — |
| g) Evaluación de la clase. | — | <u>X</u> | — | — |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | — | <u>X</u> | — | — |

- 2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?**
- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|---|----------|----------|----------|
| a) Cultura general integral. | — | <u>X</u> | — |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | <u>X</u> | — | — |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | — | — | <u>X</u> |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | — | — | <u>X</u> |
| e) Cómo preparar las clases. | — | <u>X</u> | — |
| f) Cómo enseñar en la clase. | — | <u>X</u> | — |
| g) Cómo evaluar la clase. | — | <u>X</u> | — |
| h) h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | — | — | <u>X</u> |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Dificultades para la planificación de las clases, problema con la proyección del objetivo y el aseguramiento del nivel de partida.

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Que se cree una metodología propia del programa de los Joven Club de Computación y Electrónica, la existencia de un sitio web u otro medio que guíe al instructor del Joven Club hacia una mejor preparación de las clases y su contenido.

Candelaria

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Preparación de la clase. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Impartición de la clase. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Evaluación de la clase. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| a) Cultura general integral. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Cómo preparar las clases. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Cómo enseñar en la clase. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Cómo evaluar la clase. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Poca preparación de los estudiantes

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Elaboración de los Objetivos

Guane II

Modelo de encuesta a instructores de los Joven Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

a) Dominio de los contenidos de la informática.	___	X	___	___
c) Habilidades en el manejo de la computadora.	X	___	___	___
d) Habilidades para comunicarte con los alumnos.	___	X	___	___
b) Dominio de la metodología de la enseñanza.	___	X	___	___
e) Preparación de la clase.	___	___	X	___
f) Impartición de la clase.	___	X	___	___
g) Evaluación de la clase.	___	X	___	___
h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos	___	X	___	___

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

	Mucha	Poca	Ninguna
a) Cultura general integral.	X	___	___
b) Metodología de la enseñanza de la informática.	___	X	___
c) Dominio en el manejo de la computadora.	___	X	___
d) Dominio en los contenidos de informática.	X	___	___
e) Cómo preparar las clases.	X	___	___
f) Cómo enseñar en la clase.	X	___	___
g) Cómo evaluar la clase.	___	X	___
h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos	X	___	___

3. **Precisa las dificultades que presentas en tus clases.**

Las dificultades parten desde la misma preparación y concepción de la clase, creo que se debe trabajar en estas direcciones, sobre todo en que se prepare una clase que cubra el tiempo estipulado para que no quede un “hueco” al final de la misma.

4- ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Se debe trabajar sistemáticamente en talleres metodológicos, clases demostrativas.

Sandino

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

a) Dominio de los contenidos de la informática.	___	X	___	___
c) Habilidades en el manejo de la computadora.	X	___	___	___
d) Habilidades para comunicarte con los alumnos.	X	___	___	___
b) Dominio de la metodología de la enseñanza.	X	___	___	___
e) Preparación de la clase.	X	___	___	___
f) Impartición de la clase.	X	___	___	___
g) Evaluación de la clase.	X	___	___	___
h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos	X	___	___	___

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

	Mucha	Poca	Ninguna
a) Cultura general integral.	___	X	___
b) Metodología de la enseñanza de la informática.	___	___	X
c) Dominio en el manejo de la computadora.	___	___	X
d) Dominio en los contenidos de informática.	X	___	___
e) Cómo preparar las clases.	___	X	___
f) Cómo enseñar en la clase.	___	X	___
g) Cómo evaluar la clase.	___	X	___
h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos	___	___	X

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

- Elaboración de objetivos
- Técnicas de Evaluación

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?.

- Que se desarrollen talleres metodológicos
- Impartición de clases demostrativas por personal bien preparados en el tema

Vista Alegre
Modelo de encuesta a instructores de los Joven club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|----------|----------|-----|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | <u>x</u> | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | ___ | <u>x</u> | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | <u>x</u> | ___ | ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | <u>x</u> | ___ | ___ | ___ |
| e) Preparación de la clase. | <u>x</u> | ___ | ___ | ___ |
| f) Impartición de la clase. | <u>x</u> | ___ | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | <u>x</u> | ___ | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <u>x</u> | ___ | ___ | ___ |

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|----------|----------|---------|
| a) Cultura general integral. | ___ | <u>x</u> | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | <u>x</u> | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | <u>x</u> | ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | <u>x</u> | ___ | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | ___ | <u>x</u> | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | <u>x</u> | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | <u>x</u> | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | <u>x</u> | ___ |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

En lo particular hasta el momento no he presentado dificultades al respecto ,pues domino metodología lo suficiente como para impartir una buena clase , lo que me preocupa es la poca importancia que le dan algunos instructores a esta materia .Yo soy la metodóloga de mi centro por ser la más preparada en eso.

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Primeramente pienso que el interés debe venir desde los órganos superiores y después , planificar talleres a nivel de provincia donde participen los metodólogos de los diferentes centros aunque sea una vez al mes, para que la experiencia sea transmitida a sus compañeros y así funcione mejor la instrucción en nuestros joven club.

Mantua

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|-------------|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| e) Preparación de la clase. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| f) Impartición de la clase. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| g) Evaluación de la clase. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|--------------|--------------|--------------|
| a) Cultura general integral. | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | <u> </u> | <u> </u> | <u> X </u> |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| e) Cómo preparar las clases. | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| f) Cómo enseñar en la clase. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| g) Cómo evaluar la clase. | <u> </u> | <u> X </u> | <u> </u> |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <u> X </u> | <u> </u> | <u> </u> |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

En la motivación, y preparación de la clase

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Lograr una mayor dinámica en la impartición de la clase, así como lograr que se realicen más actividades metodológicas, que de alguna manera resuelvan los problemas que tenemos. Sería bueno la presencia en el Joven Club de algún folleto o documento que nos resuelva estos problemas.

Pueblo nuevo

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|----------|----------|-----|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | <u>X</u> | ___ | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | <u>X</u> | ___ | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | <u>X</u> | ___ | ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | <u>X</u> | ___ | ___ | ___ |

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|----------|----------|----------|
| a) Cultura general integral. | <u>X</u> | ___ | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | ___ | <u>X</u> |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | <u>X</u> | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | <u>X</u> |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

La atención a las diferencias individuales y como elaborar un objetivo

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Lograr una mayor dinámica en la impartición de la clase

Mantua
Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|-----|--------------|--------------|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|--------------|--------------|--------------|
| a) Cultura general integral. | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | <u>X</u> ___ |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Lograr una mayor preparación en la metodología de la clase, así como a la hora de seleccionar la motivación.

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Que se brinden una mayor cantidad de encuentros metodológicos a nivel provincial y si es posible a nivel nacional.

Consolación del Sur

Modelo de encuesta a instructores de los Jove Club de Informática

Objetivo: Profundizar en el conocimiento de las características y necesidades de los instructores relacionadas con su preparación profesional, y en particular con su formación metodológica.

Instrucción:

Estimado instructor: Se realiza una investigación en la provincia de Pinar del Río con el objetivo de mejorar la competencia profesional de los instructores de los Joven Club de Computación y Electrónica. Para ello, es necesario conocer las fortalezas y debilidades en su formación, para entonces planificar acciones encaminadas a potenciar sus oportunidades de superación individual y colectiva. De aquí la importancia de que usted contribuya a su propio perfeccionamiento, respondiendo con sinceridad y objetividad este cuestionario de encuesta. Gracias por su colaboración y, ¡Siéntase usted contribuidor del desarrollo de la educación en esta provincia!

1. ¿Cómo te sientes en cada uno de los siguientes dominios? MB B R M

- | | | | | |
|--|-----|--------------|-----|-----|
| a) Dominio de los contenidos de la informática. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| c) Habilidades en el manejo de la computadora. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| d) Habilidades para comunicarte con los alumnos. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| b) Dominio de la metodología de la enseñanza. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| e) Preparación de la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| f) Impartición de la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| g) Evaluación de la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |

2. ¿Cuánta ayuda necesitas en cada una de las siguientes áreas de conocimiento?

- | | Mucha | Poca | Ninguna |
|--|--------------|--------------|--------------|
| a) Cultura general integral. | <u>X</u> ___ | ___ | ___ |
| b) Metodología de la enseñanza de la informática. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| c) Dominio en el manejo de la computadora. | ___ | ___ | <u>X</u> ___ |
| d) Dominio en los contenidos de informática. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| e) Cómo preparar las clases. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| f) Cómo enseñar en la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| g) Cómo evaluar la clase. | ___ | <u>X</u> ___ | ___ |
| h) Tratamiento a las diferencias individuales de los alumnos | ___ | ___ | <u>X</u> ___ |

3. Precisa las dificultades que presentas en tus clases.

Lograr una mayor preparación en la metodología de la clase, así como a la hora de seleccionar la motivación.

4. ¿Qué ideas podrías aportar para mejorar tu preparación metodológica para la preparación, impartición y evaluación de la clase?

Que se brinden una mayor cantidad de encuentros metodológicos a nivel provincial y si es posible a nivel nacional.

Anexo 2

Tareas Docentes Interactivas para el Aprendizaje de la Computación

Autores:

Dr. Rodolfo Acosta Padrón

Lic. Moraima Luis Calvo.

¿Qué sé sobre la enseñanza de la computación?

¿Te parece bien comenzar con una reflexión sobre qué sabes acerca de la enseñanza de la computación (metodología de la informática), para que así puedas orientar tu aprendizaje hacia aquello que necesitas?. Te proponemos entonces realizar este diagnóstico que podrás discutir con tu profesor o con tus colegas posteriormente. Además al final de tus estudios volverás a realizar el diagnóstico para ver la diferencia entre uno y otro. La diferencia será la medida de tu aprendizaje.

Diagnóstico

- a. ¿Qué teorías sustentan tus clases, o aquellas de tus profesores?
- b. ¿Qué teorías psicológicas, lingüísticas, sociológicas, pedagógicas o filosóficas podrían fundamentar una nueva metodología de enseñanza de la computación?
- c. ¿Qué enfoque método o metodología utilizas en tus clases? ¿Qué otros conoces?
- d. ¿Qué técnicas, procedimientos y medios de enseñanza utilizas en tus clases? ¿Cuál otro conoces que podrías utilizar?
- e. ¿Cuáles son tus funciones en el proceso docente? ¿Cuáles son las de los alumnos?
- f. ¿Qué y cómo evalúas en tus clases o cursos? ¿Evaluaban tus profesores así cuando comenzaste a aprender la computación?
- g. ¿Cuál es el objeto de la Didáctica de la Computación (Metodología de la Informática)?
- h. ¿Qué sabes y qué necesitas aprender acerca de la enseñanza de computación?

1. La interacción en el aprendizaje

Tal vez conozcas que la interacción es el concepto clave del modelo de didáctica interactiva, o desarrolladora. Al respecto, ¿podrías definir el concepto de interacción, buscar sus raíces o bases científicas, y cómo se manifiesta en el aula? Te sugerimos que

revises el enfoque histórico-cultural de Vigotsky, la pedagogía democrática y liberadora de Paulo Freire, y las teorías de Stephen Krashen para conocer acerca de los fundamentos teóricos de ese modelo interactivo.

2. Teorías de Stephen Krashen

Seguramente has leído que Stephen Krashen plantea cinco teorías acerca de la enseñanza, que son: La distinción entre adquisición y aprendizaje, la hipótesis del orden natural, la hipótesis del monitoreo, la hipótesis de la información de entrada, y la hipótesis del filtro afectivo. ¿Podrías explicar cada una de ellas? ¿Estás en desacuerdo con alguna? ¿Podrías ofrecer razones?

3. Los conductistas, los mentalistas y los interaccionistas

Es importante que sepas que Ellis (1995) reconoce tres corrientes o tendencias generales en la enseñanza: la conductista, la mentalista (o innatista), y la interaccionista. La primera establece una relación directa entre **input** y **output**; la segunda reconoce la importancia de la mente en tanto existe un conocimiento innato en el individuo; la tercera es el resultado de la interacción compleja entre el medio y los mecanismos internos del aprendiz. ¿A cuál tendencia te adhieres?

4. El diagnóstico

Probablemente sabes que el proceso docente se planifica, ejecuta y controla a partir de los objetivos y las necesidades de los alumnos y que estas pueden conocerse mediante el diagnóstico permanente. ¿Qué es un diagnóstico, qué objetivos persigue? ¿Podrías mencionar algunas tareas y procedimientos que podrías utilizar en el diagnóstico?

5. El diagnóstico integral y permanente

Sabes que la metodología tradicional selecciona los contenidos del objeto de la ciencia de la computación y los presenta en libros y programas que los maestros y alumnos utilizan. Sin embargo, la metodología interactiva, entre otras tendencias contemporáneas, seleccionan los contenidos tomando en consideración las necesidades de los alumnos. Para ello deben utilizar el diagnóstico permanente e integral. ¿Por qué permanente e integral?

En relación con la selección de los contenidos, ¿qué metodología defenderías: la tradicional o las tendencias contemporáneas? ¿Por qué?

6. El diagnóstico y el área educativa

Ya sabes que un diagnóstico permite conocer los conocimientos que necesita aprender el alumno, es decir, la información que debe adquirir, las habilidades que debe desarrollar y los valores que debe formarse. Analicemos un diagnóstico elaborado por ti o por un colega tuyo, o por una fuente escrita, y determinemos si permite evaluar en los alumnos sus conocimientos, sus habilidades y sus valores. Parece ser que la mayoría de los diagnósticos no pretenden, o no pueden, determinar en qué direcciones necesita ser educado el alumno. ¿Por qué crees que sucede esto?

7. Interpretación de ideas pedagógicas a la luz de la enseñanza

Importantes autores han expresado sus ideas filosóficas y pedagógicas en una frase u oración. Te resultará interesante leer las siguientes e interpretarlas a la luz de la enseñanza de la computación:

- Un ojo más práctico,
un oído más receptivo,
una lengua más fluida,
un corazón más apasionado,
una mente más responsable. (Rebecca Oxford)
- Leer sin reflexionar es como comer sin digerir. (Edmund Burke)
- Polonius: ¿Qué estás leyendo?
Hamlet: Palabras, palabras, palabras. (William Shakespeare)
- Un buen escucha es un buen hablante con un buen dolor de garganta. (Katherine Whitehorn)
- Saben bastante los que saben cómo aprender. (Henry Adams)
- No podemos enseñar a ninguna persona directamente; solo podemos facilitar su aprendizaje. (Carl Rogers)
- El mejor todavía está por venir. (Robert Browning)

- El lenguaje no solo se relaciona con el pensamiento, sino también con la vida afectiva del hombre. (Geoffrey Leech)
- La comunicación es un baile interpersonal sincronizado. (William Condon)
- El Quijote me hizo reír cuando joven, sonreír cuando adulto y llorar cuando viejo. (Miguel de Unamuno)
- He estudiado al hombre porque sin conocerlo no hubiera podido realizar mi oficio. (Charles Chaplin)
- No quisiera renunciar al inmenso placer de disfrutar mis inmensos errores. (Charles Chaplin)

8. La tarea docente interactiva

El modelo de didáctica interactiva desarrollado en Cuba por Acosta y otros, concibe la tarea docente interactiva como su unidad de análisis en tanto que ofrece oportunidad al alumno de interactuar y usar la computación que estudia en la solución de problemas que requieren que su atención se centre en el contenido (significado), más que en la forma. ¿Aprendiste tú la computación mediante la solución de tareas docentes interactivas? ¿Se basan las clases que tú impartes en tareas docentes interactivas? ¿Puedes ofrecer algunos ejemplos de tareas docentes en el aprendizaje de la computación? Recuerda que no es lo mismo un ejercicio que una tarea docente. ¿Sabes por qué?

9. Tipos de maestros

Según Kleinsasser y Savignon (2000), existen dos culturas técnicas en operación: una incierta y de rutina correspondiente a aquellos maestros que tienen incertidumbre, dudas e inseguridad acerca de sus habilidades para promover el aprendizaje de sus alumnos y que siguen la misma rutina en todas sus clases; y la otra cultura es cierta y segura y no rutinaria y la poseen aquellos maestros que están seguros de sí, utilizan variedad de procedimientos y actividades e innovan en sus clases. Estos maestros generalmente se ayudan y colaboran entre ellos. ¿A qué grupo pertenecían tus maestros de computación? ¿A qué grupo pertenecen tus colegas maestros? ¿A qué grupo perteneces tú? ¿Qué cultura piensas que prefiere el alumno? Existen otras clasificaciones de maestros, debías estudiarlas y

reflexionar sobre cómo ellas se reflejan en ti. Eso te ayudará a ser mejor educador en el futuro.

10. La idea del maestro investigador

Tal vez no sepas que la idea (o modelo) del maestro investigador la elaboró Lawrence Sternhouse en la década de 1970 quien promovió este modelo en el aula con la ayuda de colegas, observadores o expertos para resolver problemas concretos y a la vez reflexionar y teorizar para reconducir permanentemente el proceso docente. Por supuesto, mucho antes otros pensadores se refirieron a la educación científica, como John Dewey (1859-1952) en Estados Unidos y el Héroe Nacional de Cuba, José Martí, quien escribió:

- “Que se trueque de escolástico en científico el espíritu de la educación.”
- “... de todas partes se pide urgentemente la educación científica.”
- “... que la enseñanza científica vaya, como la savia en los árboles, de la raíz al tope de la educación pública. Que la enseñanza elemental sea ya elementalmente científica...”

Ideario Pedagógico, de José Martí.

A la luz del contexto educativo cubano actual, ¿por qué la idea del maestro investigador es una realidad y una necesidad presente y futura?

Seguramente estás pensando en la idea del alumno investigador. A nosotros nos parece también que es una necesidad y podría llegar a ser una realidad. ¿Será posible en el aprendizaje de la computación? ¿Cómo lo concibes? Piensa en la enseñanza diseñada a partir de tareas docentes y en el método de proyecto.

11. La psicología cognitiva y la enseñanza de la computación

No olvides que el desarrollo de la ciencia está sujeto, en gran medida, a las condiciones y exigencias sociales, económicas y políticas en determinado contexto. Es por ello que después de la Segunda Guerra Mundial renace la psicología cognitiva, a lo que contribuyó significativamente el libro **Cybernetics**, de N. Wiener (1948), la crítica de Chomsky (1959) al conductismo de Skinner, y el concepto de un *bit* de información de Shannon (1962).

¿Podrías señalar cuáles de los siguientes conceptos son el resultado de la influencia de la psicología cognitiva en la pedagogía? No olvides explicar el por qué de tu selección.

Conceptos:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| - Repetición mecánica | - Aprendizaje significativo |
| - Mapas conceptuales | - Relación estímulo-respuesta |
| - Interiorización | - Solución de tareas docentes |
| - Conciencia | - Sentimientos de los alumnos |
| - Ejercitación | - Necesidades de los alumnos |
| - Memoria a corto y largo plazo | - Enseñanza compatible con el cerebro |
| - Relación entre teoría y práctica | - Estilos de aprendizaje |
| - Modo de comprensión interactiva | |

¿Cuáles de estos conceptos sustentan la enseñanza de la computación que tú impartes?
¿Cómo se reflejan en la clase de computación?

12. Factores internos y externos que influyen en el aprendizaje de la computación

Ya no tienes dudas que el aprendizaje es un proceso dinámico, cognitivo, afectivo, interactivo y extremadamente complejo. La complejidad se debe a la variedad de factores externos e internos que influyen en él. ¿Recuerdas cómo han influido los diversos factores en tu aprendizaje de la computación? ¿Cómo influyen los factores internos y externos en el aprendizaje de tus alumnos? Como ayuda te brindamos aquí algunos de los factores que explica Ellis, R. en su libro **The Study of Second Language Acquisition** (1995):

Factores externos:

1. Factores sociales (configuran) ---actitudes (determinan) --- aprendizaje.
2. Información de entrada e interacción.
3. Edad, sexo, estatus social, etnia.
4. Contexto social.
5. Aula.

Factores internos:

1. Información de salida.
2. Lenguaje.
3. Estrategias.
4. Transferencias lingüísticas.

13. La interacción en la clase

Te hemos enfatizado en la fuerte tendencia interaccionista en los tiempos actuales, y que la interacción es ya la clave de algunos enfoques y métodos, al menos en teoría, y que lo será en el futuro inmediato, hasta que surja un nuevo paradigma (Kuhn, 1972). ¿Cómo piensas tú que el maestro puede lograr la interacción en sus clases? Te ayudaremos con tres direcciones (Richards, J. C. y Lockhart, Ch.):

- Zona de acción del maestro.
 - Competencia interactiva del maestro.
- Qué se espera de los alumnos.
 - Cuándo participar.
 - Reglas para el trabajo independiente, y en grupos.
 - Tener ayuda.
 - Tener retroalimentación.
 - Presentar su trabajo.
- Patrones de interacción.
- Organización del grupo: grupal, individual, en parejas, en equipos.

Analiza una de tus clases, u observa una clase de tus colegas, y determina cuán interactiva es. Podrías evaluarla en una escala de 1 a 10 siendo 10 lo más interactivo.

14. Observación de clase

Sabes que el intercambio de experiencias con los demás maestros es una excelente vía de desarrollo profesional. Te sugerimos que reflexiones sobre una de tus clases inmediatamente después de finalizada, u observes una clase de uno de tus colegas, y entonces:

- f. Describe qué estrategias utilizan los alumnos para aprender.

- g. Cómo se logran o no niveles satisfactorios de interacción.
- h. Cómo se comportan en la clase:
 - la zona de acción del maestro,
 - la competencia interactiva del alumno,
 - la organización del aula y del trabajo de los alumnos.
- i. Representa gráficamente algunos de los datos obtenidos.
- j. Presenta los resultados de la observación de clases ante tus colegas para analizarlos con espíritu crítico y constructivo.
- k. Explica las estrategias que has utilizado en la realización de esta tarea.

15. La metodología interactiva de la computación

¿Te imaginas cómo sería una metodología interactiva y multidimensional de la enseñanza de la computación? Te ofrecemos algunos conceptos que pueden ayudarte en tus reflexiones:

- ◆ El aprendizaje como proceso y como resultado.
- ◆ Integración de las habilidades prácticas e intelectuales.
- ◆ Objetivos del curso y del currículum.
- ◆ Necesidades de los alumnos.
- ◆ Contenidos de enseñanza.
- ◆ Tareas docentes, procedimientos y medios.
- ◆ Evaluación de los alumnos.

16. Las estrategias de aprendizaje

Seguramente sabes qué es una estrategia de aprendizaje. Sí, es una acción que realiza el alumno para aprender. ¿Recuerdas las estrategias que utilizabas cuando niño o adolescente para aprender computación? ¿Son aquellas que hoy les enseñas a tus alumnos? La teoría de las estrategias de aprendizaje justifica que debido a ellas existen alumnos “débiles” y “fuertes” en el aprendizaje. ¿Qué piensas tú?

Es bueno que el alumno reflexione sobre su propio aprendizaje mediante interrogantes como estas:

- a. Cómo funciona la computación y cómo ocurre su aprendizaje.

- b. Cómo se aprende la computación, qué aprender y cómo.
- c. Qué enfatizar, cómo debe cambiar, y cómo lo está haciendo.
- d. Cuán responsable es en el aprendizaje.

Estas son estrategias metacognitivas, también las hay cognitivas, afectivas, sociales, de compensación, y de memoria. ¿Podrías citar algunas estrategias correspondientes a esta clasificación que pueden ser utilizadas en el aprendizaje de la computación? Tal vez puedas consultar el inventario de estrategias que ofrece Oxford, R. en el Anexo B de su libro **Language Learning Strategies**, (1989).

17. Estrategias de enseñanza

Sabes también que se habla de estrategias de enseñanza, es decir, acciones u operaciones que emprende el maestro para que el alumno aprenda. Ejemplos:

- a. Elaborar un plan de clases.
- b. Estimular altas expectativas en los alumnos.
- c. Orientar a los alumnos hacia las lecciones.
- d. Ofrecer instrucciones claras y focalizadas.
- e. Monitorear cuidadosamente el aprendizaje de los alumnos.
- f. Explicar varias veces un mismo problema.
- g. Aprovechar todo el tiempo de clases para enseñar y educar.
- h. Lograr la interacción personal tanto como sea posible.
- i. Conocer las necesidades de los alumnos.
- j. Utilizar estímulos y congratulaciones.

¿Podrías añadir otras que utilizan tú o tus colegas? Puedes entrevistarlos.

18. Aportes de Paulo Freire a la educación

¿Has leído o escuchado sobre el eminente pedagogo progresista brasileño Paulo Freire? Él creó la pedagogía democrática liberadora y realizó importantes aportes a la educación. Reflexiona acerca de cuáles de estos aportes podrían incorporarse o consolidarse en la enseñanza de la computación. Algunos de esos aportes son:

- La comunicación como un nuevo tipo de educación.
- La investigación temática y el maestro investigador.
- La crítica a la educación bancaria.
- La educación problematizadora (reflexión y acción).
- Las relaciones horizontales.
- La democratización del proceso de aprendizaje.
- La pedagogía de la pregunta.

19. Factores que influyen sobre el aprendizaje

Ya sabes que los resultados del aprendizaje dependen de múltiples factores, entre ellos estos tres: el maestro, las condiciones materiales de aprendizaje y la metodología. Al respecto, ¿cómo concibes cada uno de estos tres factores para que influyan positivamente en el aprendizaje? Para explicar el factor **metodología** te daremos una ayuda con las siguientes categorías: juego, humor, fantasía e imaginación, relajación, visualización, historias, música, juego de roles, escenarios reales, voz, interacción.

20. Pertinencia del conocimiento en el contexto

Debes saber que Edgar Morin, en **Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro** se refiere a la necesidad de la pertinencia del conocimiento en cuanto al contexto, lo global, lo multidimensional, lo social, lo individual y lo complejo. ¿Cómo podrías tú tener en cuenta estos criterios en la enseñanza de la computación?

21. Factores que inciden en el aprendizaje de la computación

Seguramente estás de acuerdo con nosotros que el desarrollo de la personalidad recibe la influencia de la familia, la comunidad, los grupos, los medios de difusión masiva y la escuela. Piensa en el contexto histórico-social donde realizas tu actividad profesional y valora cómo estos factores influyen positiva o negativamente en el aprendizaje de la computación.

22. Los canales del conocimiento

Si sabes que los alumnos aprenden...

- el 10 % de lo que leen,
- el 20 % de lo que escuchan,
- el 30 % de lo que ven,
- el 50 % de lo que ven y escuchan,
- el 70 % de lo que analizan y discuten,
- el 90 % de lo que explican y realizan,

entonces, ¿qué infieres para la enseñanza de la computación?

23. La corrección de errores

¿Sufriste mucho cuando tus maestros te corregían despiadadamente tus errores? Y tú, ¿cómo tratas los errores de tus alumnos? Tenemos la experiencia del maestro tradicional que obliga al alumno a escribir una composición sobre un tema a veces tan trivial como **Mis vacaciones pasadas**, y después revisa la composición con un lápiz de color rojo y azul, convirtiéndola así en un carnaval, para entonces, devolvérsela al alumno quien inmediatamente la tira al cesto o la convierte en un avioncito que lanza para deshacerse de ella. Así, con 58 errores sobre sus hombros, el niño regresa a casa con la autoestima muy baja y con deseos de nunca más volver a escribir una composición. ¿Qué errores didácticos ha cometido este maestro? ¿Le interesan a él la calidad de las ideas del alumno o las formas mecánicas de trabajo con la máquina? ¿Se te ocurre alguna solución a este problema?

24. Los *por qué* de Pepito

Pepito es el niño travieso de los cuentos en el español de Cuba, en inglés sería Johnny, y en francés Jacques. Lee **Los por qué** de Pepito que encontrarás a continuación, di qué tipo de didáctica él se cuestiona y elabora una lista de cuestiones que Pepito critica.

Los por qué

1. ¿Por qué me peleas, me gritas y me amenazas? Los castigos y amenazas me entristecen. Necesito amar y ser amado. ¡Vamos, conversemos como dos enamorados!

2. ¿Por qué eres tan autoritario? Me haces temerte, odiar tu asignatura y rechazar la escuela.
3. ¿Por qué todas las clases se parecen tanto? Siempre es lo mismo: La fecha, el saludo, la tarea, los objetivos, la temática, la explicación, los ejercicios, y a veces, las conclusiones.
4. ¿Por qué no creas tu propia clase como se crea una obra de arte? Mira, a veces vale la pena comenzar con una conclusión, o con un cuento, o una película, o la última noticia. Tal vez en alguna clase, los objetivos, la fecha o la teoría puedan aparecer al final.
5. ¿Por qué no me dejas ser yo? Necesito que me eduques, pero sin olvidar las muchas cosas buenas que llevo dentro.
6. ¿Por qué te asombras con mis errores? Me avergüenzo y me escondo. Déjame cometer errores. Los errores no siempre son errores, sino vías de aprendizaje. Recuerdo a Charles Chaplin cuando dijo: "me gustan mis errores, no quisiera renunciar a la deliciosa libertad de equivocarme".
7. ¿Por qué no hablas de la situación actual? La televisión lo hace, también la radio, la prensa mi familia. ¿Cuánto debe esperar la escuela? América Latina, la Internet, la globalización, el medio ambiente, las crisis económicas, la hambruna, el bloqueo de Estados Unidos a Cuba y el neocolonialismo, no son privativos de una asignatura.
8. ¿Por qué no nos sentamos en círculo, al mismo nivel, y compartimos funciones y tareas? Me siento relajado y confiado cuando todos cooperamos.
9. ¿Por qué el saludo colectivo frío de - "buenos días", -"buenos días, maestro"? Necesito que me identifiques y te preocupes por mis penas, alegrías, necesidades, sentimientos, motivaciones y autoestima.
10. ¿Por qué te gusta que esté en silencio? No puedo, en mi cabeza guardo ruidos de aviones, trenes, música, juegos y familia, cuentos, imágenes y mentiras. Déjame decirlas.
11. ¿Por qué me lo informas todo? Dime dónde está, yo lo busco, muéstrame el camino, yo voy; si me pierdo, te espero, búscame.
12. ¿Por qué me pones a trabajar solo? Necesito ayuda, déjame compartir mi aprendizaje con mis compañeros. Ellos me ofrecen confianza, seguridad y cooperación.

13. ¿Por qué me interrumpes? Puedo haber empezado mal, pero tal vez termine bien. Además, la respuesta incorrecta es a veces el resultado de un profundo pensamiento.
14. ¿Por qué tomas mi respuesta incorrecta como conejillo de India? No te recrees con ella, eso me humilla. Cualquiera se equivoca, ¿no? Errar es de humano.
15. ¿Por qué me sermoneas constantemente? Mejor demuéstrame y enséñame con tu ejemplo. Yo te seguiré.
16. ¿Por qué tienes tanto poder sobre mí? ¡Vamos, pues, tomemos un té y seamos amigos!
17. ¿Por qué tú siempre preguntas y yo respondo? Mejor plantéame situaciones que creen inquietudes en mí. Entonces yo te pregunto.
18. ¿Por qué no me enseñas a comunicarme con corrección y propiedad? Enséñame a ser cooperativo y cortés en la comunicación, así progresaré en mi vida personal y contribuiré mucho más a la paz, la comprensión y la solidaridad.
19. ¿Por qué no me enseñas a comprender, analizar y construir mensajes? Si lo logro habré recorrido la mitad del camino escolar y ahorraré tiempo y esfuerzo a mis futuros maestros.
20. ¿Por qué no me enseñas a diseñar, monitorear y reflexionar sobre mi propio aprendizaje? No me subestimes, yo también puedo. Quiero aprender a aprender.
21. ¿Por qué no me enseñas a amar, jugar y soñar? Si no lo haces, no podré crear.
22. ¿Por qué no me enseñas a enseñar? Cada niño, cada hombre es maestro de sí y de otros.
23. ¿Por qué no utilizas la música, el arte, el deporte, la voz, los gestos y la sugestión para enseñarme? Eso me motiva y me hace disfrutar el aprendizaje.
24. ¿Por qué te olvidas de mi autoestima y mis motivaciones? Mi aprendizaje, ¿sabes?, depende mucho de mi autovaloración. Vamos, ayúdame a aumentar mi autoestima. ¡Pensemos positivamente!
25. ¿Por qué no cambias un poco? Necesito un maestro sensible, tierno y entusiasta, y una escuela para comprender, compartir, elaborar, crear y socializarme.
26. ¿Por qué no abrimos a las nuevas concepciones pedagógicas? Vamos, ¡vale la pena!
27. ¿Por qué me das tanta información? No puedo procesarla en tan poco tiempo. Ah, es que no sabes mi conocimiento previo y mis potencialidades. Mira, te recomiendo el diagnóstico permanente.

28. ¿Por qué me llenas la cabeza con tanta información irrelevante. Mejor ofrécame aquella que necesito. Demuéstrame para qué me sirve y entréname para utilizarla.
29. ¿Por qué me tratas con tanta frialdad? Cuando me mires, recuerda que yo soy como tu hijo, como tus padres, yo soy tú, y tú eres yo.
30. ¿Por qué la misma tarea para todos? Yo necesito más que Juan, menos que María, y casi igual que Pedro. Además mi ritmo de aprendizaje es más lento.
31. ¿Por qué me acuñaste con **R**, a María con **MB**, y a José con **E**? Hace muchos años me bautizaron con **R**, y me he sentido avergonzado ante mis padres, mis amigos y ante mí mismo.
32. ¿Por qué tu clase y tu escuela parecen edificios cuadrados dentro de un mundo redondo?
33. ¿Por qué tu clase y tu escuela no son como una paloma? Debían ser palomas pero sueltas en las calles y no encerradas en urnas de cristal.

25. Diferencias entre una didáctica interactiva y las didácticas tradicionales

Lee y reflexiona con tus colegas acerca de las diferencias entre una didáctica interactiva y las didácticas tradicionales. ¿Puedes explicar cada diferencia? Inténtalo en tu equipo de estudio con tus colegas.

1. Aprendizaje interactivo	----- Aprendizaje transmisivo
2. Ejes transversales	----- Áreas particulares
3. Aprendizaje activo	----- Aprendizaje pasivo
4. Solución de tareas significativas	----- Solución de tareas artificiales
5. Enfoque centrado en alumno	----- Enfoque centrado en maestro
6. Focalización en el todo	----- Focalización en las partes
7. 0-40% de enseñanza directa	----- 80% de enseñanza directa
8. Aprendizaje socializador y personal	----- Aprendizaje individual
9. Aprendizaje cooperativo	----- Aprendizaje competitivo
10. Basamento vigotskiano	----- Basamento conductista
11. Énfasis en el proceso	----- Énfasis en los resultados
12. Admisión de errores y estimu-	----- Sanción a los errores

lación a correr riesgos	
13. Aprendizaje en contexto	----- Aprendizaje fuera de contexto
14. Responde a las necesidades de los alumnos	----- Responde a programas y materiales
15. Uso de diagnóstico	----- Evaluación tradicional
16. Énfasis en la competencia comunicativa	----- Énfasis en la competencia lingüística
17. Unidad del pensar, el hacer, el sentir y el crear	----- Aprendizaje mecánico y repetitivo
19. Diversidad de alumnos	----- Todos los alumnos son iguales
20. Negociación	----- Imposición
21. Construcción del conocimiento	----- Transmisión de conocimientos
22. Unidad de lo cognitivo y lo afectivo	----- Prevalencia de lo cognitivo conductual
23. Formación de valores y habilidades	----- Formación de hábitos y habilidades aisladas
24. Actividades de aprendizaje interesantes	----- Actividades aburridas
25. El alumno se involucra y se compromete con la tarea	----- El alumno realiza la tarea
26. Proceso democrático	----- Proceso autoritario
28. Trabajo en equipos y parejas	----- Individual
29. Tareas docentes interactivas	----- Ejercicios mecánicos de formas