

UNIVERSIDAD
"JOSÉ MARTÍ PÉREZ"
SANCTI SPÍRITUS



**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO EN
NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA EDUCACIÓN.**

TÍTULO: Software educativo para la formación de los directivos y reservas jóvenes.

Autora: Lic. Maily de las Mercedes Sánchez Abstengo

Tutor: DrC. María de las Mercedes Calderón Mora

**Sancti Spíritus
2009 -2010**

...” el secreto para lograr mayores éxitos está en la capacidad de los cuadros para abarcar de conjunto la complejidad de la educación, establecer las prioridades, organizar el trabajo, cohesionar las fuerzas, exigir disciplina, educar con el ejemplo, explicar la necesidad de esta tarea, convencer, entusiasmar, levantar el espíritu y movilizar la voluntad de la gente”.

Raúl Castro Ruz.

DEDICATORIA

A mi pequeña Melanie, quien día a día motiva más en mí los deseos de hacer ciencia para contribuir a su formación cada vez más completa.

A mi esposo por su apoyo incondicional, su constante dedicación, su confianza en el futuro y por todo el amor y respeto con que ha contribuido al logro de este anhelado sueño.

A la educación cubana, cuya didáctica se enriquece cada día más.

A todos aquellos a quien esta modesta obra pueda interesar y aportar un mínimo de conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposo por su ayuda incondicional y su implicación constante, en todos los momentos de mi vida.

A mi familia toda, en especial a mi papá, mi hermana y mi suegra que han estado siempre apoyando mi espíritu para que continúe la marcha en una obra interminable que es, el saber científico.

A mi tutora y amiga, la DrC María de las Mercedes Calderón Mora que ha tenido la suficiente paciencia para reorganizar mis pasos en la investigación y soportar las constantes consultas científicas realizadas, dentro de sus múltiples tareas.

A mi consultantes Jesús Castro Roche y Yenisbel Valdivia Sánchez por su amable dedicación a mi obra científica.

A mis compañeros de los Joven Club de Computación y Electrónica, quienes se sienten satisfechos de servir a la elaboración de esta obra.

A mis amigos incondicionales Madelaine Amat, Yaquelín Cepeda, Taimy Rodríguez y Leopoldo Lage por todo el insustituible apoyo que me han brindado.

A los expertos que participaron y encontraron un espacio para valorar el software y aportar sus valiosas recomendaciones y sugerencias.

A los que no he nombrado pero tampoco olvido, los que de una forma u otra contribuyeron a la realización de esta modesta obra, mi eterno agradecimiento por poner de manifiesto su capacidad para valorar el esfuerzo realizado.

Resumen

La investigación que se presenta a continuación surgió como respuesta a algunas insuficiencias que existen en la formación profesional de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio de Sancti Spíritus; teniendo en cuenta que el uso de las tecnologías informáticas, así como el diseño de software posibilita el acceso al conocimiento es que se ha confeccionado un software educativo que permite ser ejecutado por las personas y en este caso ser utilizado para la autopreración de la muestra seleccionada, además de poderse aplicar en otros espacios como material de apoyo, para su generalización. La confección del software de dirección tiene como objetivo contribuir a la formación de directivos y reservas para la actividad pedagógica profesional de dirección y está asociado al proyecto territorial de dirección de la provincia Sancti Spíritus titulado “La formación de directivos jóvenes para centros docentes”. El software como herramienta contribuye a elevar la calidad de la profesión que se ejerce. Se hace una valoración de las tendencias pedagógicas contemporáneas que se manifestarán en la aplicación del software educativo, expone la forma en que el mismo tratará de crear un ambiente que favorezca la motivación, eleve los niveles de asimilación y adquisición de los conocimientos relacionados con el tema, dando una breve panorámica sobre su diseño, servicios informáticos que contendrá, su utilización en la superación de directivos y reservas, el papel que jugaran en su utilización sus protagonistas, su finalidad y modo de empleo. Las actividades pueden ser aplicadas a distancia.

Índice

Introducción	1
Capítulo I: Fundamentos teórico-metodológicos de la informática, que sustentan la formación de directivos jóvenes y reservas	8
1.1.1 Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en la formación de directivos jóvenes y reservas	8
1.1.2 Los Joven Club de Computación y Electrónica	11
1.2.1 Antecedentes históricos sobre la elaboración de un software.....	13
1.2.2 Estructura básica de los programas educativos.....	16
1.2.3 Breve bosquejo acerca de las teorías de aprendizaje aplicadas al software ...	21
1.3.1 La formación de directivos jóvenes y sus reservas.	23
1.3.2 La actividad: aproximación a su estudio.....	26
1.4.1 La Política de Directivos en Cuba y su aplicación.....	28
1.4.2 Componentes de preparación de un directivo (cuadro). Breve estudio.....	31
Capítulo II: Descripción del software educativo propuesto.....	35
2.1.1 Diagnóstico inicial.	35
2.2.2 Propuesta de solución.....	36
2.3.1 Especificaciones de los requisitos de la base de datos.	43
2. 3.2 Programas y herramientas de ayuda.	44
2.4.1 Descripción del software y su funcionamiento.	48
2.4.2 Regularidades del funcionamiento	51
2.5.1 La evaluación de los resultados obtenidos con la implementación práctica del software.	69
2.6.1 Resultados de la aplicación práctica del software.....	74
Conclusiones.....	81

Recomendaciones.	82
Bibliografía.	83
Anexos	

Introducción

La introducción en el mundo de las nuevas tecnologías y con ello de la informática, ha permitido acelerar vertiginosamente la diseminación del conocimiento, favoreciendo así la formación cada vez más completa de directivos y reservas.

Los vínculos afectivos de los directivos con la vida real y con la sociedad constituyen, en los momentos actuales, una preocupación para la UNESCO, la cual redundará en la formación de jóvenes que respondan al encargo social que se le exige, unido al tipo de “conocimiento” que poseen.

En Cuba la formación cada vez más integral de los jóvenes constituye una prioridad del gobierno y el estado cubanos declarado desde el Primer Congreso del Partido, celebrado en la Habana en 1975, y corroborado en los restantes congresos hasta la actualidad.

El Ministerio de Educación enfrascado en su tercera revolución educacional pretende, cada vez más, cumplir con las resoluciones antes mencionadas, una expresión concreta de los resultados en la formación de las nuevas generaciones, distintiva en la actualidad, la constituye, sin dudas, la creación de los Joven Club de Computación y Electrónica, los que brindan la oportunidad de ser utilizados en función del desarrollo de toda la sociedad.

Los joven Club de Computación y Electrónica (JCCE) constituyen un programa de la Unión de Jóvenes Comunistas de Cuba que abarca todo el país para alcanzar el objetivo principal de proporcionar la cultura informática a la comunidad con prioridad hacia niños, jóvenes y adultos de la tercera edad, representando un papel activo creativo y de formación de valores en el proceso de informatización de la sociedad cubana.

La batalla por alcanzar una cultura general integral al unísono de las nuevas transformaciones educacionales brindan la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos y materializar hoy los sueños de José Martí cuando dijo:

1. “Los conocimientos se fijan más, en tanto se les de una forma más amena”.

2. En tal sentido la amplitud del proceso pedagógico permite que los profesionales de la educación lleven sus conocimientos con creatividad y rigor científico a toda la población.
3. Es evidente, que en la convulsa situación actual del país, inmerso en una profunda batalla de ideas, contribuir al desarrollo del proceso formativo de los directivos y reservas jóvenes a partir de ampliar sus niveles cognoscitivos, especialmente sobre la dirección, constituye una tarea esencial, no obstante se necesitan utilizar las vías adecuadas para el logro de este propósito.
4. Se afirma que si estamos en una sociedad de información, caracterizada por un rápido crecimiento en las diversas ramas del saber humano la informática puede contribuir al logro de una cultura más amplia y general, para lo cual es de significar la necesidad de incrementar los Joven Club y con ello la formación de sus directivos y reservas.
5. La provincia de Sancti Spíritus cuenta con 28 Joven Club de Computación y Electrónica que constituyen un espacio importante para materializar la anterior idea y es una vía para elevar el nivel de asimilación cognoscitivo en los jóvenes que se preparan como futuros directivos.
6. Los adelantos científico-técnicos y la búsqueda de alternativas para la solución de problemas permiten, unido a la creatividad del profesor, la utilización de los software educativos en los programas que se imparten en dichos centros, los cuales contribuyen a su preparación.
7. Múltiples son las investigaciones relacionadas con el diseño y aplicación de productos informáticos (Moreno, 2006), (Marín, 2007), así como, con la formación de directivos jóvenes y reservas (Alonso 2004), (Calderón, 2007), Caballero (2010), sin embargo resultan insuficientes si se tiene en cuenta que:
 - Los productos informáticos no están relacionados con la temática de dirección.
 - En ocasiones los temas de dirección se tratan pero no directamente relacionados con la formación de directivos jóvenes.

8. El guión del diseño no posibilita desde su puesto de trabajo la actualización de los directivos jóvenes y reservas en materia de Dirección Científica Educacional.

Teniendo en cuenta este análisis se realizó un diagnóstico a los siete Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus, el cuál permitió constatar las potencialidades y carencias de sus directivos y reservas en materia de Dirección Científica Educacional y se formula el siguiente:

Problema científico:

¿Cómo contribuir a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus?

Objeto de la Investigación:

El proceso de formación de directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus?

Campo de Acción de la Investigación:

La formación de directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus, para ejercer la actividad pedagógica profesional de dirección.

Objetivo de la Investigación:

Proponer un software educativo para contribuir a la formación de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus, para ejercer la actividad pedagógica profesional de dirección.

Población

21 Directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica de la provincia Sancti Spíritus.

Muestra

21 directivos del municipio Sancti Spíritus.

Preguntas Científicas

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la formación de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus, para ejercer la actividad pedagógica profesional de dirección?
2. ¿Cuál es el estado actual de la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus?
3. ¿Qué software puede contribuir a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus?
4. ¿Cuál será la valoración sobre la calidad y pertinencia de los expertos acerca del software elaborado para contribuir a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus?
5. ¿Qué resultado se obtendrá con la puesta en práctica de un software para contribuir a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus?

Tareas Científicas.

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la formación para la actividad pedagógica profesional de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus.
2. Diagnóstico del estado actual de la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus.
3. Elaboración de un software para contribuir a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus.

4. Valoración por criterio de expertos de la calidad y pertinencia del software para contribuir a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus.
5. Comprobación de los resultados de la aplicación práctica del software para contribuir a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus.

Variable independiente: software educativo.

Variable dependiente: nivel de formación para la actividad pedagógica profesional de dirección.

El software podrá ser usado por todos los directivos y reservas de los Joven Club de computación y Electrónica los cuales representan el 100 % de la población y respetando los principios de la intencionalidad y la representatividad se seleccionó como muestra a los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio de Sancti Spíritus.

Esta es una de las muestras más representativas de la provincia al contar con el mayor número de Joven Club, donde la plantilla está cubierta totalmente con el personal idóneo y lo suficientemente experimentado como para emitir una opinión especializada que sirva para validar el software como herramienta en el proceso de formación por lo que la muestra es representativa dentro de la población.

Métodos y Técnicas

Del nivel teórico.

Análisis histórico-lógico: con la finalidad de penetrar en la esencia del problema para su mejor solución se realizó un recorrido desde la formación como categoría pedagógica, hasta la elaboración del software educativo para su contribución.

Inductivo–deductivo: a partir de penetrar en la información obtenida se deducen las nuevas vías de solución, de su interrelación se obtienen el verdadero y novedoso conocimiento.

Analítico-sintético: permite profundizar en el conocimiento de la informática para ofrecer un resultado sintetizado y directo, en el software educativo para contribuir a la formación de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spiritus, para ejercer la actividad pedagógica profesional de dirección.

Del nivel empírico.

Observación: permite orientarse sobre el problema y comprobar el impacto del software.

Encuesta y entrevista: permite evaluar el nivel de asimilación del conocimiento sobre dirección alcanzado en los directivos jóvenes y reservas antes y después de aplicado el software.

Método del nivel matemático: el cálculo porcentual utilizado para valorar y ofrecer criterios valorativos de necesidades de elaboración de un software así como del impacto final.

Criterio de expertos: se utilizó para valorar el software educativo como aporte práctico y el conocimiento informático en su aplicación.

Experimentación: (Pre-experimento): se utilizó para comprobar los resultados inicial y finalmente.

Del nivel estadístico y matemático.

Se utilizó la estadística descriptiva, el procedimiento propuesto por Celia Rizo y Luis Campistrous, sobre la evaluación de los indicadores multidimensionales de la investigación pedagógica, así como representaciones gráficas.

La *contribución a la teoría pedagógica* es el guión establecido para el software, así como la definición de nivel de formación para la actividad pedagógica profesional de dirección y su operacionalización en dimensiones e indicadores.

El aporte práctico es:

- El software para contribuir a la formación de directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica, para la actividad pedagógica profesional de dirección.

La *novedad científica* del presente trabajo es la propuesta por primera vez, en Sancti Spíritus de un Software educativo que contribuya a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica, desarrollada a partir de los fundamentos de la Dirección Científica Educativa y de las exigencias didácticas que permiten la introducción de la propuesta.

La memoria escrita se presenta en dos capítulos, en el primero se exponen los fundamentos teóricos en que se sustenta la alternativa de solución al problema, se presentan algunas consideraciones generales que resultan esenciales acerca de la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección en directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica en la provincia de Sancti Spíritus.

En el capítulo dos se exponen las variables a trabajar, con la operacionalización de la variable dependiente, así como, una explicación del software que se propone, se precisa su guión y sus novedades además de presentar el mismo, finalmente se analizan los resultados obtenidos en la aplicación del método de criterio de expertos, y del pre experimento pedagógico.

Además se expresan las conclusiones generales del trabajo, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Capítulo I: Fundamentos teórico-metodológicos de la informática, que sustentan la formación de directivos jóvenes y reservas.

1.1.1 Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en la formación de directivos jóvenes y reservas.

Se vive en un mundo de transformaciones en que las TIC son una parte fundamental de este proceso ya que están transformando la sociedad en su conjunto, de tal manera que hoy se habla de una sociedad de la información y el conocimiento.

Esta nueva sociedad se caracteriza por un predominio de la gestión de la información, un cambio en las relaciones laborales, económicas, culturales y sociales, y un cambio en la forma de pensar de las propias personalidades.

Algunos expertos le llaman simplemente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y otros le han antepuesto el término de nuevas (NTIC). Su utilización ha provocado modificaciones en nuestras categorías de tiempo y de espacio y ha obligado a redefinir incluso el concepto de realidad, a partir de la posibilidad de construir realidades.

Cuando se habla de NTIC no se refiere a un solo tipo de tecnología, en estos momentos se dispone de, al menos, tres tipos diferentes, cada vez más articulados entre sí, pero que utilizan procesos y establecen relaciones muy distintas entre los contenidos y los usuarios: la televisión, el ordenador y el teléfono."

En realidad, podemos hablar de una silenciosa revolución de la información que se encuentra técnicamente apoyada en multimedia (integración de texto, sonido e imágenes en la computadora), en una realidad virtual (simulación de la realidad mediante computadoras) y en autopistas de la información (sistema de comunicaciones interactivas constituido por grandes redes de equipo de cómputo que se conectan entre sí a la velocidad de la luz, gracias a medios como la fibra óptica, el cable, los satélites y la telefonía móvil.

Durante la década de los ochenta llegan, bajo la denominación de nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, renovadas opiniones apoyadas en el desarrollo de máquinas y dispositivos diseñados para almacenar, procesar y transmitir, de modo flexible, grandes cantidades de datos.

Aunque la tecnología es la que ha propiciado los medios, la pedagogía es la que debe acercar los métodos, de no ser así, se corre el riesgo de enajenar a los usuarios hasta llegar a la tecnofilia. Lo importante no es tecnologizar la sociedad, sino socializar la tecnología con un enfoque que permita el logro de los aprendizajes; un enfoque educativo humanista donde los medios giran en torno al hombre y no a la inversa, que sea él quien ande en la búsqueda de la tecnología.

La denominación de nuevas tecnologías comprende todos aquellos medios al servicio de la mejora de la comunicación y el tratamiento de la información, que van surgiendo de la unión de avances, propiciados por el desarrollo de la tecnología, que están modificando los procesos técnicos básicos de la comunicación.

Se puede resumir que son tres las innovaciones que han hecho posible la "revolución de la comunicación y la información: microelectrónica, informática y telecomunicaciones. En síntesis, se puede formular: tecnología educativa + informática educativa = NTIC. La riqueza radica en la adición de multimedia."

Se puede denominar como TIC el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

El desarrollo de la informática, sin lugar a dudas ha abarcado todas las esferas de la sociedad, entre sus diferentes campos de aplicación podemos señalar como disciplinas generales: lenguajes de programación, estructuras de datos, arquitectura de computadoras, metodología de la programación.

Dentro de sus áreas específicas se encuentran: la informática jurídica, informática médica, informática educativa. Precisamente, por el perfil profesional del maestro, la atención se centra en el área de la informática educativa.

Para Bormat (1997: 184) "existen tres grandes áreas de aplicación de la informática a la docencia: la enseñanza asistida por ordenador o CAI (computer – assisted instruction), la enseñanza gestionada por ordenador o CMI (computer – managed instruction), los trabajos administrativos", (cesoftec) cuando se refieren a la informática educativa plantean que "en ella pueden distinguirse dos grandes divisiones.

Las concepciones anteriores son ejemplos de cómo es concebida la informática educativa en el mundo.

¿Cómo se concibe la Informática Educativa en Cuba?

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones son, en sí mismas, recursos específicos para la educación que crean entornos propios de aprendizaje, docencia y trabajo para el alumno y el profesor, de lo cual no se puede excluir al directivo y sus reservas.

Constituyen fuentes de información e instrumentos que pueden ser utilizados de forma creativa y que estimulan la independencia cognoscitiva de los estudiantes y pueden ser utilizados en la formación de directivos de esta área.

El espacio del laboratorio se abre frente al alumno hacia otros horizontes, permitiéndole nuevas experiencias a través de la combinación de textos, imágenes y sonidos, aumentando la capacidad de interacción y las facilidades para la enseñanza y el aprendizaje, es este el caso de los Jóvenes Clubes de Computación y Electrónica.

Otra cuestión importante resulta la elaboración del Programa Director de Computación, para los ISP, hoy Universidades de Ciencias Pedagógicas, en el que se trazan los lineamientos para la utilización de la computadora en la educación, en este se plantean tres modalidades, como objeto de estudio, como medio de enseñanza y como herramienta de trabajo (MINED, 1990: 75).

En Cuba en “1985 se elabora el Programa de Introducción de la Computación en la Educación (PICE), documento que contempló como elementos fundamentales: los objetivos generales a alcanzar por etapas en la introducción de la técnica en los diferentes centros educacionales, la preparación del personal docente, la concepción metodológica a aplicar, la elaboración de los materiales docentes necesarios y la política de inversiones para adquirir y mantener el equipamiento necesario” (Rodríguez Cuervo, 1999: 2).

Se aclara en este, que la primera “constituye la forma fundamental de introducción en la enseñanza y se realiza a través de asignaturas de computación donde se estudia el funcionamiento de los equipos de cómputo y los sistemas de operación, así como la programación y la utilización de sistemas de programación y paquetes de programas”

(Ibídem.).

“En el año 1995, luego de transcurridos diez años de ejecución del programa y teniendo en cuenta el vertiginoso desarrollo que la Informática había alcanzado, la dirección del estado, a pesar de la difícil situación económica del país, da indicaciones para elaborar el Programa de Informática Educativa (PIE)”. (Rodríguez Cuervo, 1999:2),

A partir de la “necesidad de contar con una política informática para el Ministerio de Educación, que tenga la flexibilidad de ajustarse y modificarse según el avance de las tecnologías, el desarrollo de la sociedad cubana y el contexto de su uso” (MINED, 1999), se diseñan nuevas formas para la formación de estudiantes en el caso de la presente investigación, para directivos y reservas.

En este programa se plantea que “la informática educativa en Cuba se ejecuta a través de tres sistemas, y uno de ellos es el Sistema Ramal y Territorial de Capacitación y Superación, que comprende centros docentes de los organismos de producción y servicios, en los que se imparten cursos de capacitación para técnicos y especialistas vinculados a las diferentes empresas e instituciones del país. (Incluye los Joven Club de Computación y Electrónica).

1.1.2 Los Joven Club de Computación y Electrónica.

El 8 de septiembre de 1987, por iniciativa del comandante en jefe Fidel Castro Ruz, después de evaluarse como positiva la experiencia del Joven Club radicado en el Pabellón Cuba (Calle 23 e/ M y N, Vedado, Ciudad de la Habana); surgen, con un plan de 35 centros inicialmente, los Joven Club de Computación y Electrónica.

Actualmente existen un total de 400 Joven Club, todos los municipios del país cuentan con un Joven Club, y 59 de ellos con más de uno. Funcionan a disposición de todos los jóvenes, 3248 computadoras Pentium de última generación. En estos centros laboran actualmente 2751 trabajadores, de ellos son instructores 1662. Situación esta que da la medida de su importancia y significación social.

La provincia Sancti Spíritus cuenta con 28 centros de este tipo, distribuidos en diferentes consejos populares de cada uno de sus municipios. Entre sus principales tareas se encuentra el trabajo con los jóvenes, sin embargo para ello se debe contar

con directivos que puedan conducir la organización con una adecuada formación.

Además sirven como centros de consulta y apoyo en materia de informática, dentro del territorio en que esté enmarcado, y participan en la informatización de objetivos económicos y sociales seleccionados, en coordinación con la entidad que lo rige.

La estrategia de estos Centros de Información está dirigida a poner a disposición de todos los usuarios, las fuentes documentales existentes y facilitar, por todos los medios disponibles, el acceso a las colecciones y recursos existentes, promueven el uso de la información con el objetivo de:

- Ampliar el conocimiento sobre la informática y sus aplicaciones a los estudiantes en los distintos niveles de enseñanza; al hacer masivo el aprendizaje y el perfeccionamiento de los conocimientos de las tecnologías informáticas y electrónica, fundamentalmente entre los niños y jóvenes y propiciar la formación de una cultura informática en la población.
- Participar activamente en el proceso de informatización de la sociedad cubana así como la Industria Nacional del Software.
- Detectar jóvenes talentos en estas ramas y atenderlos sistemáticamente en su formación como especialistas.
- Continuar siendo el marco propicio de intercambio de los jóvenes y niños a través de los eventos que se realizan para estas temáticas.
- Lograr la motivación por la investigación y la superación en las nuevas tecnologías a los jóvenes y trabajadores en general.
- Consolidar la formación integral sobre computación y sus aplicaciones a toda la comunidad en general que reciba los servicios del centro de información.
- Ser cantera de directivos revolucionarios y con alta calificación para organizaciones políticas, estatales y empresariales.

Estos centros tienen la misión de brindar servicios de información en materia de informática a la comunidad docente, empresarial y estudiantil entre otras, y facilitar a sus usuarios el acceso al conocimiento de las tecnologías de punta en un ambiente que estimule la investigación y facilite el uso de los recursos disponibles.

Además extender la cultura informática a todos los niveles, servir como enlaces a todos los programas de la Revolución que actualmente se ejecutan y ser un medio más para su difusión, enseñar a los jóvenes a utilizar correctamente esta autopista informática.

Sin embargo se necesita contar con un personal que dirija todo este proceso con la mayor actualización posible en materia de dirección teniendo en cuenta que estos centros son además educativos y en los mismos se da un proceso pedagógico. Estos Joven Club se encuentran enclavados en una comunidad que tiene vínculos con las escuelas.

1.2.1 Antecedentes históricos sobre la elaboración de un software.

¿Qué es un software?

Este es un término de origen inglés que puede ser informalmente traducido como "programa para computadora". Por lo que se puede decir que es aquello que "le dice" a la computadora "qué hacer".

Por ejemplo una computadora sin software es como una televisión sin canales que ver, como un modular sin música que escuchar o como una consola de juegos sin cartucho qué jugar.

Por lo que el concepto de "software", se puede definir como sigue: programas para computadora elaborados con fines didácticos. Estos pueden ser informal, es aquello que convierte a la computadora común, de una máquina de propósito general a una máquina para fines educativos.

El software posee dos categorías primarias que son:

1. Los sistemas operativos (software del sistema), que controlan los trabajos de la computadora,
2. Software de aplicación, que dirige las distintas tareas para las que se utilizan las computadoras, por ejemplo tratamiento de textos, gestión de bases de datos y similares. Por lo tanto el software educativo se enmarca en la segunda categoría.

El software educativo es una parte de las tecnologías para la educación, capaz de transformar positivamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, formación etc. El cual aporta nuevos y mejores caminos para la formación de la personalidad.

Las personas relacionadas con la educación, están en el deber de interesarse y profundizar en el conocimiento del software educativo a fin de aprovechar positivamente dicho recurso, y luchar contra los obstáculos que limitan su desarrollo.

La capacidad de influencia del software educativo sobre la educación, es mayor a medida que las diversas tecnologías de cómputo maduran. Postergar el interés en la materia sólo abrirá la brecha para su dominio.

¿Cuáles son las premisas y fundamentos en los que se sustenta la confección del software educativo en Cuba?

El desarrollo que han alcanzado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha sido increíblemente acelerado: satélites, radares, centrales digitales, cables de fibra óptica y computadoras enlazadas por doquier, son tan solo algunos ejemplos.

De este conjunto de artefactos y tecnologías las computadoras son las protagonistas fundamentales, ellas también han sufrido una acelerada modificación pues cada día surgen nuevos soportes de información, nuevos materiales semiconductores, nuevos y más veloces microprocesadores, se han perfeccionado los sistemas de multimedia y los periféricos de enlace a Internet, red a la que cada día se conectan nuevas computadoras de diferentes países del mundo.

Todas estas tecnologías son producidas y controladas en su gran mayoría por países desarrollados, los que las han convertido en meros instrumentos de dominación y dependencia económica y política, más sutil que los anteriores pero muy efectiva. Para los países subdesarrollados el reto estriba en lograr adecuar estas a sus realidades económicas y políticas.

Al software educativo lo forman programas educativos y didácticos creados con la finalidad específica de ser utilizados como para facilitar los procesos de formación.

Son interactivos ya que contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el computador y las personas que interactúan con el mismo.

Individualizan el trabajo de los que interactúan con el mismo, ya que se adaptan al ritmo de trabajo de cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.

La utilización del software en Cuba.

Para Cuba este reto se hace aún mayor por la condición de país en vías de desarrollo y basarse su sistema político en los principios del socialismo, por lo que para la implementación y desarrollo de la informática se ha diseñado la Estrategia de Informatización de la Sociedad Cubana, donde están involucrados todos los sectores, incluido el educacional. Para este último se creó el Programa de Informática Educativa del MINED (PIE), el que abarca todos los niveles y tipos de enseñanza del país.

Todo ello forma parte del propósito de lograr una cultura general integral en las nuevas generaciones que les permita enfrentarse a la globalización neoliberal, la cual hace un uso importante de los medios de comunicación masiva y de las redes globales al servicio del hombre, lo que obliga a trabajar en el logro de una formación acelerada de nuestros niños, adolescentes y jóvenes en el empleo de estos medios.

El PIE “se enmarca en la labor de optimización del proceso docente educativo dirigida a elevar la calidad de la Educación y constituye una guía para la proyección, conducción y evaluación de las acciones específicas a desarrollar en cada nivel de enseñanza para cumplimentar los objetivos propuestos”.

El PIE debe articular coherentemente con los diseños curriculares de cada nivel de enseñanza, y en la dirección de la actividad cognoscitiva ya sea, la informática como objeto de estudio, como herramienta o medio de enseñanza.

En el área de la docencia contempla dos líneas de trabajo esenciales: por una parte, la introducción de la computación como objeto de estudio dentro de los planes y programas desde primaria hasta el nivel superior y, por otra, como medio de enseñanza o herramienta de trabajo mediante el uso del software educativo y de

paquetes o sistemas de propósito general en apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje de las diferentes asignaturas.

En este sentido se han desarrollado varias acciones, entre las que se encuentra la preparación del directivo y el desarrollo del software educativo cubano. Para esta última se han creado dos colecciones de software, *Multisaber* para la Educación Primaria y *El Navegante* para la Enseñanza Media Básica, entre otros que responden a las distintas educaciones.

Sin embargo en el contexto pedagógico de los Joven Club de Computación y Electrónica no se ha constatado, hasta el momento en los estudios realizados, la existencia de un software que responda a la necesidad de formación en dirección de sus directivos y reservas.

Hasta aquí se han analizado varios aspectos relacionados con el uso del software educativo en Cuba, por lo que se hace necesario tener claridad de que es un software educativo:

1.2.2 Estructura básica de los programas educativos.

La mayoría de los programas didácticos, igual que muchos de los programas informáticos nacidos sin finalidad educativa, tienen tres módulos principales claramente definidos: el módulo que gestiona la comunicación con el usuario, el módulo que contiene debidamente organizados los contenidos informativos del programa y el módulo que gestiona las actuaciones del computador y sus respuestas a las acciones de los usuarios.

¿Por qué la utilización del software?

Para darle respuesta a esta interrogante es válido señalar aspectos importantes que demuestran las ventajas que tienen los software educativos en el trabajo con el directivos y su utilización por parte de los mismos.

Previo al proceso de elaboración de un software educativo, es imprescindible:

- Determinar la existencia de un problema educativo a resolver.
- Asegurar que la computadora efectivamente posee ventajas cualitativas sobre otros medios educativos para resolver el problema. Para cumplir con lo anterior

es imprescindible, entre otras tareas, realizar un análisis bibliográfico pormenorizado de tres tipos de materiales fundamentales: los concernientes a la materia a estudiar; los relevantes en los procesos de enseñanza y desarrollo educacional, así como los modos en que esa materia puede ser enseñada; y los relacionados con las técnicas de programación.

Funciones del software educativo:

Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas.

Funciones que pueden realizar los programas:

Función informativa:

La mayoría de los programas a través de sus actividades presentan unos contenidos que proporcionan una información que estructura la realidad a los estudiantes. Los programas tutoriales y, en especial, las bases de datos, son los programas que realizan más marcada la función informativa.

Función instructiva:

Todos los programas educativos orientan y regulan el aprendizaje de las personas ya que, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos.

Con todo lo expuesto, si bien el computador actúa en general como mediador en la construcción del conocimiento y el metaconocimiento de las personas, son los programas tutoriales los que realizan de manera más explícita esta función instructiva, ya que dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.

Función motivadora:

Generalmente todos se sienten atraídos e interesados por el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención, mantener interés

y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.

Función evaluadora:

La interactividad propia de estos materiales, que les permite inmediatamente dar respuestas y acciones de las personas, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos.

La evaluación de software educativo se ha centrado tradicionalmente en dos momentos del desarrollo y uso de este tipo de materiales:

- durante el proceso de diseño y desarrollo, con el fin de corregir y perfeccionar el programa
- durante su utilización real por los usuarios, para juzgar su eficiencia y los resultados que con él se obtienen

Función investigadora:

Los programas no directivos, especialmente las bases de datos, simuladores y micromundos, ofrecen, interesantes entornos donde investigar: buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc.

Además, tanto estos programas como los programas herramienta, pueden proporcionar a los profesores y estudiantes instrumentos de gran utilidad para el desarrollo de trabajos de investigación que se realicen básicamente al margen de los computadores.

Función expresiva:

Al ser los computadores máquinas capaces de procesar los símbolos mediante los cuales las personas representan sus conocimientos y se comunican, sus posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias.

Función metalingüística:

Mediante el uso de los sistemas operativos (MS/DOS, WINDOWS) y los lenguajes de programación (BASIC, LOGO...) los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática.

Función lúdica:

Trabajar con los computadores realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes.

Función innovadora:

Aun cuando sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

Las clasificaciones que se fundamentan en las teorías de aprendizaje, a las que se afilia el software, asocia a los tutoriales clásicos con corrientes conductistas; a los tutoriales inteligentes con corrientes cognitivistas; y a los entornos libres hipermediales con teorías constructivistas, etc.

En estas últimas se destacan entre sus formas más comunes de manifestación los juegos, programas de aprendizaje y materiales de referencia como enciclopedias encartadas, donde la mayoría de estas incluyen asociaciones predefinidas conocidas como hipervínculos, que permiten a los usuarios moverse por la información de modo más intuitivo e interactivo.

En tal sentido las aplicaciones multimedia, cuando están bien hechas, permiten que una misma información se presente de varias maneras, utilizando cadenas de asociaciones de ideas similares a las que emplea la mente humana.

La conectividad que proporcionan los hipertextos hace que los programas multimedia no sean meras presentaciones estáticas con imágenes y sonido, sino una experiencia interactiva infinitamente variada e informativa.

Ventajas del software educativo:

Facilidad de uso, capacidad de motivación, relevancia profesional, versatilidad, enfoque pedagógico actual, orientación hacia los alumnos, módulos de evaluación, tecnología avanzada, diferenciación respecto de otros materiales, niveles de dificultad, dominio de lo visual sobre lo escrito, el programa es una unidad, son abiertos, deben ofrecer ayuda sobre su manejo, deben ser dinámicos.

El software educativo está en función de:

1. Estimular la actividad intelectual y el deseo de acudir a otros recursos.
2. Asegurar la fijación de cada elemento aprendido para que se convierta en base de nuevos aprendizajes.
3. Tener en cuenta que la eficacia del mensaje depende tanto del contenido como de su presentación.
4. Permitir cierta flexibilidad de uso.
5. Presentar contenidos que se integren en el medio afectivo, social y cultural del directivo.
6. Delimitar con claridad la audiencia.
7. Contemplar posibles usos en situaciones didácticas no grupales.
8. Adaptarse a las características específicas de cada medio.
9. Ser adaptables a las condiciones del entorno.
10. Facilitar una práctica educativa activa y eficaz.

Si se analiza el concepto anterior queda claro que estos se elaboran para apoyar el proceso formativo, y en el caso que nos ocupa para fortalecer la superación de los directivos y reservas durante su formación permanente, para elevar su calidad, es la concepción de un adecuado software, para su implementación y empleo, un elemento clave que debe quedar bien definido desde un principio.

¿Cuáles son las clasificaciones o taxonomías de software educativo más utilizadas en la actualidad?

Existen diversos criterios de clasificación del software educativo basados en:

- Las funciones didácticas de la actividad que simulan.
- Las teorías de aprendizaje en que se sustentan.
- La forma de organización de la enseñanza que modelan.

1.2.3 Breve bosquejo acerca de las teorías de aprendizaje aplicadas al software.

Al realizar un análisis acerca de las teorías actuales del aprendizaje y su aplicación a través del software, se puede conceptualizar de la siguiente forma.

Conductismo: considera que el aprendizaje da por resultado cambios observables en la conducta del sujeto. Se enfoca hacia la repetición de patrones de conducta, hasta que estos se realicen de manera automática. Algunas personas claves en el desarrollo de esta teoría han sido Pavlov, Watson, Thorndike, Skinner y Gagné.

Cognitivismo: plantea que el aprendizaje ocurre cuando los aprendices son capaces de incorporar nuevos conceptos e ideas a su estructura cognitiva, al reconocer una relación entre algo que ya conocen y aquello que están aprendiendo. El foco de los cognitivistas se centra en las entradas del proceso de aprendizaje y en los procesos del pensamiento que subyacen a la conducta. Los cambios en la conducta les sirven como indicadores para entender lo que está pasando en la mente del que aprende.

Constructivismo: se sustenta en la premisa de que cada persona construye su propia perspectiva del mundo que lo rodea, a través de sus propias experiencias y esquemas mentales desarrollados. El constructivismo se enfoca hacia la preparación del que aprende para resolver problemas en condiciones ambiguas. Pioneros de esta aproximación fueron Barlett y Piaget.

Sin embargo en la presente tesis el sustento se basa fundamentalmente en la teoría de Vigostky donde el aprendizaje adquiere un carácter histórico cultural se define que:

- El aprendizaje no existe al margen de las relaciones sociales. Importancia del otro. La participación activa en el aprendizaje.
- El aprendizaje no ocurre fuera de la zona del desarrollo próximo. Partir del estudiante, ofreciéndole los niveles de ayudas requeridos.

- El aprendizaje (en sentido restringido) y la educación (en el sentido amplio) preceden al desarrollo o conducen a él. Aprendizaje desarrollador.
- La comunicación como un factor decisivo en el aprendizaje.

Teniendo en cuenta que la investigación se desarrollara tomando como base el enfoque Histórico Cultural de Lev S. Vygotsky se realiza una búsqueda bibliográfica más exhaustiva sobre esta teoría del conocimiento.

“En la escuela socio-cultural de Vigotsky, no solo el sujeto explica la lógica del objeto sólo sino que aprende además a través de la relación con los hombres, o sea, se establece además de la relación Sujeto-Objeto (S-O), la relación Sujeto – Sujeto S-S, declarando (aporte de su concepción) la zona de desarrollo potencial o zona de desarrollo próximo (Z.D.P.) definiéndola como el espacio existente entre lo que el niño puede realizar por si sólo (experiencia, conocimiento y habilidades acumuladas) y lo que necesita conocer con ayuda del adulto.” Vigotsky, L (1987).

El software educativo como método didáctico del conocimiento.

Otras clasificaciones se fundamentan en las teorías de aprendizaje a que se afilian, así se asocia a:

Activos: este grupo recogen a todos aquellos medios diseñados para intentar sustituir al profesor y dirigir el proceso docente, por tanto tienen un marcado carácter autodidacta. Ellos son: Tutoriales. Entrenadores. Repasadores y Evaluadores.

Pasivos: son aquellos que se desarrollan para ser empleados en una actividad docente conducida por el profesor, no para sustituirlo. Guardan estrecha semejanza, en este propósito, con los medios de enseñanza tradicionales. Ellos son: Libros electrónicos y Simuladores, juegos instructivos.

De todo este análisis se puede plantear la existencia de dos aspectos fundamentales:

1. Lo importante es recordar que todo proceso de clasificación es un proceso de abstracción de la realidad que el hombre realiza con fines organizativos, en lo que pretende destacar lo singular de un objeto o fenómeno.

2. En la actualidad es difícil encontrar un software en el que existan bien definidas cada una de las clasificaciones mencionadas, aunque pueda existir una como predominante, así por ejemplo los software de la colección El Navegante de la enseñanza media básica, están basados en un hiperentorno de aprendizaje, utilizando la hipermedia como elemento fundamental. Todos contienen una mezcla de elementos representativos de diversas tipologías de software educativo.

La autora clasifica el software elaborado como un software educativo que funciona como un archivo virtual a partir de conocer sus elementos básicos de clasificación y precisamente con este tipo de software el directivo y la reserva pueden aprender por sí solos el contenido relacionado con la dirección desde su autopreparación fundamentalmente, aunque se proponen cursos donde se desarrolle la temática.

Es importante señalar que la educación cubana hoy sufre transformaciones y con la implementación de esta nueva tecnología se facilita la comunicación del nuevo conocimiento desde las instituciones centrales hasta los micro universidades, e instancias dependientes y como dijera el general de ejército Raúl Castro...

“el secreto para lograr mayores éxitos está en la capacidad de los directivos para abarcar de conjunto la complejidad de la educación, establecer las prioridades, organizar el trabajo, cohesionar las fuerzas, exigir disciplina, educar con el ejemplo, explicar la necesidad de esta tarea, convencer, entusiasmar, levantar el espíritu y movilizar la voluntad de la gente”.

Estas palabras corroboran una vez más la intención de la autora al elaborar un software educativo sobre la formación de los directivos y reservas para ejercer la actividad pedagógica profesional de dirección con mejor formación, en los Joven Club de Computación y Electrónica.

1.3 1 La formación de directivos jóvenes y sus reservas.

Por otra parte la formación de los directivos y reservas, en los Joven Club de Computación y Electrónica, ofrece un espacio importante para ser utilizado en beneficio de los mismos y de la sociedad, unido a las exigencias más actuales de la preparación de directivos establecidas por el gobierno y el Partido cubanos, un

espacio importante lo constituye una la creación del software educativo.

En tal sentido, para medir el nivel de formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas, de los centros mencionados, es necesario analizar qué se entiende por formación.

El concepto formación ha sido analizado por eminentes pedagogos cubanos, Martí, (1961), Vitier, (1977), Cartaya, (1989), Álvarez, (1999). “En la pedagogía cubana, la formación del hombre se concibe como el *resultado* de un conjunto de actividades organizadas de modo sistemático y coherente, que le permiten poder actuar consciente y creadoramente.

Este sistema debe prepararlo como sujeto activo de su propio aprendizaje y desarrollo; hacerlo capaz de transformar el mundo en que vive y transformarse a sí mismo; formar al hombre es prepararlo para vivir en la etapa histórica concreta en que se desarrolla su vida”. (Báxter, 2002: 144).

Sin lugar a dudas la formación del hombre es el objetivo de la educación en su amplio sentido y la pedagogía en correspondencia con su objeto de estudio la concibe dentro de su sistema categorial, en estrecha relación con el desarrollo.

Esther Báxter plantea que en el proceso de formación profesional están presentes una serie de factores objetivos, pero no se pueden dejar de tener presente los de carácter subjetivo, es decir el sistema de influencias educativas organizadas. Precisamente la actividad educativa dirigida sistemáticamente garantiza de una forma más sólida la formación y desarrollo del individuo. (Báxter, 2002:147), cuestión con la que coincidimos plenamente.

Siguiendo la línea de la Psicología Cognitiva que define los procesos que intervienen en el aprendizaje y sus formas, la formación es el resultado del proceso, a partir de una serie de desafíos que se plantean desde el anclaje en conocimientos previos.

La formación se verifica en la actividad, en el reconocimiento de las situaciones en las cuales se puede utilizar lo formado, en los conocimientos, en las motivaciones, en los comportamientos y en la comunicación de contenidos a otros en diferentes situaciones. Todo esto se verifica a partir de la llamada actividad de

dirección, donde los desempeños aumentan cuando ascienden la cantidad y la calidad de los desafíos.

Esta concepción deja de un lado las actividades rutinarias, o la evaluación tradicional. En la formación se realiza un seguimiento, un monitoreo de actividades secuenciadas donde acompaña el proceso de auto preparación como parte de la superación, es que la formación demuestra la flexibilidad y el protagonismo, porque promueve el conocimiento y su búsqueda y está destinada a la acción en la vida cotidiana, por eso no busca la respuesta única sino la reflexión, la creación, y la formación.

En Cuba la formación profesional de los directivos ha transitado por diversas etapas y se ha demostrado cada vez más la necesidad de su perfeccionamiento constante, de manera que dé respuesta a la formación integral de la personalidad de los mismos, en las condiciones históricas concretas en que se desarrollan.

Enseñar, educar, formar valores, desarrollar una actitud ante la vida, así como capacidades profesionales que le permitan garantizar el éxito en su actividad, constituyen tareas complejas que le corresponden a la pedagogía de estos tiempos

Sin embargo, el desarrollo responde a las regularidades internas del proceso de que se trate, sin que ello implique la no consideración de la influencia socioeducativa. Ambas categorías implican la consideración del hombre como un ser bio-psico-social. (López y otros 2002: 58).

La labor educativa exige la búsqueda de formas superiores de organización de la actividad en función de lograr una mejor formación de sus profesionales. Para la dirección educacional y su mayor eficiencia, se necesita tener presente las particularidades de los directivos y especialmente los de los Joven Club de Computación y Electrónica que cuya función social está concebida para el servicio a la familia cubana.

La formación de este directivo requiere de un diagnóstico, no solo centrado en su labor en el proceso de enseñanza aprendizaje, sino en el proceso pedagógico de su contexto en sentido general, encaminado a conocer la situación social del desarrollo de los mismos cuyo desempeño va más allá de su expresión en el salón de clases.

Evidentemente, resulta amplio el estudio de la formación del hombre y difícil su análisis sin reconocer los elementos psicológicos que en la misma participan y a su vez relacionarlo con su formación profesional, abordado en este sentido por autores como: González R, (1995), González, V. (1995), Brito, H (1993).

En el individuo la formación se logra en su personalidad, y el desarrollo de la misma se evalúa en su quehacer cotidiano de acuerdo con la integración que se manifiesta entre sus esferas de regulación, motivacional-afectiva, cognitiva-instrumental y volitiva.

“La personalidad se concibe como un sistema de formaciones psicológicas de distintos grados de complejidad que constituye el nivel regulador superior de la actividad del individuo (González Maura y otros, 1995:52). Por lo tanto, se necesita conocer qué se quiere obtener de la persona, así como sus motivaciones, afectos, aptitudes, actitudes, motivos, intereses, aspiraciones, conocimientos, entre otros indicadores, para poder evaluar su formación profesional.

Resulta importante analizar cómo la creación y aplicación de un software educativo puede contribuir a la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica.

1.3.2 La actividad: aproximación a su estudio.

Muchos han sido los investigadores que se han dedicado a lograr un mejor conocimiento acerca del desarrollo de los procesos psíquicos en los escolares. A continuación se brindan algunas definiciones encontradas las cuales sirven de análisis para la presente obra.

El hombre se encuentra siempre inmerso en la realización de actividades específicas (actividad laboral, de estudio, artística, deportiva, etc.). Se llama actividad aquellos procesos mediante los cuales el individuo respondiendo a sus necesidades se relaciona con la realidad adoptando determinada actitud hacia la misma.

Al analizar la estructura de la actividad encontramos que esta transcurre, a través, de diferentes procesos que el hombre realiza guiado por una representación anticipada de lo que espera alcanzar con dicho proceso. Esas representaciones anticipadas

constituyen objetivos o fines que son conscientes y ese proceso encaminado a la obtención de los mismos, es lo que se denomina acción.

Es decir, las acciones constituyen procesos subordinados a objetos o fines conscientes. Por lo tanto, la actividad existe necesariamente a través de las acciones. Brito Hernández Héctor (1987).

Por las propias condiciones de vida del hombre, las actividades que este despliega, poseen un grado de complejidad tal que, para poder alcanzar el objetivo final de las mismas, tiene que vencer una serie de objetos o fines parciales, los cuales implican la realización de varios procesos encaminados al cumplimiento de los mismos, es decir, tiene que realizar varias acciones Brito Hernández Héctor (1987).

Se coincide con López Mercedes (1996) cuando expresa que al estudiar la actividad del hombre es importante considerar que esta posee tres etapas:

ETAPA ORIENTADORA: informa las condiciones en que es necesario llevar a cabo la acción para que la misma se realice exitosamente.

ETAPA EJECUTIVA: comprende la realización de las acciones que sufre el objeto de conocimiento de manera que permita la asimilación de sus características esenciales.

ETAPA DE CONTROL: se refiere a la comprobación a través de todo el proceso, de los objetivos esperados en los distintos momentos que comprenden el desarrollo de la acción.

Una de las actividades que está presente en la vida del hombre y que le permite apropiarse de la experiencia histórica-social acumulada por la sociedad, es la actividad cognoscitiva, esta se considera como el proceso de penetración gradual en la esencia de los objetos y fenómenos, es el movimiento de lo desconocido hacia el conocimiento más completo y exacto, el conocimiento de las particularidades generales y esenciales de los objetos y fenómenos y de los vínculos entre ellos Brito Hernández Héctor(1987).

Otras de las actividades que el sujeto realiza y que influye decisivamente en la formación de su personalidad es el aprendizaje, esta se expresa en una modificación adecuada de la actividad externa e interior(o de una conducta) Brito Hernández

Héctor (1987).

Es una modificación adecuada y estable de la actividad que surge gracias a una actividad precedente y no es provocada directamente por reacciones fisiológicas innatas del organismo.

La actividad pedagógica profesional de dirección: es la que despliegan los dirigentes educacionales de todos los niveles directivos, que se distingue por el marcado carácter técnico metodológico y científico pedagógico con que desarrollan el proceso de dirección, lo cual les exige, además, tener una amplia cultura general integral, basada en la sólida preparación política e ideológica.

Implica la conjugación armónica de tres elementos esenciales para la elevación de la calidad educacional: la rigurosa administración de los recursos económicos y financieros, la dirección del trabajo técnico metodológico y el desarrollo de la actividad científico pedagógico.

Supone la planificación, organización, preparación y ejecución con un marcado enfoque político pedagógico de todas las actividades relacionadas con la formación del hombre nuevo y la aplicación de métodos de dirección colectiva, que propicien la activa participación de las organizaciones políticas, estudiantiles y de masas en la toma de decisiones, para lograr que la institución educativa sea el proyecto anticipado de la sociedad en construcción. Definición que se asume por tratarse de un centro de educación a la población.

Resumiendo se puede decir que en la enseñanza, para la formación, el sujeto y su mundo son los protagonistas, se trata de interactuar con la realidad, en una relación crítica y constructiva, es que formar es resultado, entre otros aspectos, de la motivación, el conocimiento y el comportamiento en diferentes situaciones a partir de lo que se sabe sobre algo.

1.4.1 La Política de Directivos en Cuba y su aplicación.

La sociedad necesita de la dirección para su funcionamiento y desarrollo; con relación a esto Carlos Marx expresó: “Todo trabajo directamente social o colectivo en gran escala requiere en mayor o menor medida la dirección... un violinista solo se dirige a sí mismo, pero una orquesta necesita un director” (Marx, 1963: 322)

Desde el triunfo de la Revolución, el 1ro de enero de 1959, la atención, preparación y superación de los directivos del Estado y el gobierno ha tenido una atención prioritaria, un profundo análisis del tema fue realizado en el primer Congreso del Partido Comunista de Cuba, ocasión en que, con una amplia y clara visión de futuro, se trazaron los principios rectores, los objetivos y los requerimientos de la política de directivos. (PCC, 1978).

En Cuba existe una Estrategia Nacional que expresa los objetivos que el Partido y el gobierno se proponen alcanzar en la formación, preparación y superación de los directivos y sus reservas como un proceso sistemático y continuo. La estrategia para el trabajo con los directivos del sector educacional está concebida para ser aplicada al sistema de dirección con sus seis subsistemas, los que se describen a continuación.

El subsistema de gobierno.

Por su función es rector y está integrado por órganos de dirección, el trabajo para la formación de valores, político-ideológico y el reglamento escolar, estructura los diferentes órganos desde el MINED hasta la escuela cómo se y lo concerniente a la disciplina del sector por lo que interactúa con el resto de los subsistemas y debe tener en cuenta la presencia de los JCCE.

El subsistema organizativo.

Por su función es rector, este se divide en: estructural, organización e higiene escolar y control interno.

El subsistema de interacción con el medio.

Por su función es regulador y está compuesto por la mercadotecnia educacional, la seguridad interna y la planeación estratégica.

El subsistema normativo.

Por su función es regulador y se divide en macro, meso y micro normativo: el primero referido a la política del Partido y el gobierno, discursos de los máximos dirigentes relacionados con educación, el Reglamento de trabajo de los Directivos y con ellos, el código de ética. En el segundo está el Reglamento Ramal de trabajo con los Directivos, las cartas circulares, resoluciones y disposiciones ministeriales. El tercero

está compuesto por la carta circular 17/05 que rige el funcionamiento de los departamentos de Dirección Científica, los programas de las asignaturas que se imparten y la plantilla.

El subsistema Tecnológico.

Por su función es motor, comprende el proceso de dirección y la dirección del proceso, además la tecnología de las comunicaciones, de la informática, de la estadística.

El subsistema de trabajo.

Por su función es motor, constituido por el sistema de reuniones, la formación y preparación de los directivos, preparación de docentes, la planificación corriente y la gestión o ejecución del sistema de trabajo.

En este se consideran la existencia de tres etapas fundamentales: análisis previo del desarrollo de la capacidad de dirección, desarrollo de la capacidad de dirección y análisis posterior del desarrollo de la capacidad de dirección.

Análisis previo del desarrollo de la capacidad de dirección: en esta etapa del sistema de trabajo se conciben, planifican, organizan y orientan a través de los órganos de dirección y técnicos todas las tareas, misiones y trabajo de forma general, que se desarrollará en el periodo que se evalúa, esta etapa, además de ser la primera, resulta de vital importancia para el logro de los objetivos propuestos.

Desarrollo de la capacidad de dirección: aquí se pone en práctica lo planificado, en esta etapa como su nombre lo indica se ejercitan y desarrollan las capacidades de dirección, es por esto que Alonso (2005) en su monografía sobre el sistema de trabajo, lo define como el sistema de constante y continuo desarrollo de las capacidad de dirección, tanto de directivos como de todo el personal. Es donde se realizan las visitas de inspección.

Análisis posterior del desarrollo de la capacidad de dirección .Constituye la etapa de análisis del cumplimiento de lo planificado y ejecutado, tiene un carácter de control, pero a su vez posibilita desde la misma corregir las insuficiencias y dificultades existentes, potenciando la participación de todo el colectivo. Cuestión a la cual le pretendemos priorizar su atención con la creación del software.

Este subsistema se concibe a partir del principio de la integridad, donde se combinan diferentes formas y vías de preparación con la responsabilidad individual de cada uno, fomentando su espíritu de autoestudio y autodidactismo, para ello se contempla que deben prepararse en cinco componentes básicos: preparación política, técnico profesional, preparación económica, preparación en dirección y preparación para la defensa.

1.4.2 Componentes de preparación de un directivo (cuadro). Breve estudio.

Preparación Política.

Este es un componente esencial en la preparación y superación de todos los directivos, cobra mayor importancia en los momentos actuales. Los directivos tienen que ser los principales guías y esclarecedores de sus colectivos y deben caracterizarse por su identificación con los principios de nuestra Revolución.

Esta preparación debe realizarse por diferentes vías: mediante el entrenamiento de los directivos para enfrentar y dar solución a los problemas cotidianos, potenciando el estudio y debate del código de ética de los directivos del Estado cubano, de los discursos de los principales dirigentes y de los documentos del Partido y del gobierno y a través de programas elaborados a partir del diagnóstico de los problemas y situaciones específicas que en el orden político ideológico debe enfrentar cada organismo o entidad.

Preparación técnico profesional.

Cada cuadro debe prepararse en los principios, las técnicas, los requerimientos concretos de su profesión. Especial importancia tienen para el mejor desempeño de los directivos, las habilidades en el empleo de las nuevas tecnologías de la información y la computación, así como el dominio del idioma inglés.

Es importante aprovechar al máximo todas las posibilidades que ofertan las universidades en sus planes de educación de postgrado, que van desde cursos, diplomados, maestrías, especialidades, e incluso, doctorados para algunos dirigentes.

Preparación económica.

Poseer conocimientos esenciales acerca de la situación actual de la economía cubana, los argumentos sobre las causas y los efectos de las medidas que se adoptan en este campo. Quien no conozca detalladamente los indicadores del control y del análisis económico, quien no domine los elementos que determinan la eficiencia, la productividad y el cumplimiento de los planes económicos, difícilmente podrá mantenerse en el cargo que ocupa.

Preparación en dirección.

Es necesario preparar a nuestros directivos en el empleo de técnicas y métodos de la ciencia de la Dirección. Para ello se requiere identificar lo que cada cuadro o equipo de dirección necesita, las habilidades para dirigir según su preparación, nivel, jerarquía y actividad a que se dedique. Fortalecerle habilidades comunicativas, capacidad para resolver conflictos, solucionar problemas, formar valores, etc.

Preparación para la defensa.

Esta preparación debe dirigirse al estudio y aplicación de la Ley de Defensa Nacional, a la asimilación de las nuevas concepciones sobre la defensa y, en particular, al paso de la economía del tiempo de paz al tiempo de guerra, al conocimiento de la composición y el carácter de las acciones del enemigo que pueda actuar en su radio de acción y al dominio de las medidas de la Defensa Civil.

Estos componentes deben tenerse en cuenta también en la preparación de las reservas, debido a la función social para la cual se están formando.

Con relación a los subsistemas del sistema de dirección se considera importante señalar que estos se relacionan entre sí, puesto que la existencia y funcionamiento de unos depende a su vez de los otros y todos aplicados en su amplio sentido y materializados en la sociedad, se pueden utilizar también en función de la formación de su capacidad de dirección.

La política de selección y preparación de los directivos en Cuba tiene un carácter popular, al respecto se plantea en las Tesis y Resoluciones del Primer Congreso del PCC, "...en las masas existe una fuente inagotable de talentos y de lo que se trata es

de descubrirlos, seleccionarlos, formarlos y promoverlos de una forma adecuada, cautelosa, paciente” (PCC, 1978: 76).

El Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros trazó los Lineamientos e Indicadores para la instrumentación, ejecución y control de la aplicación de la Política de Directivos en los órganos, organismos y entidades del Estado y del Gobierno el 29 de marzo del 2000.

Este documento establece disposiciones generales basadas, fundamentalmente, en la responsabilidad directa de los directivos en cada nivel de dirección, aspecto importante para evaluar su formación en dirección.

La incorporación de los jóvenes a la dirección de los Joven Club de Computación y Electrónica constituye un acto consciente por parte de ellos, demostrativo de la actitud y disposición para asumir cualquier tarea que les plantee la Revolución y desempeñarse como directivo donde resulte necesario, pero ello requiere de una adecuada dirección por parte de las organizaciones.

En tal sentido se hace necesario aprovechar las oportunidades del software para prepararlos de modo continuo en su superación y además apoyarse en las transformaciones actuales de los Joven Club de la familia cubana.

Resulta importante señalar que el ser directivo o reserva en un Joven Club de Computación y resulta un acto consciente por parte de los mismos, pero le corresponde a la institución modelar la formación profesional de estos, a través de la transmisión de conocimientos, el logro de habilidades, hábitos y valores que propicien en los mismos un comportamiento que se adecue a su función social.

La conducta del objeto no es el producto de su conciencia, sino el origen de su conciencia, (Morenza, 1998:3). por tanto se evidencia la necesidad de formar directivos aplicando correctamente la política establecida por el Estado y el gobierno originando una actuación consciente y factible de ser desarrollada. La escuela de Vigotsky da participación activa al alumno, mientras destaca que el profesor, con su ayuda, permitirá que alcance su zona de desarrollo próximo.

En tal sentido es válido aclarar el importante papel que juega la ciencia de la dirección en todo el proceso de formación de los directivos y reservas en los Joven Club de Computación y Electrónica.

La ciencia de la dirección científica educacional la definen como aquella que estudia las relaciones de dirección que se establecen entre dirigentes y dirigidos en la esfera educativa y el impacto de las mismas en el perfeccionamiento continuo de la actividad de dirección de todos los profesionales que trabajan en el sector.

En la presente tesis se considera que la aplicación de esta ciencia es fundamental para la formación de los directivos y reservas, tanto en su función de dirección como en su práctica laboral una vez que realiza su ejercicio en el puesto de trabajo.

Es por ello que se necesita argumentar su fundamento teórico, teniendo en cuenta que en las opciones de estudio, para la formación de directivos, en el software que se diseñan se tiene muy en consideración esta ciencia.

En tal sentido se han distribuido en aspectos en el software las principales temáticas en las cuales se puede prepara el directivo, las que hacen un total de nueve opciones de preparación en su conjunto.

Conclusiones del capítulo.

La fundamentación realizada así como los métodos aplicados han permitido concluir que existe la necesidad de contribuir a la formación de directivos jóvenes y reservas para la realización exitosa de la actividad pedagógica profesional de dirección en cualquier contexto pedagógico.

Capítulo II: Descripción del software educativo propuesto.

2.1.1 Diagnóstico inicial.

Para la investigación se tomó como población a los directivos y reservas de los Joven Club de la provincia de Sancti Spíritus y de ella la muestra la constituyeron los directivos jóvenes y las reservas de los Joven Club del municipio Sancti Spíritus, como se explicó inicialmente.

El nivel cognoscitivo en los jóvenes directivos y reservas sobre la dirección es insuficiente, a pesar de que en Cuba existe una amplia fuente de información para el logro de estos fines. Además demostraron falta de interés por la actividad.

Instrumentos aplicados para constatar su situación evidencian la existencia de problemas, tales como:

- el desconocimiento sobre, qué es dirigir científicamente en un centro docente.
- tendencias de la dirección en la actualidad.
- factores que influyen en la motivación para el ejercicio de la actividad pedagógica profesional de dirección.
- factores psicológicos que influyen en este ejercicio.
- hasta lo que se ha podido consultar, no existe un software que se asemeje al que se pretende hacer para contribuir a la formación de directivos.

Resultados esenciales obtenidos.

- De los 21 jóvenes, 19 aseguran la necesidad de su formación profesional para ejercer la actividad pedagógica profesional de dirección.
- Los 21 directivos manifiestan falta de interés por la dirección.
- 20 plantean que sus problemas fundamentales están concentrados en la necesidad de incrementar la cultura integral de dirección científica, pues resultará muy útil y factible de aplicar.

Estos elementos ayudaron a precisar y decidir que debía contener la propuesta.

2.2.2 Propuesta de solución

Concluido el estudio de las principales tendencias de la dirección científica educacional así como los problemas que presenta la muestra seleccionada en este sentido y determinado cómo han incidido en la formación para la actividad pedagógica profesional de dirección de los jóvenes directivos y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus, se procederá a diseñar el software educativo de dirección.

Se prevé que el producto informático sea utilizado por:

- Los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus, para los directivos y reservas.
- Profesores de Dirección Científica Educacional de las distintas universidades y sedes.
- Organizaciones políticas y de masas.
- Como bibliografía de referencia en el CEDP del Pedagógico, la biblioteca y otras instituciones.
- Directivos y reservas de diferentes niveles.

No obstante, el diseño se realizará en función de cumplir las expectativas de los directivos jóvenes y reservas de los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio Sancti Spíritus. En lo que se refiere a:

1. Novedades Pedagógicas.
2. Tendencias de la Dirección Científica.
3. Actualidad Mundial.
4. Ciencia y Tecnología de la Dirección.
5. Paradigma de Dirección.
6. Economía de Dirección Científica.
7. Cultura Integral de Dirección.
8. Defensa y Dirección.

9. Técnica y profesionalización.

Se trabajará en función de que el producto destaque la importancia que tiene el conocimiento de la Dirección Científica para el logro de la efectividad en el ejercicio de la actividad de dirección.

Fundamentación de la propuesta. Metodología utilizada:

En la elaboración del software educativo existen varios aspectos que deben tenerse en cuenta con carácter imprescindible como son: su diseño, metodología y programación del mismo.

Elementos a considerar para su diseño.

Una herramienta que ayuda a capturar la idea de un sistema para comunicarla posteriormente a quien esté involucrado en su proceso de desarrollo, es El UML (Lenguaje Unificado de Modelado); esto se lleva a cabo mediante un conjunto de símbolos y diagramas. Cada diagrama tiene fines distintos dentro del proceso de desarrollo.

El UML es, probablemente, una de las innovaciones conceptuales en el mundo tecnológico del desarrollo de software que más expectativas y entusiasmos haya generado en muchos años, comparable a la aparición e implantación de los lenguajes COBOL, BASIC, Pascal, C++, y más recientemente Java o XML.

Además, todas las expectativas se han cumplido y han generado a su vez nuevas expectativas. UML es ya un *estándar de la industria*, pero no sólo de la industria del software sino, en general, de cualquier industria que requiera la construcción de modelos como condición previa para el diseño y posterior construcción de prototipos.

Desde la mítica versión 0.8 del entonces denominado *Unified Method* versión 0.8, fruto de la unión de los creadores de las metodologías Booch'94 y OMT (Grady Booch y James Rumbaugh) y que presentaron a la comunidad informática en la primavera de 1995, se unió al equipo Ivar Jacobson, creador a su vez del método OOSE y, sobre todo, del ingenioso concepto *use case* (casos de uso). La unión del equipo de "3 amigos", como se les ha conocido, (incluso se les ha comparado con *los 3 tenores* que en el campo de la música formaron *Luciano Pavarotti, Plácido Domingo y José Carreras*); 3 amigos con inmenso prestigio en el mundo de la

ingeniería del software que se propusieron construir un nuevo lenguaje de modelado, UML, cuya primera versión (1.1) se presentó para su estandarización al OMG (Object Management Group) en 1997 y que fue aceptada. Las últimas versiones están disponibles en el sitio Web de Rational (www.rational.com).

Un aporte significativo, en este caso no sólo conceptual sino práctico en forma de herramienta, fue la creación de una herramienta CASE (ingeniería de software asistida por computador) denominada Rational CASE y que es de las herramientas de referencia en el mundo de la ingeniería y, en particular, en la ingeniería de software.

UML ha nacido como un lenguaje, pero es mucho más que un lenguaje de programación. Aunque en su génesis se parece a C++ o a Java, en realidad se ha diseñado y construido un lenguaje que ha nacido con una madurez muy acentuada si se le compara, incluso, con los últimos desarrollos de HTML, Java y XML, los lenguajes por excelencia del mundo Internet.

UML ayuda al usuario a entender la realidad de la tecnología y la posibilidad de que reflexione antes de invertir y gastar grandes cantidades en proyectos que no estén seguros en su desarrollo, reduciendo el coste y el tiempo empleado en la construcción de las piezas que constituirán el modelo.

Sin embargo, desde el punto de vista puramente tecnológico, UML tiene una gran cantidad de propiedades que han sido las que, realmente, han contribuido a hacer de UML el estándar de facto de la industria que es en realidad. Algunas de las propiedades de UML como lenguaje de modelado estándar son:

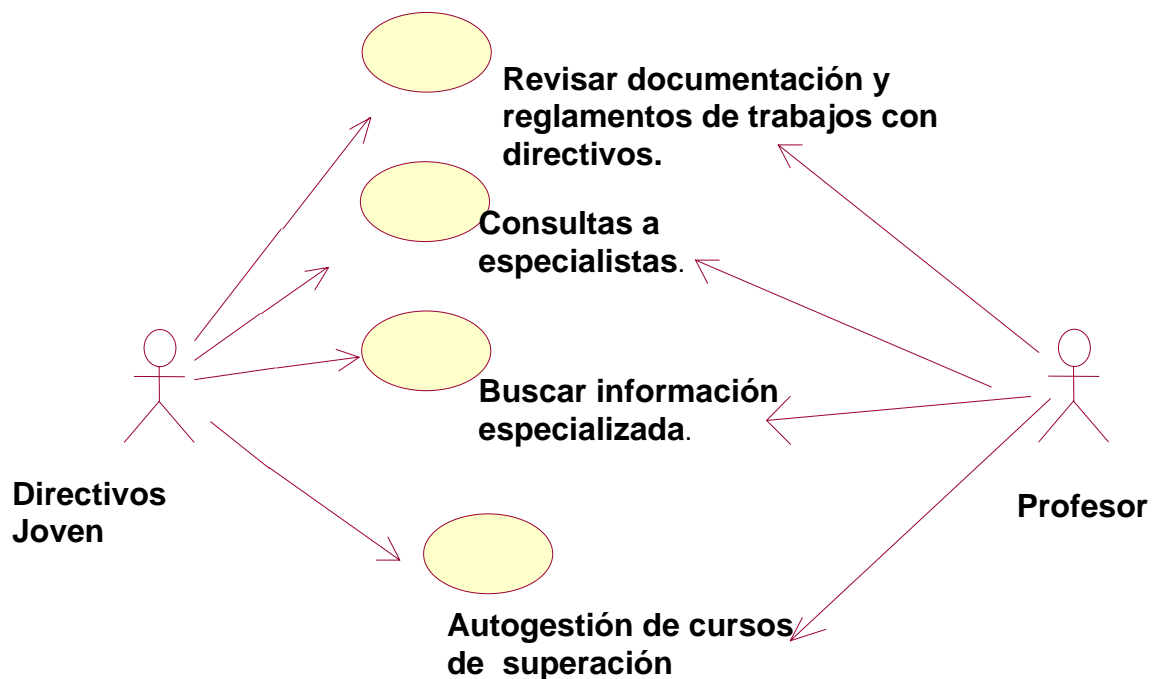
Concurrencia, es un lenguaje distribuido y adecuado a las necesidades de conectividad actuales y futuras.

- Ampliamente utilizado por la industria desde su adopción por OMG.
- Reemplaza a decenas de notaciones empleadas con otros lenguajes.
- Modela estructuras complejas.

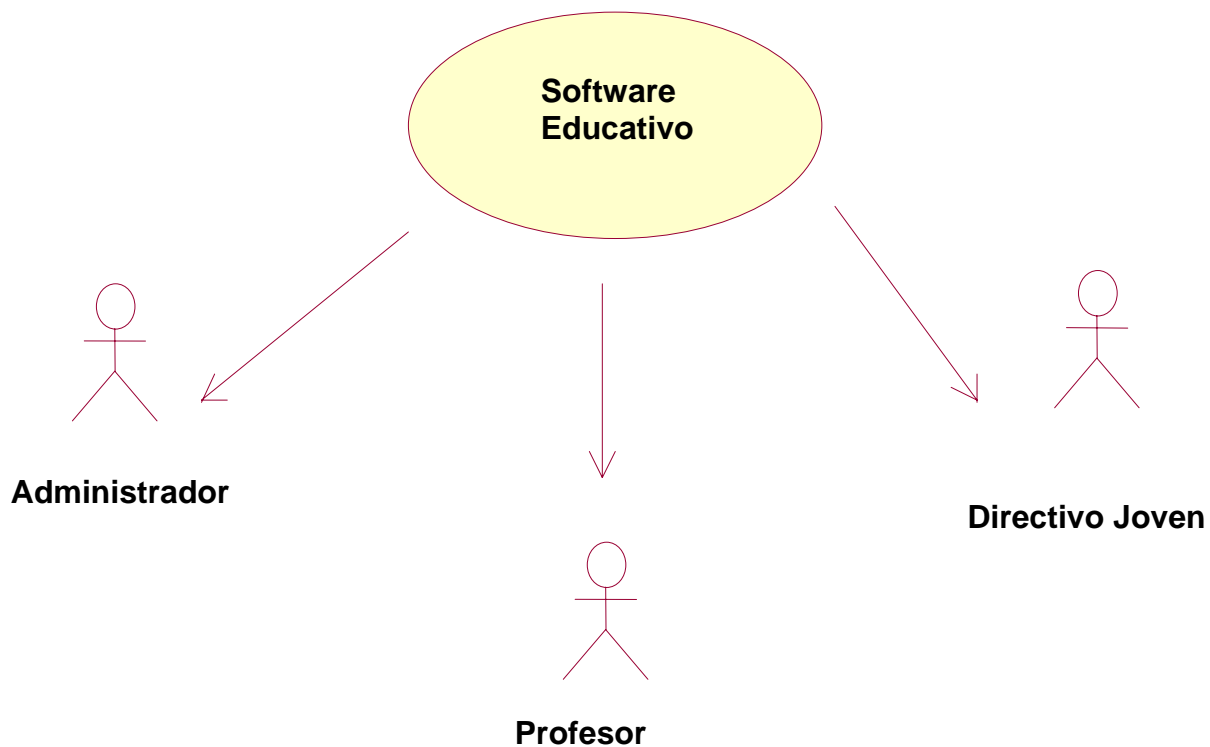
- Las estructuras más importantes que soportan tienen su fundamento en las tecnologías orientadas a objetos, tales como objetos, clase, componentes y nodos.
- Emplea operaciones abstractas como guía para variaciones futuras, añadiendo variables si es necesario. comportamiento del sistema: casos de uso, diagramas de secuencia y de colaboraciones, que sirven para evaluar el estado de las máquinas.

A continuación se presenta un diagrama de casos de uso utilizando tecnología UML (Rational Rose Enterprise Edition): el diagrama del negocio, mediante este diagrama se describen, de forma resumida, exponiendo los elementos esenciales que integran el sistema que se intenta automatizar dentro del negocio.

Diagrama Negocio



El software contribuye a la formación de los directivos jóvenes de los JCCE. A continuación se presenta un breve esquema de su concepción.



Además, se construye un diagrama de casos de uso, también utilizando tecnología UML que tiene relación con el anterior, pero con algunas modificaciones: El diagrama de casos de uso del sistema. Las modificaciones se refieren a los cambios que sufren los casos de uso para reflejar las operaciones desde el punto de vista computacional, en lugar de manualmente.

Diagrama del Sistema

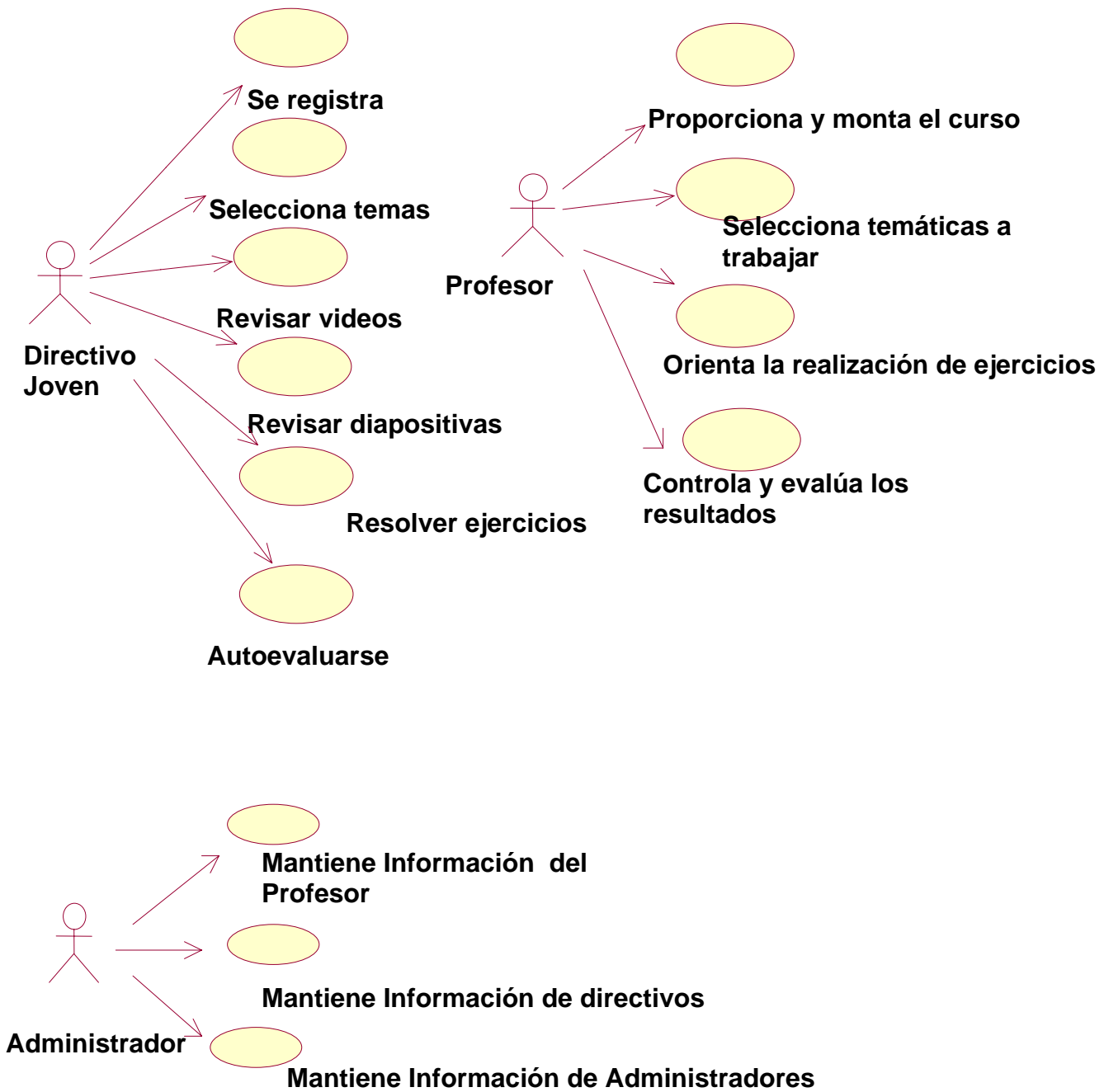
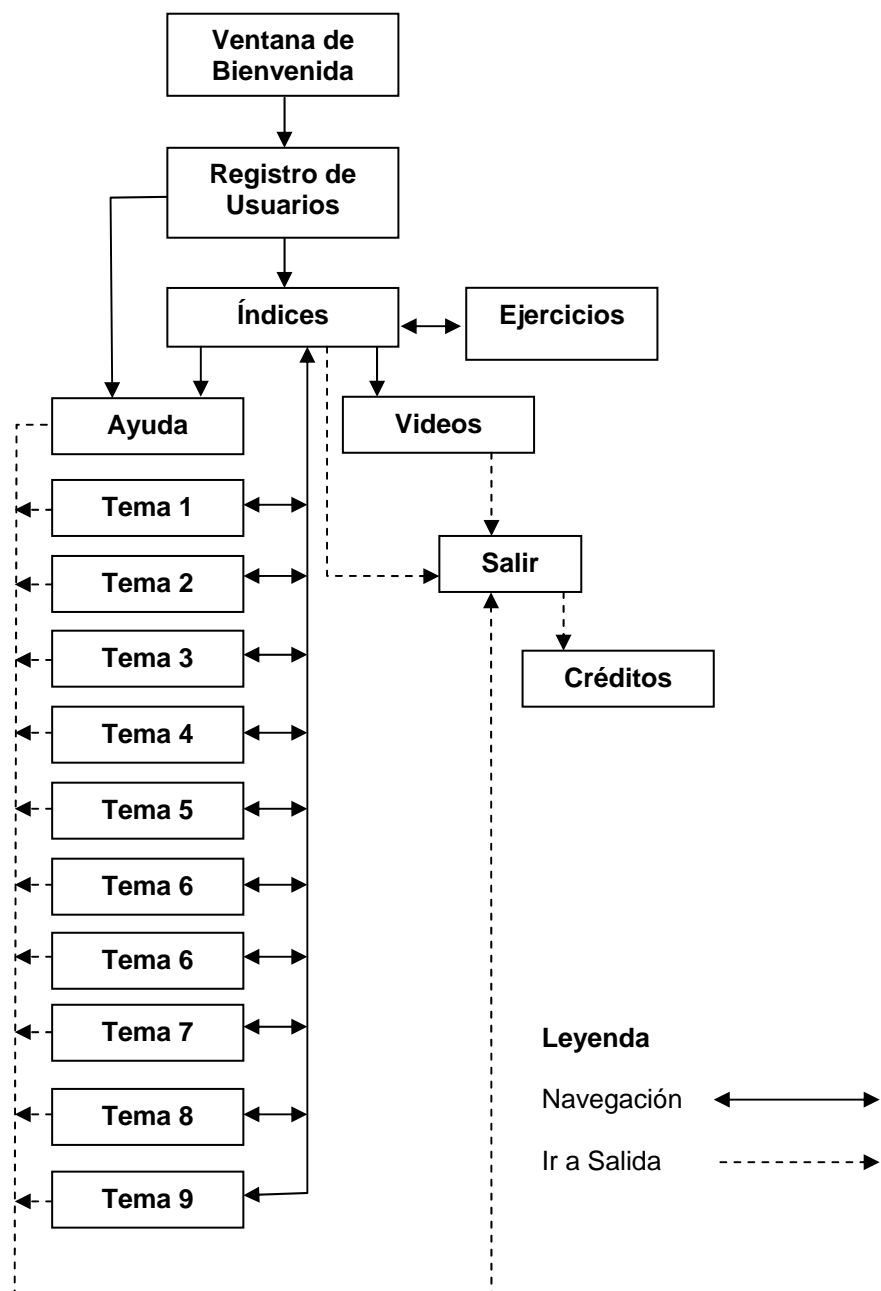


Diagrama de Navegación.



2.3.1 Especificaciones de los requisitos de la base de datos.

Se necesita una base de datos para lo cual se hizo necesario un diseño conceptual con el objetivo de llevar una estadística general del uso por parte de los directivos y reservas de los Joven Club de Computación incluyendo como perspectiva la generalización a los demás organismos estatales.

El directivo o reserva debe llenar los datos pertinentes para poder acceder al software, por el contrario se le negaría el acceso al mismo. Al pulsar sobre la palabra aceptar la persona será aprobada.

Diseño conceptual de la base de datos para el software.

Se realizó el diseño conceptual utilizando el modelo Entidad Relación (E/R) para el modelado de los datos partiendo de las especificaciones de los requisitos del usuario.

Modelo Entidad – Relación.

El modelo entidad relación se utiliza para representar la información en término de entidades, sus atributos y asociaciones entre ocurrencias de entidades llamadas interrelaciones.

Entidades 

Son los objetos principales acerca de los que se colecciona información y usualmente denotan una persona, lugar, cosa o evento de interés informacional.

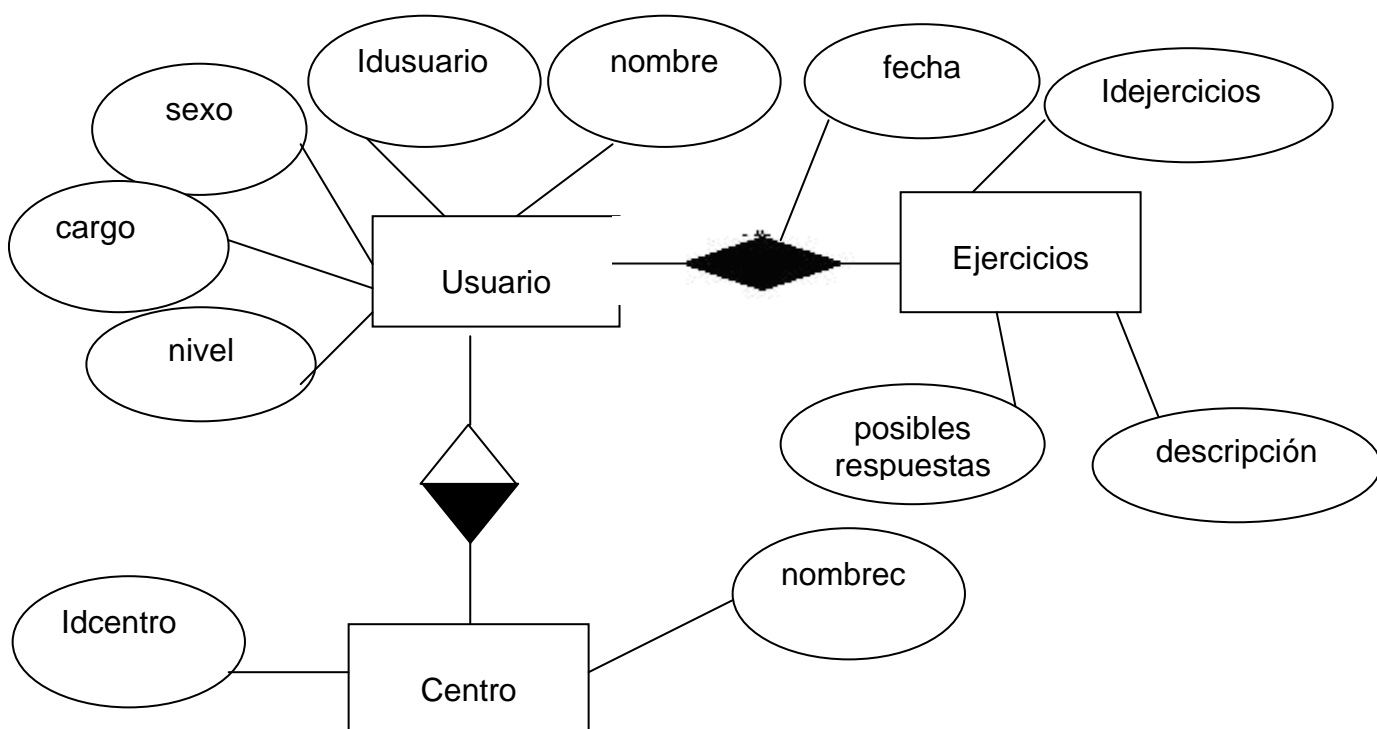
Las entidades se representan gráficamente mediante rectángulos y su nombre aparece en el interior. Un nombre de entidad sólo puede aparecer una vez en el esquema conceptual.

Interrelación 

Es una asociación entre dos o más entidades. Cada relación tiene un nombre que describe su función. Las relaciones se representan gráficamente mediante rombos.

Atributos

Se utilizan para detallar las entidades o las relaciones, es una característica de interés o un hecho sobre una entidad o sobre una relación. Los atributos representan las propiedades básicas de las entidades y de las relaciones.



Modelo Relacional

Usuarios (IdUsuario, nombre usuario, sexo, cargo, nivel)

Ejercicios (Idejercicios, descripción, posible respuesta)

Responde (Idusuario, idejercicios, fecha)

Centro (Idcentro, nombre centro)

2.3.2 Programas y herramientas de ayuda.

Se utilizó la herramienta "Mediator 8" por las facilidades y rapidez que brinda en la elaboración del producto debido a que emplea un sistema de desarrollo basado en

escenarios por cada una de las ventanas donde el objeto a utilizar en las mismas se representa por medio de iconos disponibles en las cajas de herramientas.

Cada uno equivale a un elemento que puede integrarse en el proyecto, ya sea un texto, una imagen, un vídeo, etcétera. Además de su facilidad de uso, Mediator se caracteriza por permitir la configuración de eventos para los diferentes objetos que forman un proyecto.

Así, es posible introducir un botón que hará una tarea u otra en función de lo que el usuario necesite con él. Los eventos son los habituales en aplicaciones de este tipo: 'clic y doble clic'; 'move into' y 'move out'; 'on show' y 'on hide', etcétera.

Durante la aplicación del experimento se empleó la observación con el objetivo de constatar el nivel desarrollado por los alumnos en el uso y manejo del Software inicialmente. Luego se actualizó la multimedia con el sistema de actividades propuestas y se aplicó la observación durante en el uso de la misma para determinar el nivel de respuestas acertadas por el usuario, permitiendo encontrar un menor margen de error en las soluciones dadas.

Para este trabajo no solo se empleó el editor de Multimedia *Matchware MEDIATOR 8.0 Professional Edition*, además, se necesitó de otras aplicaciones que permitieran el trabajo con imágenes, videos, sonidos, etc., los que se enuncian a continuación:

1. Adobe Photoshop 8.0
2. Unlead Video Studio 6
3. Microsoft Word 2003
4. Microsoft Access 2003
5. Dreamweaver.8

MEDIATOR 8.0, es un editor multimedia interactivo, una herramienta sencilla para la creación de presentaciones con efectos especiales, además, de trabajar con variables y el uso de los Scripts, que son sin dudas las novedades de Mediator. Es decir que no solo se crearan presentaciones con efectos especiales, sino que también podremos programar y escribir códigos y así lograr que las presentaciones tengan un aspecto aun más refinado.

Actualmente existen otros editores multimedia que son mucho más potentes que MEDIATOR 8.0, pero se escogió esta aplicación por ser sencilla en su manipulación, fácil de programar, de vincular con bases de datos, se crean scripts, se trabajan con variables. La manera más fácil de hacer una presentación profesional la brinda MEDIATOR, pues utilizando variables solamente, programamos sin necesidad de escribir código.

Con MEDIATOR no solo se crean presentaciones con efectos especiales, sino que también se puede programar y escribir códigos y así lograr que las presentaciones tengan un aspecto aún más refinado. Mediator consiste en dos programas: Diseñador de MEDIATOR (MEDIATOR DESIGNER) y el espectador de MEDIATOR (MEDIATOR VIEWER).

El Diseñador de Mediator (MEDIATOR DESIGNER) es donde usted crea sus proyectos. Este modo también incluye el modo de prueba, donde usted ejecuta el proyecto que va diseñando, este puede compararse con el espectador, solo que su propósito es ir probando el proyecto dentro del diseñador, sin necesidad de buscar el archivo para ejecutarlo.

Con el espectador de Mediator (MEDIATOR VIEWER) usted muestra el proyecto después de haber guardado el archivo.

Adobe Photoshop es una herramienta estándar para la edición profesional de imágenes. Con la aplicación de herramientas Web integradas, Adobe Photoshop presenta un entorno completo para diseñadores y grafistas profesionales en el que podrá crear y modificar sofisticadas imágenes para impresión, permitiendo innumerables ventajas en la edición de imágenes.

Unlead Video Studio es un editor profesional de video y animaciones que permite crear y modificar archivos de videos, dando más vistosidad y calidad apoyada en su sofisticado entorno de trabajo, así como la creación de animaciones.

Microsoft Word es el editor de textos por excelencia. En él se digitaliza toda la información textual que se utiliza en la multimedia. Este posee excelentes herramientas que permite a los usuarios la edición de textos

Microsoft Access permite la creación de las Bases de Datos que se necesita para vincular con la aplicación MEDIATOR 8.

Requerimientos mínimos de la PC donde se ejecutará el Software que se propone.

Características mínimas de hardware.

- PC Pentium III – 700 MHz. - 128 MB de RAM. - 8 MB de vídeo. - Resolución de monitor 800 x 600. - Colores verdaderos de 16 bit.
- De espacio en disco solo se hace necesario 1 GB para almacenar el producto en su PC si se desea solo o bien solamente el requerido por al propio Sistema Operativo Opere si se utilizaría desde un CD o una Flash Memory.

Es de destacar que ya el producto fue probado también en una Pentium III a 700 MHz con 128 Mb de RAM con una resolución de video del monitor a 800x600 con una gama a 16 Bits y trabajó perfectamente sin errores, aunque se notó en la misma un poco de lentitud por el procesamiento de la PC.

Sistema Operativo:

El producto fue elaborado sobre Windows 2000 pero ya fue probada su funcionalidad en Windows XP, 2000, en las cuales se manifestó satisfactoriamente sin errores en el funcionamiento.

Periféricos que serán utilizados.

- Unidad de CD ROM: para que los usuarios finales del producto puedan utilizarlo en la instalación.
- Grabadoras de CD ROM: para poder lograr la distribución del producto.
- Teclado: para el intercambio de los usuarios con el sistema.
- Mouse: para el intercambio de los usuarios con la multimedia.
- Scanner: para digitalizar imágenes para el desarrollo del producto.
- Dispositivo reproductor de audio: reproducir los sonidos de ser necesarios.
- Monitor: para la visualización del producto.

2.4.1 Descripción del software y su funcionamiento.

I. Datos generales del producto

Nombre: "Formación de directivos".

Fundamentación.

Las posibilidades que brinda el entorno laboral facilita la utilización de los medios informáticos que se encuentran al alcance de todos, en tal sentido, con el objetivo de fomentar el constante desarrollo de los trabajadores y específicamente de los directivos es que se presenta el software de dirección.

Se plantea una vía de estudio para la formación de los directivos, especialmente, para las reservas de directivos, facilitándole un producto que agrupe la mayor cantidad de textos relacionados con la Dirección Científica.

Este producto facilita la consulta a trabajos investigativos y otros materiales didácticos sobre el tema, permite al directivo y a su reserva relacionarse con la utilización de las tecnologías de la informática, herramientas imprescindibles en la vida moderna.

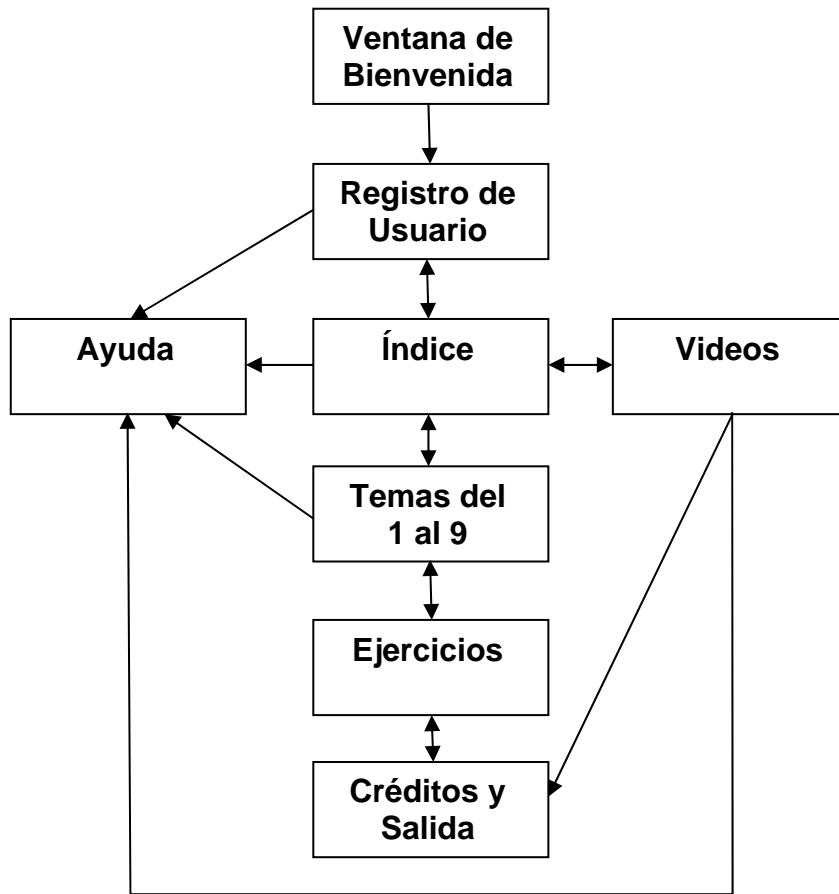
Sinopsis:

El software está concebido como un archivo virtual de documentos para consultas que apoye la formación integral de los directivos y sus reservas, el diseño de su entorno visual está inspirado en el ambiente de oficina, los medios que cotidianamente se utilizan en ellas, las imágenes o figuras que amenmizan la estructura están relaciondos con la labor del directivo en general.

Los hipervínculos con la información contenida simulan una guía de archivos organizada por temas estructurales. La utilización de sonidos en las acciones y la música instrumental de fondo aportan un agradable ambiente multimedia mientras se estudia, copia o imprime la información consultada.

Estructura Modular:

Para el diseño del software educativo se tuvo en cuenta además, la realización de la posible estructura modular, basada en las necesidades de diseño y del usuario. La misma se muestra a continuación:



2.- Datos generales del autor:

Nombres y apellidos: Mailyn de las Mercedes Sánchez Abstengo.

Categoría docente: Instructor.

Categoría científica: Opta por el título de Master en las Nuevas Tecnologías para la Educación.

Especialidad: Informática.

Centro de trabajo: Joven Club de Computación IV Olivos III.

Dirección: Calle Organopónico s/n Olivos III, S.S.

Teléfono: 322335

Email: mailyn07041@ssp.jovenclub .cu

3.- Descripción general del producto:

Ventana Bienvenida (I): Presentación del título del programa, y una sinopsis del objetivo del software, con una imagen de unos directivos.

Ventana de Usuarios (II): Después de llenar el formulario se accede al índice de tema.

Ventana Principal (III): Permite el despliegue del Índice donde el usuario accederá a los Temas que desee.

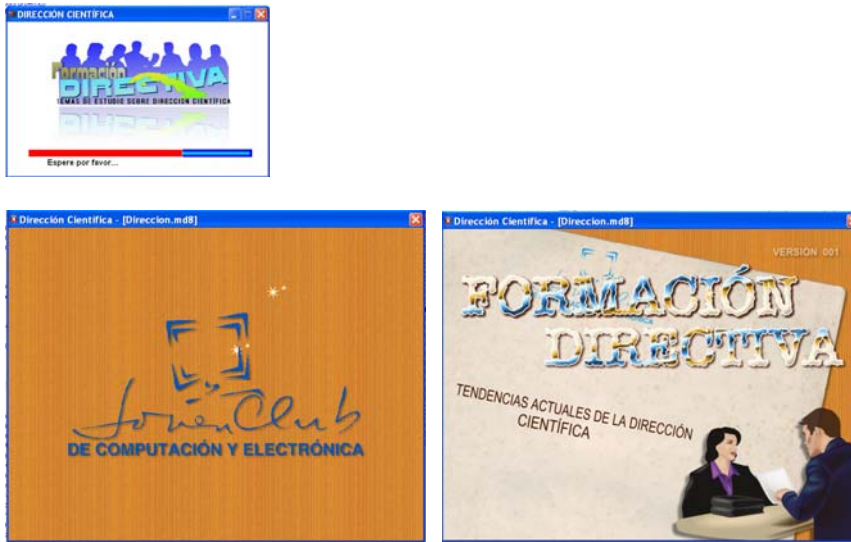
Ventana de Ejercicios (IV): Presenta un variado grupo de ejercicios que validan el conocimiento adquirido

Ventana de videos (IV): Aquí los usuarios pueden acceder a los videos con que cuenta el software una vez consultados los documentos que se relacionan con el tema a tratar.

Ventana de ayuda: En ella se recoge todo el funcionamiento del software y la utilización de la documentación.

Ventana Créditos (IV): Animación de texto con los nombres de las personas que hicieron posible la realización del Software "Formación Directiva".

2.4.2 Regularidades del funcionamiento:



Transición Fig. 1

La ventana inicio (Fig. 1) muestra el logotipo de los Joven Club de Computación y Electrónica, a continuación el Título y la versión del software, además, es la que define el entorno diseñado para este material de consulta.

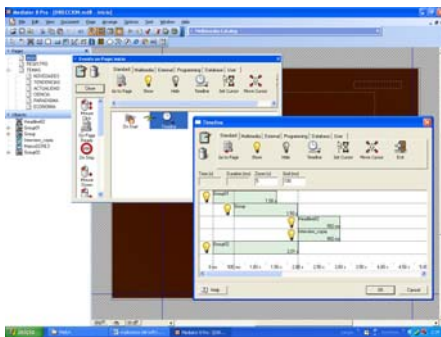


Fig. 2

La animación de esta ventana se realiza automáticamente con la utilización del On Start + timeline estructurado según vemos en la Fig. 2. Se muestra al unísono la integración del título principal, la hoja de papel y la versión del programa, seguidamente aparecerá la imagen de dos ejecutivos completando el ciclo de animación, así se accede de forma automática a las ventanas de trabajo.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:		
No.	Objeto	Descripción/Función
1	Fondo	Tonalidades de color Sepia y ocre, la imagen de una hoja de papel impresa con el texto “Tendencias Actuales de la Dirección Científica” más el logo del Joven Club.
2	Título	Muestra el Título: “Formación Directiva” en el centro superior de la ventana
3	Versión	Texto superior en blanco con la versión del software

La primera es datos del usuario (Fig.3), que tiene como objetivo registrar en una Base de datos creada en Access las estadísticas y evaluaciones de los interesados en la consulta de este material.

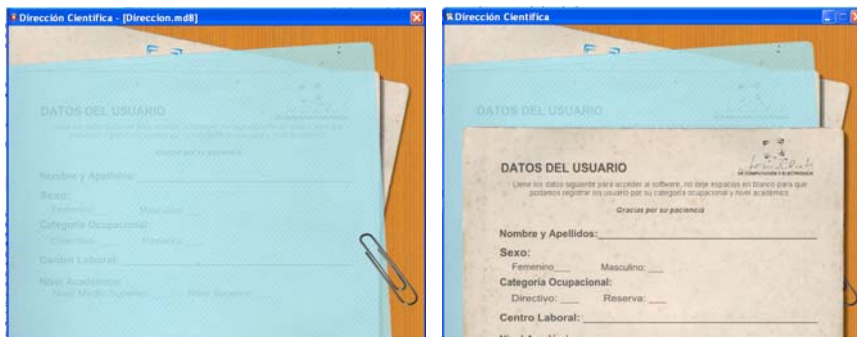


Fig. 3

Para poder visualizar la siguiente ventana es necesario, sin omisiones, llenar todos los escaques del documento virtual que se presenta en la misma (Fig. 4), de esta forma, se cumple con el objetivo en la obtención de los datos planteados anteriormente.



Fig. 4

Como se observa en las figura 4, la tipografía empleada “Lucida Handwriting” simula la escritura manual para dar la sensación realista del trabajo en oficina, además, la acción de los cuños que aparecen según el caso, denota la desición sobre la responsabilidad de hacer cumplir las orientaciones emitidas. Estos eventos fueron realizados con la utilización de un elemento if que estructura la aparición de un elemento u otro y controla el pase a la ventana principal.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:		
No.	Objeto	Descripción/Función
1	Fondo	Tonalidades de color Sepia y ocre la imagen de un documento con el texto impreso y los escaques para llenar el formulario de la Base de Datos.

Objetos interactivos:

Leyenda de descripción de eventos:

ECR- Entrada del cursor del ratón

HC- Hacer clic

SCR- Salida del cursor del ratón

ERE- Al emitirse la respuesta del ejercicio

Anexo # 1.

Encuesta para determinar el coeficiente de competencia del experto.

Nombre: _____ Institución: _____

Labor que desempeña: _____ Años de experiencia: _____

Nivel de académico o científico: _____

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado con respecto a su nivel de formación para la actividad pedagógica profesional de dirección.

Necesitamos antes de realizar la consulta correspondiente, conocer su coeficiente de competencia en este tema, a los efectos de reforzar la validez de los resultados de la consulta que realizaremos.

Por esta razón le rogamos que responda las siguientes preguntas de la forma más objetiva que le sea posible.

1. Marque con una (X) en la tabla siguiente, el valor que corresponda con el grado de conocimiento que usted posee sobre el tema elaboración de software. (Considere que la escala que le presentamos es ascendente, es decir, el conocimiento sobre el tema referido va creciendo desde el 0 hasta el 10).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Realice una autoevaluación del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterios sobre nivel de formación para la actividad pedagógica profesional de dirección. Para ello, marque con una (X), según corresponda, en A (alto), M (medio) o B (bajo).

Fuentes de argumentación:	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A	M	B
Conocimientos teóricos sobre Dirección Científica Educativa			
Experiencia en la formación de directivos.			
Experiencia en el desempeño y aplicación de software.			
Conocimientos sobre tendencias actuales de dirección.			
Experiencia como cuadros de dirección.			
Conocimientos sobre cultura integral de dirección.			

Anexo # 2.

Instrumento para evaluar por los expertos los componentes del software para la formación en dirección de directivos y reservas.

Compañero a continuación le presentamos los componentes esenciales del software, para contribuir a la formación en dirección de los directivos y reservas. Se solicita de usted la evaluación de los mismos. Debe otorgar a los indicadores las valoraciones de muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), no adecuado (NA). GRACIAS.

Componentes del software	Categorías					Criterios o Sugerencias
	MA	BA	A	PA	NA	
1-Fundamento epistemológico para la elaboración de un software para la formación en dirección.						
2- Descripción de las temáticas.						
3-Diagrama de negocio.						
4- Diagrama de sistema. .						
5- Diagrama de navegación						
6- Rigor científico y de actualidad de la Dirección Científica, en la formación profesional de directivos y reservas.						
7- Desarrollo de la motivación, hacia la labor de dirección, de directivos y reservas.						
8- Requisitos para elaborar base de datos.						
9-Características mínimas de hardware						
10- Aplicación de mediator.						
11- Aplicación de la política educacional cubana.						
12- Estructura modular.						
13- Descripción del producto.						
14- Regularidades de funcionamiento.						
15- Aplicación adecuada de la metodología para la elaboración de software.						

Anexo # 3.

Guía de encuesta para directivos y reservas.

Compañero:

Con el objetivo de hacer un software para contribuir a su formación para la actividad de dirección, necesitamos contar con sus criterios y opiniones. Debe responder con sinceridad y así nos brindará una considerable ayuda.

Gracias

1. Marque si domina los siguientes conocimientos:

Teoría de la Dirección Científica Educativa.

Política de Cuadros del sector educativo.

Solución a los problemas de dirección.

2. Considera usted que tiene necesidad de formarse profesionalmente.

Sí No

3. Identifique si los conocimientos que posee sobre la dirección son:

empíricos teóricos prácticos

4. Señale con una x si su motivación por la dirección lo hizo manifestar su interés por ser directivo o reserva.

Sí No

5. Marque con una x que conocimiento o conocimientos le hicieron pertenecer al movimiento.

Político-ideológico.

En dirección.

En defensa

Preparación Económica.

Cultura integral de dirección.

ANEXO # 4.

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACION

Estimado compañero en la provincia Sancti Spiritus se está realizando una investigación para la cual pretendemos contar con su colaboración, por lo que al responder debe hacerlo con la mayor certeza posible.

MUCHAS GRACIAS.

Objetivo: Precisar el nivel de formación para la actividad pedagógica profesional de dirección. Lee con detenimiento cada uno de los ítems que le ofrecemos a continuación y ubíquese en la escala que realmente se encuentre: muy alto (MA), alto (A), medio (M), bajo (B) muy bajo (MB).

MA A M B MB

- + apropiación de la teoría de la Dirección Científica Educacional.
- + dominio de la Política de Cuadros del sector educacional.
- + Originalidad en la solución de los problemas de dirección.
- + agrado o desagrado por la actividad de dirección.
- + satisfacción o insatisfacción por la actividad de dirección.
- + Interés por ejercer las funciones de dirección.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Alto: Dominar las tendencias más actuales de la dirección, dominar la política de cuadros, las cartas circulares, leyes y decretos, saber informática y utilizarla en la búsqueda de información, ser flexible ante los cambios y tener creatividad para enfrentar las contingencias.

Saber organizar, planificar y aplicar sus conocimientos en la labor de dirección que realiza o haya realizado; saber aplicar la teoría de la dirección a la práctica. Mantener constante la motivación por la dirección, satisfacer sus expectativas como cuadro y las de sus subordinados, empatía y responsabilidad. Actuar con tolerancia ante las

tareas, poseer un control eficiente en el cumplimiento de las acciones y saber evaluar y utilizar la misma como estímulo ante el colectivo.

Medio: Dominar algunas de las tendencias más actuales de la dirección, dominar la política de cuadros, tener elementos de computación, ser flexible ante los cambios, mantener su motivación por la labor que realiza, satisfacer sus expectativas como cuadro, actuar con tolerancia ante las tareas.

Bajo: Poco dominio de las tendencias más actuales de la dirección, pocos conocimientos de la política de cuadros, poco dominio de la computación, falta de flexibilidad ante los cambios. Falta de motivación por la labor que realiza, e insatisfacción de sus expectativas como cuadro, presencia de conflictos para establecer relaciones interpersonales, actuar con falta de tolerancia ante las tareas, poseer poco control de las acciones y de sus evaluaciones.

Anexo # 5.

Prueba pedagógica inicial.

Nombre y apellidos_____ Municipio_____

Especialidad_____

Con el objetivo de contribuir a su formación para ejercer la actividad de dirección, procedemos a aplicar la siguiente prueba pedagógica. Necesitamos su más sincera colaboración.

1. ¿Conoce usted la existencia del proceso de dirección educacional y la dirección del proceso pedagógico?
 - a) Le gusta dirigir. Si ___ No ___
 - b) Argumente.
2. ¿Conoce las tendencias más actuales de la dirección?
Si ___ No ___
3. ¿Domina la Política de Cuadros en Cuba?
 - a) Argumente.
4. ¿Siente satisfacción al ejercer la actividad de dirección? Argumente.
5. Ante las distintas situaciones usted responde con inteligencia emocional.
 - a) Si ___ No ___.

Sistema de evaluación.

INDICACIONES PARA EVALUAR LAS PRUEBAS PEDAGÓGICAS

Preguntas 1 y 2

5 Puntos Cuando tiene dominio total de los conceptos necesarios y suficientes para considerarse capaz de dirigir de acuerdo a lo establecido en la dirección científica educacional.

4 Puntos Cuando puede reflexionar acerca de elementos del sistema de dirección pero desconoce uno de ellos y además posee dominio de las tendencias actuales de la dirección.

3 Puntos Cuando puede reflexionar acerca de tres elementos de los ofrecidos.

2 Puntos Cuando conoce entre dos elementos de los ofrecidos.

1 Puntos Cuando no conoce ningún elemento ofrecido.

Preguntas 3 y 4

5 Puntos Por conocer correctamente la Política de Cuadros y aplicarla con alto grado de satisfacción.

4 Puntos Por conocer correctamente la Política de Cuadros y aplicarla.

3 Puntos Por conocer correctamente la Política de Cuadros y aplicarla aunque presente algunas dificultades.

2 Puntos Por conocer algunos elementos de la Política de Cuadros y aplicarla.

1 Puntos Por no aplicar la Política de Cuadros en su totalidad.

Pregunta 5

5 Puntos Cuando los resultados obtenidos son satisfactorios y los logra la solución acertada a los problemas.

4 Puntos Cuando logra algunos resultados.

3 Puntos Cuando logra tener algún resultado.

2 Puntos Cuando no tiene resultados.

1 Puntos Cuando tiene malos resultados.

Anexo # 6.

Prueba pedagógica final.

Nombre y apellidos_____ Municipio_____

Especialidad_____

Con el objetivo de contribuir a su formación para ejercer la actividad de dirección, procedemos a aplicar la siguiente prueba pedagógica. Necesitamos su más sincera colaboración.

6. ¿Considera que está usted actualizado en materia de dirección?

Si ___ No ___

a) Le gusta dirigir.

b) Argumente.

7. ¿Cuáles son las tendencias más actuales de la dirección en el siglo XXI?

8. ¿Cuáles son los principios de la Política de Cuadros en Cuba?

9. ¿Está satisfecho al ejercer la actividad de dirección en su centro? Argumente.

10. Responde usted coherentemente ante los conflictos de su organización.

b) Si ___ No ___.

Sistema de evaluación.

INDICACIONES PARA EVALUAR LAS PRUEBAS PEDAGÓGICAS

Preguntas 1 y 2

5 Puntos Cuando tiene dominio total de los conceptos necesarios y suficientes para considerarse capaz de dirigir de acuerdo a lo establecido en la dirección científica educacional.

4 Puntos Cuando puede reflexionar acerca de elementos del sistema de dirección pero desconoce uno de ellos y además posee dominio de las tendencias actuales de la dirección.

3 Puntos Cuando puede reflexionar acerca de tres elementos de los ofrecidos.

2 Puntos Cuando conoce entre dos elementos de los ofrecidos.

1 Puntos Cuando no conoce ningún elemento ofrecido.

Preguntas 3 y 4

5 Puntos Por conocer correctamente la Política de Cuadros y aplicarla con alto grado de satisfacción.

4 Puntos Por conocer correctamente la Política de Cuadros y aplicarla.

3 Puntos Por conocer correctamente la Política de Cuadros y aplicarla aunque presente algunas dificultades.

2 Puntos Por conocer algunos elementos de la Política de Cuadros y aplicarla.

1 Puntos Por no aplicar la Política de Cuadros en su totalidad.

Pregunta 5

5 Puntos Cuando los resultados obtenidos son satisfactorios y los logra la solución acertada a los problemas.

4 Puntos Cuando logra algunos resultados.

3 Puntos Cuando logra tener algún resultado.

2 Puntos Cuando no tiene resultados.

1 Puntos Cuando tiene malos resultados.

Anexo # 7.

Constatación inicial de la variable.

NO DE SUJETOS	DIMENSIONES		TOTAL	Evaluación general de la variable	ESCALA
	I	II			
1	1	1	2	1	BAJO
2	1	2	3	1	BAJO
3	1	2	3	1	BAJO
4	2	1	3	1	BAJO
5	1	1	2	1	BAJO
6	2	2	4	2	BAJO
7	1	1	2	1	BAJO
8	1	1	2	1	BAJO
9	1	2	3	1	BAJO
10	1	1	2	1	BAJO
11	1	1	2	1	BAJO
12	1	1	2	1	BAJO
13	1	1	2	1	BAJO
14	1	1	2	1	BAJO
15	2	1	3	1	BAJO
16	1	1	2	1	BAJO
17	1	2	3	1	BAJO
18	2	1	3	1	BAJO
19	1	1	2	1	BAJO
20	1	1	2	1	BAJO
21	1	1	2	1	BAJO
Evaluación general de la variable	1	1	3	1	BAJO

Anexo # 8.**Constatación final de la variable.**

NO DE SUJETOS	DIMENSIONES		TOTAL	Evaluación general de la variable	ESCALA
	I	II			
1	3	3	3	3	ALTO
2	3	3	3	3	ALTO
3	3	3	3	3	ALTO
4	3	3	3	3	ALTO
5	3	3	3	3	ALTO
6	3	3	3	3	ALTO
7	2	3	3	2	MEDIO
8	3	3	3	3	ALTO
9	3	3	3	3	ALTO
10	3	3	3	3	ALTO
11	3	3	3	3	ALTO
12	3	3	2	2	MEDIO
13	3	3	3	3	ALTO
14	3	3	3	3	ALTO
15	2	3	3	2	MEDIO
16	3	3	3	3	ALTO
17	3	3	3	3	ALTO
18	3	3	3	3	ALTO
19	3	3	3	3	ALTO
20	3	3	3	3	ALTO
21	3	3	3	3	ALTO
Evaluación general de la variable	3	3	3	3	ALTO

Anexo # 9

Análisis inicial por dimensiones.

NO DE SUJETOS	DIMENSIONES ANTES		TOTAL	VALOR PROMEDIO
	Cognitivo	Afectiva		
1	1	2	3	1
2	1	3	4	2
3	1	2	3	1
4	1	2	3	1
5	1	3	4	2
6	1	3	4	2
7	2	2	4	2
8	1	1	2	1
9	1	1	2	1
10	1	1	2	1
11	2	1	3	1
12	2	2	4	2
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	1	1	2	1
16	1	1	2	1
17	1	1	2	1
18	1	1	2	1
19	1	1	2	1
20	1	1	2	1
21	1	1	2	1

Anexo # 10

Análisis final por dimensiones.

NO DE SUJETOS	DIMENSIONES DESPUÉS		TOTAL	VALOR PROMEDIO
	Cognitivo	Afectiva		
1	3	3	6	3
2	3	3	6	3
3	3	3	6	3
4	3	3	6	3
5	3	3	6	3
6	3	3	6	3
7	3	3	6	3
8	3	3	6	3
9	3	3	6	3
10	3	3	6	3
11	3	3	6	3
12	3	3	6	3
13	3	3	6	3
14	3	3	6	3
15	3	3	6	3
16	3	3	6	3
17	3	3	6	3
18	3	3	6	3
19	3	3	6	3
20	3	3	6	3
21	3	3	6	3

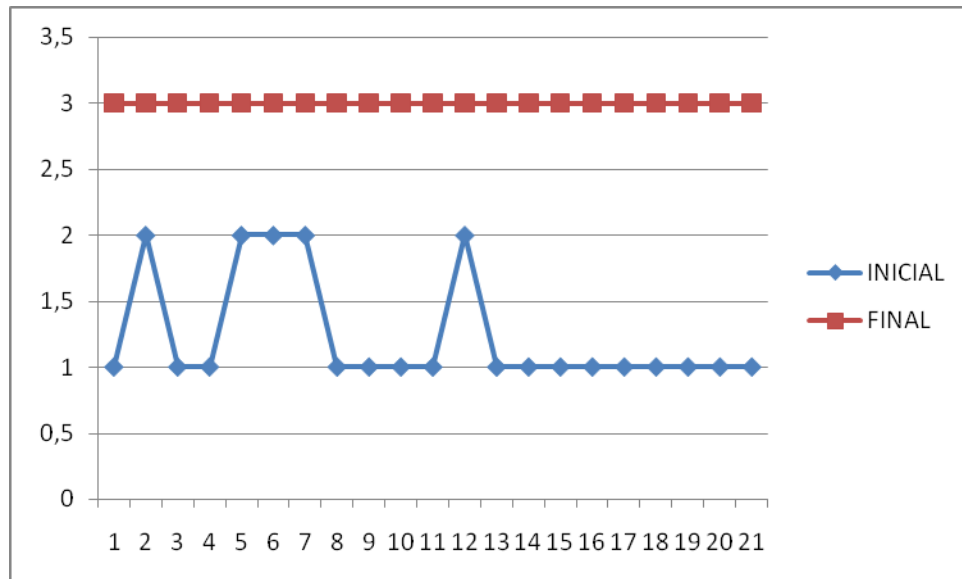
Anexo # 11

Nivel de formación para la actividad pedagógica profesional de dirección

NO DE SUJETOS	INICIAL	FINAL
1	1	3
2	2	3
3	1	3
4	1	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	1	3
9	1	3
10	1	3
11	1	3
12	2	3
13	1	3
14	1	3
15	1	3
16	1	3
17	1	3
18	1	3
19	1	3
20	1	3
21	1	3

Anexo # 12

Nivel de formación para la actividad pedagógica profesional de dirección



Anexo # 13

RELACIÓN DE EXPERTOS.

Nombres y Apellidos	Institución	Años de exp.	Grado científico	Categoría académica	Categoría docente	Labor que desempeña.
1- Yenisbel Valdivia Sánchez	Equipo provincial JCCE	15		Master	Asistente	Metodóloga provincial.
2- Regla M. Bernal Gutiérrez.	Equipo provincial JCCE	15	-	Master	Asistente	Metodóloga provincial.
3- Osvaldo Martínez García.	Equipo provincial JCCE	11	-	Master	Instructor	Director provincial.
4- Luis A. Catalá Estrada	JCCE, SSP II	12	-	Master	Asistente	Centro de Información de los Joven Club.
5- Nilda Esther Guelmes Bernal	Equipo provincial JCCE	18	-	Master	Asistente	Metodóloga provincial.
6- Yaquelin Cepeda Negrín	Equipo provincial JCCE	11		Master	Asistente	Post-grado provincial.
7- Yuliet Martínez Morales	UCP Silverio Blanco Núñez	13		Master	Asistente	Profesora de Informática.
8- Mayelín Marín Catalá	JCCE, SSP V	15		Master	Instructora	Directora JC.
9- Mayelín Torrez Nodarse	JCCE, Cabaiguán . II	15		Master	Instructora	Instructora del Joven Club.
10- José Rafael Nápoles Pino	JCCE, Cabaiguán . I	25		Master	Asistente	Director de JC.
11- Leticia Valero Padilla.	JCCE, Cabaiguán . I	18		Master	Asistente	Instructora del Joven Club.
12- Roberto Ramos LLupart	Equipo provincial JCCE	11		Master	Instructor	Sub director técnico.

13-Alexander Salgado Fernández	JCCE, Fomento I	15		Master	Asistente	Director JCCE.
14-Juan Antonio Pérez Rubio	Informático Cubatabaco	18		Master	Asistente	Informático.
15-Niurka González	UCP Silverio Blanco Núñez	15			Asistente	Profesora de Informática.
16-Dagné Torrez Aquino.	UCP Silverio Blanco Núñez	15		Master	Asistente	Profesora de Informática.
17-Yudith Vásquez	UCP Silverio Blanco Núñez	16		Master	Asistente	Centro de Software
18-Fidel Cubillas	UCP Silverio Blanco Núñez	26	Dr.C	-	Auxiliar	Profesor de Postgrado
19- Yusimí Jiménez Rojas.	UCP Silverio Blanco Núñez	5		Master	Instructora	Centro de Software.
20-Oliurka Padilla	UCP Silverio Blanco Núñez	6		Master	Asistente	Jefe de Departamento Informática.
21- Vilfredo Ávalos V.	UCP José Martí Sede Pedagógica	14	Dr.C	Master	Asistente	Director centro de estudios Santa Cruz
22-Armando Rodríguez Galindo	UCP Félix Varela	36		Master	Asistente	Profesor de Dirección.
23- Olga Lidia Quintana	UCP Félix Varela	25	Dra.C		Titular	Prof. Dirección Científica.
24-Raúl Siles Denis	UCP Silverio Blanco Núñez	26		Master	Asistente	Jefe de Departamento Informática
25-Rita I. Betancourt Plana	UCP Félix Varela	37	-	-	Asistente	Profesora de Dirección

26-Gisela Caballero Machado	UCP Félix Varela	26	-	Master	Asistente	Secretaria docente.
27-Xiomara Saroza	UCP Silverio Blanco Núñez	35	-	-	Asistente	Departamento de Cuadros.
28- Caridad Vázquez Pérez.	UCP Félix Varela	26	-	Master	Auxiliar	Prof. Dirección C.
29-Isbel Figueroa Turiño	UCP Silverio Blanco Núñez	29	-	Master	Asistente	Prof. Dirección C.
30-Zuyen Fernández Caballero.	DPE S-S	13		Master	Asistente	Inspectora Provincial de educación.
31-Dania Quesada	DPE S-S	26	-	Master	Auxiliar	Metodóloga integral.
32-Maritza Guerra Saldivar	UCP Holguín	30	Dra.C	Master	Auxiliar	Profesora de Dirección Científica Educacional
33 Humberto Calderón E.	UCP Silverio Blanco Núñez	26	-	Master	Asistente	Profesor de Dirección Científica Educacional
34 Digzán Cesar Hidalgo Salas	Filial de Ciencias Médicas	18	-	-	Asistente	Sub-Director docente.
35 Mercedes Ramón Pérez	UCP Silverio Blanco Núñez	26	-	-	Asistente	Prof. Dirección C.

