



República de Cuba
Ministerio de Educación Superior
Sede "Regino Eladio Boti"
Facultad de Ingeniería y Ciencias Técnicas
Departamento de Informática

Trabajo de Diploma

Objeto de Aprendizaje Digital para el proceso de enseñanza aprendizaje del preuniversitario
"Ramón Infante García"

Autor: Felipe Manuel Ramírez González

Tutor: MSc. Dania Roman Cruaños. Profesora Auxiliar

Carrera: Educación Informática

Año: 4año

Guantánamo, 2022

Exordio

“(…) Que hay que forjar al hombre del futuro desde ahora. Hay que forjar sus sentimientos, su conciencia, su carácter, su espíritu. Hay que desarrollarlo en una conciencia todavía más generosa, en un espíritu todavía más revolucionario, más avanzado, más nuevo.” (1)

Fidel Castro, 13 de marzo de 1962

Dedicatoria

A nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz y a la Revolución Cubana, que me han permitido llegar a formarme como un profesional de la educación.

A mi Madre que sin su ayuda y apoyo incondicional hubiera sido imposible concluir esta investigación.

A mi Padre y Hermana en general que siempre estuvieron dispuestos a ayudarme en los momentos más difíciles.

A mi novia por su apoyo incondicional en todos los momentos de desvelo y dedicación a esta obra.

Agradecimientos

A:

A todas aquellas personas que me ofrecieron su apoyo incondicional para que no dejara la carrera y siempre estuvieron guiándome y dándome consejos.

Nuestro Ministerio de Educación por darme la posibilidad de concretar un sueño, el de aspirar y en lo posible alcanzar un nivel de preparación superior.

Llegue también mi agradecimiento a mis tutores por llevarme de las manos en cada momento de este trabajo que fueron capaces de ofrecer su más mayor empeño y dedicar parte de su tiempo para guiarme en la construcción de este trabajo de diploma.

En general a todos los profesores de informática que me impartieron sus conocimientos; a mis compañeros de aula y a los alumnos de 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García, los cuales me alentaron en momentos difíciles para proseguir y llegar a la culminación exitosa de esta investigación.

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar los principales resultados de la implementación en empleo de Objeto de Aprendizaje Digital para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en la Informática en los estudiantes de 12 grado. Se utilizó un estudio exploratorio descriptivo que incluyó métodos de nivel teórico como el análisis documental, lo lógico y lo histórico, análisis y síntesis y de nivel empírico como la observación, encuestas y entrevistas. Entre sus resultados principales se evidencia que la implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por las tecnologías de la información y las comunicaciones, favorece la motivación, comunicación y participación de los educandos. Para dar respuesta a las interrogantes científicas se aplicaron métodos investigativos de los niveles teóricos, empíricos y matemático - estadístico. Para la evaluación de la factibilidad de la propuesta se utilizó el criterio de especialistas, guía de observación, entrevista y la encuesta, los cuales permitieron revelar la veracidad y efectividad de la misma.

Summary

Of this research is to analyze the main results of the implementation in use of Digital Learning Object for the Teaching-Learning Process in the Computer science in the 12th grade students. A descriptive exploratory study was used that included theoretical level methods such as documentary analysis , the logical and the historical ,analysis and synthesis and empirical level such as observation ,surveys and interviews. Among your results main evidence shows that the implementation of teaching and learning strategies mediated by information and communication technologies, favors motivation, communication and student participation. To answer scientific questions investigative methods of the theoretical, empirical and mathematical-statistical levels were applied. For the evaluation of the feasibility of the proposal the feasibility of the proposal, the criteria of specialist , guide of observation, interview and survey which allowed to reveal the veracity and effectiveness of the same.

Índice

Índice	Página
Introducción	1
Capítulo 1 Fundamentos teórico-metodológicos del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes del 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García.	14
1.1. Evolución histórica del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en el preuniversitario Ramón Infante García.	14
1.2 Referentes teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática en el preuniversitario Ramón Infante García.	19
1.3 Diagnóstico del estado actual en que se encuentran los estudiantes de 12 grado sobre los objetos de aprendizaje digitales.	26
Conclusiones del capítulo	28
Capítulo 2 El software Opale, para fortalecer el desarrollo de habilidades informáticas en los estudiantes del preuniversitario Ramón Infante García	29
2.1. Elaboración de un objeto de enseñanza aprendizaje para contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes del 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García.	29
2.2 Resultados de la propuesta elaborada .	37
Conclusiones del capítulo	38

Conclusiones generales	39
Recomendaciones	40
Bibliografía	41
Anexos	43

Introducción

En Cuba, el Objeto de Aprendizaje Digital para el proceso de enseñanza aprendizaje, constituye una de las tareas priorizadas del Ministerio de Educación, de ahí que sea necesario multiplicar los esfuerzos de los investigadores en este campo con el propósito de desarrollar un trabajo minucioso y consciente acerca de las particularidades de cada región del país, para instrumentar de forma concreta y pedagógicamente fundamentada su inserción en los programas vigentes.

La enseñanza preuniversitaria, en nuestro país, enfrenta en la actualidad una serie de transformaciones que constituyen condiciones favorables para conducir un proceso educativo con mayor calidad, influenciado fundamentalmente por un reducido número de matrícula de alumnos por aula y por la inserción de la tecnología (TV, video, computación y software educativos entre otros), esta última es un complemento significativo para los procesos educativos que se desarrollan en la misma.

El uso de **medios de enseñanza en el preuniversitario** permiten la facilitación del proceso, a través de objetos reales, sus representaciones e instrumentos sirven de apoyo material para la apropiación del contenido, complementando el método, para la consecución de los objetivos propuestos por el docente.

Los software educativo son un medio de enseñanza muy apropiado para el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que pone al alcance de los estudiantes fuentes de información como por ejemplo: imágenes, videos, fragmentos de documentos, mapas históricos, entre otros.

Atendiendo a los avances que se producen en la informática y las posibilidades que esta brinda para crear software, hay una tendencia a introducir el conocimiento mediante software educativo. Para la implementación de los Recursos Educativos Digitales utilizamos diversas herramientas con fines educativos como los Objetos Virtuales de Aprendizaje: Exelearning y OPALE; apoyándonos además en otros programas de edición de video e imágenes y diseño de páginas web: como Wondershare Filmora, Adobe Photoshop, Corel DRAW y Word Press.

Muchos estudios han destacado las dificultades que estudiantes latinoamericanos tienen al resolver las tareas típicas de lectura y escritura en la universidad (e.g. Lacon de De Lucia & Ortega de Hocevar, 2004; Parodi, 2005; Carlino, 2005; Piacente & Tittarelli, 2006; García & Álvarez, 2009, 2010).

De hecho, algunos docentes e investigadores universitarios llaman la atención sobre las ventajas que las nuevas tecnologías podrían representar para el desarrollo de las competencias en lectura y escritura, e incluso aventuran experiencias con tecnologías digitales (Martínez, 2006; Reale, 2008; Álvarez, García & Qués, 2010).

La utilización de los Objetos de Aprendizaje Digital en el preuniversitario encuentran gran valor, en tanto que contribuya al aprendizaje de los estudiantes en dependencia del contenido y de la función educativa, pero aún se carece de nivel de especificidad para esta investigación.

Sobre la base de los elementos anteriormente declarados, se pudo comprobar que aún existen **insuficiencias** en cuanto a:

- Conocimiento de los objetos de aprendizaje digitales en los estudiantes.

Insuficiente tratamiento de los objetos de aprendizaje digitales en el preuniversitario.

Por las razones que se refieren en el desarrollo de esta fundamentación se plantea el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes de 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García?

Objetivo: Elaborar un Objeto de Aprendizaje Digital para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García.

Para darle cumplimiento al objetivo de la investigación se desarrollaron las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Cuál a sido la evolución histórica del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en el preuniversitario Ramón Infante García?
2. ¿Cuáles son los referentes teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática en el preuniversitario Ramón Infante García?
3. ¿Cuál es el estado actual en que se encuentran el trabajo con los objetos de de aprendizaje digital en los estudiantes de 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García?
4. ¿Qué vía utilizar para contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes del 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García?
5. ¿Cuáles serían los resultados de la propuesta elaborada?

Para responder las anteriores preguntas científicas fue indispensable realizar las siguientes tareas de investigación:

1. Evolución histórica del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en el preuniversitario Ramón Infante García.
2. Referentes teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática en el preuniversitario Ramón Infante García.
3. Diagnóstico del estado actual en que se encuentra el trabajo con los objetos de aprendizaje digital en los estudiantes del 12 grado del preuniversitario “Ramón Infante García.”

4. Elaboración de un objeto de enseñanza aprendizaje para contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes del 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García.
5. Resultados de la propuesta elaborada.

Para el desarrollo de esta investigación se han considerados los siguientes métodos de investigación:

Del nivel teórico:

- El método histórico y lógico: para la determinación del comportamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de Informática Básica en el uso de los objetos de aprendizaje en la escuela a este nivel, a partir de considerar el criterio para su estudio en cada uno de las etapas que se establecen y caracterizar su desarrollo.
- El método de análisis y síntesis: para fundamentar y realizar inferencias acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática Básica en estas escuelas. Además para facilitar la comprensión íntegra de la investigación.

joya inducción y deducción: para la precisión de las relaciones esenciales que condicionan la contradicción, lo que permite determinar, a partir de generalizaciones, la necesidad del nuevo conocimiento para la transformación del objeto a partir de revelar el uso de los objetos de aprendizaje y los contenidos de Informática Básica en en los estudiantes del 12 grado.

- La modelación: para la estructuración y fundamentación de dichos objetos para el análisis de la dinámica del uso de los objetos de aprendizaje en los contenidos de Informática básica en la escuela.

Del nivel empírico:

Observación: se aplicó para constatar el trabajo que realiza la escuela en la preparación de los alumnos para contribuir al proceso de enseñanza en las aulas del preuniversitario Ramón Infante García. Permitiendo precisar la autenticidad y científicidad del problema de investigación a partir del estudio del mismo.

- La encuesta: para obtener información de los estudiantes, sobre las manifestaciones, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Informática Básica, según el uso de los objetos de aprendizaje en el 12 grado con el fin de valorar el nivel de conocimiento y preparación que poseen sobre el Aprendizaje Digital.
- Entrevista: a los profesores que imparten clases de informática en el preuniversitario Ramón Infante García para obtener criterios sobre los Objetos de Aprendizaje Digitales como medios para contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de dicha asignatura.

Análisis documental: se revisaron tesis de maestrías, doctorados y trabajos de diplomas que trataron sobre el tema, esto permitió recopilar información y dar cumplimiento a la introducción y el cuerpo de la fundamentación de la tesis. Además, de dar la posibilidad de crear un marco conceptual teórico y metodológico, en el cual se abordan desde diferentes posiciones el tema en cuestión.

Del nivel matemático:

Técnica porcentual: para cuantificar los resultados que se fueron obteniendo durante el proceso del análisis de los resultados en la muestra seleccionada

Población y muestra:

En esta investigación se tuvo en cuenta al 12 grado, con un total de (110) estudiantes. De esta población se cogió como muestra al grupo #1 y 2, con 65 estudiantes, lo que representa el 59% del total.

Capítulo: I Fundamentos teórico-metodológicos del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes del 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García.

En el presente capítulo se aborda el estudio de los fundamentos teórico-metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática, para ello se tienen en cuenta sus antecedentes históricos y se consideran los referentes teórico- metodológicos. Se incluye además la caracterización del estado actual en que se encuentran los educandos del preuniversitario Ramón Infante García.

1.1- Evolución histórica del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en el preuniversitario Ramón Infante García.

La inserción de la escuela cubana en el mundo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones ha producido efectos significativos en la forma de vida, el trabajo y el modo de entender de las personas. Para lograr esto, se hace necesario realizar un análisis histórico de la Informática en Cuba.

Para comprender mejor estos antecedentes históricos, se han tenido en cuenta tres etapas fundamentales:

Primera etapa: Experiencias puntuales [1970 -1985]

Segunda etapa: Programa masivo [1986 -2000]

Tercera etapa: Etapa de consolidación [2001- 2021]

Para ello se tienen en cuenta los siguientes aspectos a valorar:

- Leyes y normas que rigen el trabajo en asignatura Informática del Preuniversitario.
- Tratamiento a los objetos de aprendizaje digitales como medios en el Preuniversitario.

Cada una de estas etapas se caracteriza por:

Primera etapa: Experiencias puntuales [1970 -1985]:

Los primeros intentos para su introducción se realizaron en el campo de la gestión educacional, con la creación en diciembre de 1970 del grupo para el desarrollo de la Informática en el MINED y la creación posteriormente de la Dirección en 1976.

En el año 1971 se dieron los primeros pasos, de forma organizada para introducir la Computación como objeto de estudio en el Sistema Nacional de Educación, nuestro Comandante en Jefe en

septiembre de 1972 propuso al Centro de Investigación Digital (CID), la realización de un estudio con vista a elaborar un plan que permitiera comenzar un ensayo, sobre ciencias de la Computación y enseñanza de lenguajes de programación, en la ESBE "Ernesto Guevara", (actualmente el preuniversitario con el mismo nombre del Municipio Caimito), experiencia que se llevó a cabo en el primer semestre de 1973, en los grados séptimo, octavo y noveno. De este ensayo se obtuvieron algunos resultados positivos demostrándose la factibilidad de introducir la enseñanza de la Computación en el nivel medio.

En el curso 1973 -1974 partiendo de las experiencias adquiridas y tomando en cuenta el desarrollo de los medios técnicos en el país, se decidió la instalación de un sistema CID-201-B, orientado a la enseñanza, en la escuela Vocacional V.I. Lenin. Con el inicio de esta nueva experiencia se logra dar un salto importante en la introducción de la enseñanza de la Computación en el nivel medio. A partir del curso 1976 -1977 se extiende esta experiencia a todas las escuelas vocacionales.

Con la creación del preuniversitario de ciencias exactas "Mártires de Humbolt 7", se inicia con todos los alumnos de este centro, la enseñanza de la programación, desde el undécimo grado, experiencia positiva que es generalizada más adelante a todos los centros vocacionales del país.

En el año 1976 se crea por la Resolución Ministerial No. 36/76 la Comisión de Computación, con el objetivo de realizar estudios y análisis para proponer la introducción de la Computación en la enseñanza, de forma inmediata en las nuevas escuelas vocacionales y de forma mediata en las escuelas de la enseñanza media, así como las sugerencias para la continuidad de la Computación en la enseñanza superior y sus incidencias en la formación profesional. A partir del curso escolar 1978-1979 la enseñanza de la Computación se introduce como clase facultativa (obligatoria) y se comienza a impartir en dos Institutos Tecnológicos del país, cursos experimentales para la formación de programadores.

Durante el curso escolar 1979-1980, se iniciaron los estudios de Computación en el tercer año de la Licenciatura en Educación, en la Especialidad Matemática de los Institutos Superiores Pedagógicos. En esta etapa de la enseñanza de la Computación en Cuba, se estudiaban como contenidos fundamentales, elementos de algoritmización vinculados a la resolución de problemas, así como la enseñanza de un lenguaje de programación, desarrollados separadamente y prevalecía en el segundo aspecto, como plantea Expósito en el material "el enfoque y estilo del manual de usuario del lenguaje".

Ya en la década del 80 del pasado siglo, se inició el Programa Cubano de Informática Educativa con carácter masivo en el Ministerio de Educación. Entre sus propósitos principales contempló: que los escolares se familiarizaran con las técnicas de computación, desarrollaran hábitos y habilidades para el trabajo interactivo con las computadoras y asimilaran un conjunto de

conceptos y procedimientos informáticos básicos que les permitiera resolver problemas utilizando computadoras.

Segunda etapa: Programa masivo [1986 -2000]:

En cumplimiento a los lineamientos del Programa del PCC aprobado en el 3er. Congreso 1986 [PCC, 7], y sobre la base de las experiencias obtenidas en los años precedentes, fundamentalmente en las escuelas vocacionales, se inició en el curso escolar 1986-1987 la Introducción de la Informática Educativa con carácter masivo en el Sistema Nacional de Educación y ha sido uno de los objetivos priorizados para la educación durante todos estos años.

Los objetivos iniciales de la Introducción de la Informática Educativa en el Ministerio de Educación estuvieron encaminados a que los escolares:

- Se familiarizaran y fomentaran el interés por el estudio de las técnicas de Computación.
- Desarrollaran hábitos y habilidades para el trabajo interactivo con las computadoras y manipularan de los periféricos disponibles.
- Asimilaran un conjunto de conceptos y procedimientos informáticos básicos que les permitiera resolver problemas sencillos, prioritariamente de otras asignaturas o de aplicación a áreas de su contexto.

El programa abarcó los niveles y tipos de enseñanzas siguientes:

- A todos los Institutos Superiores Pedagógicos del país.
- A todos los Institutos Preuniversitarios.
- A las Escuelas Secundarias Básicas.
- A Escuelas Primarias.
- A los centros de la Enseñanza Técnica y Profesional.

Para ello, fue necesario ejecutar un programa de inversiones y de formación de profesores como se especifica a continuación:

- Se adquirieron 22 000 computadoras de 8 y 16 bits.
- Se formaron de manera emergente, en una primera etapa, aproximadamente 3 500 profesores de Computación.
- Se confeccionó el plan de estudio para la formación del profesor de Computación.
- Se fomentó la elaboración y evaluación del software educativo.
- Además, se asignaron recursos y medios de cómputos para la gestión educacional, que abarcó el Organismo Central, las Direcciones Provinciales de Educación y los Institutos Superiores Pedagógicos.

Tercera etapa: Etapa de consolidación [2001- 2021]:

La década de los 90 se caracteriza por el rediseño integral de la Política sobre Informática Educativa.

La incorporación de la enseñanza de la Informática en la escuela tiene como propósito central el de contribuir con la formación integral de las generaciones que la sociedad necesita.

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar estructurado hacia la búsqueda activa del conocimiento por parte del alumno, teniendo en cuenta las acciones a realizar por este para que tenga una posición activa en los diferentes momentos, desde la orientación, durante la ejecución y en el control de la actividad, bajo la dirección del docente. El éxito de este proceso depende en buena medida de las capacidades creadoras del docente, que incluye la selección adecuada del contenido, métodos y medios en función de dar cumplimiento a objetivos previamente definidos.

Los mayores esfuerzos en la enseñanza de la Informática, en este sentido, no deben estar encaminados a que los estudiantes apliquen un programa o que conozcan meticulosamente un software, sino en ofrecerles los contenidos y los métodos necesarios para que puedan resolver cualquier problema que le puedan surgir en esta sociedad cambiante.

Resulta evidente que enseñar y aprender desde la perspectiva de los objetos de aprendizaje exige nuevas formas de pensar y de hacer la enseñanza y el aprendizaje, dado que los diseños pedagógicos así como los desarrollos y procesos de enseñanza-aprendizaje han de plantearse de manera diferente. Parecería oportuno tratar de sistematizar algunas características destacadas que habrían de revelar los objetos de aprendizaje.

Fue a principio de los años 90 del pasado siglo cuando empezó a acuñarse esta denominación de objetos de aprendizaje (learning objects). Podrían haber sido denominados objetos de enseñanza, pedagógicos, instruccionales, académicos, de conocimiento, de contenido, de información, etc. Aunque sí hemos encontrado en la literatura que aborda estos temas la denominación de objetos educativos o educacionales, pareció más poner el énfasis en el aprendizaje, quizás por aquello del e-learning. La denominación ya es comúnmente asumida por quienes vienen trabajando en torno a los sistemas digitales de enseñanza y aprendizaje. Son, por tanto, objetos de aprendizaje, objetos digitales de aprendizaje, o también, simplemente, objetos digitales.

En 1992 fue introducido el término objeto de aprendizaje por Wayne Hodgins en la bibliografía sajona y a partir de aquí fueron varios los autores que han definido su concepto.

Otro de los expositores de este término fue David Willey en el año 2001, donde aclara que el mismo debe cumplir con una serie de características para que sea considerado como tal.

Esta enseñanza se agrupa de décimo a duodécimo grado. El décimo grado da inicio a la nueva enseñanza, da conocimientos previos para las posteriores y repasa los contenidos de la enseñanza media. En los otros dos grados se estudian nuevas asignaturas y se prepara para el

nivel superior. Se realizan pruebas y se enumeran según los resultados a los estudiantes. Se reúne un comité general y uno por destacamento (aula) y se otorgan las carreras.

Ha de recordarse que hoy con la Web 2.0 surgen numerosas posibilidades para la elaboración de objetos digitales. Los propios estudiantes pueden generar buena cantidad de ellos, a través de los *blogs, wikis, audio, vídeo, pósters, portfolios, infografías, mapas, etc.* Utilizable todo ello en entornos MOOC.

Si en algún momento del futuro se deseara escribir una detallada historia de los MOOC (*Massive Open Online Course*) en la que se enfatizaran sus antecedentes, se faltaría al rigor si no se alude a la propia EaD y a todo su desarrollo, como ya apuntamos en el post anterior "*MOOC. ¿Son EaD, igual que el e-learning?*". No me voy a referir ahora a esa historia de la EaD que en todo su recorrido histórico venimos estudiando desde hace bastantes años, por ejemplo, desde 1994 y 1999 y más, sin señalar los últimos trabajos al respecto que están pendientes de publicación en un nuevo libro que saldría en los años 2013/2014.

En efecto, ahí, en los inicios de la EaD están los antecedentes primigenios de los MOOC. Por nuestra parte y en lo que ahora respecta a este blog, vamos a situarnos más cerca, una vez reconocido el fulgurante desarrollo de las diferentes formulaciones y proyectos de EaD acaecidos en las tres últimas décadas del pasado siglo. Así, nos aproximaremos a tres escalones que consideramos precursores menos lejanos de los MOOC: los Objetos de Aprendizaje, los Recursos Educativos Abiertos y la Khan Academy.

Según la investigación realizada, no se dispone de suficientes objetos de aprendizaje relacionados con la informática puesto que la preparación de los estudiantes en este sentido se realiza a partir de un programa de estudio relacionado con contenidos de la enseñanza media superior, específicamente en para aplicaciones del paquete office, teniendo en cuenta que estos contenidos no son lo necesariamente abarcadores y completos.

1.2- Referentes teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática en el preuniversitario Ramón Infante García.

Fundamentos o referentes de la informática en el Preuniversitario

Para acercarnos a la solución del problema planteado, manteniendo el referente personalógico declarado, se presenta esta idea resultado de la labor realizada por el autor, durante el período de entrenamiento a un grupo de Profesores de la Enseñanza Media, el presente curso en la etapa comprendida desde febrero del 2022 hasta finales de mayo y la implementación de un círculo de interés con un grupo de estudiantes del 12º grado del preuniversitario Ramón Infante García.

Desde el punto de vista filosófico se asume la teoría del conocimiento expresada por Lenin, V. (1964), plantea: (...)”de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de éste a la práctica, tal es el camino dialéctico del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva”.

El ser humano conoce, primeramente, de forma empírica a partir de su propia vida, de la práctica diaria y luego elabora (procesa) esos conocimientos, transformándolos en pensamiento teórico, el cual le permite de nuevo interactuar con la práctica. De esta manera, en un ir y venir constante con la actividad práctica, el ser humano amplía y utiliza sus conocimientos.

Así, dos son los niveles que la teoría del conocimiento plantea para el proceso de apropiación del conocimiento. El nivel concreto sensible y el lógico abstracto.

El pensamiento relaciona las sensaciones y las percepciones, las contrapone, las compara y las distingue, revelando conexiones y mediaciones entre ellas. El descubrimiento de las relaciones y las conexiones entre los objetos y los fenómenos de la realidad es una tarea esencial del pensamiento. Este no solo refleja relaciones y conexiones, sino también las cualidades y el carácter de los fenómenos. (Rubinstein. S. L, 1982)

Mediante las formas lógicas del pensamiento, a saber: los conceptos, los juicios y los razonamientos el hombre puede explicar la realidad que le circunda y formarse su concepción científica del mundo, de esta manera su actuación se basa en actos conscientes. Según la teoría dialéctico-materialista el concepto es el reflejo en la conciencia del ser humano de los objetos y fenómenos, con sus propiedades generales y esenciales.

El estudio de vías y métodos que proporcionen, eficientemente, la formación y desarrollo de las habilidades y hábitos en los estudiantes constituye un problema de probada vigencia siendo atendido por varios autores cubanos; (López M., 1990; Rodríguez M., 1993; López A., 1995; Sánchez del Campo M., 1995; Fung T., 1996; Fariñas G., 1997; Sánchez H., 1997). Con loable empeño y probados resultados se ha incursionado en el cómo hacerlo y cómo enseñar habilidades que perduren, significativamente en la persona, que sean útiles en la vida y para la vida.

Sólo en el contexto del proceso pedagógico diseñado como proceso organizado y planificado sobre los pilares de las Ciencias de la Educación, es posible formar y desarrollar las habilidades y los hábitos como resultado directo de la interacción entre el estilo o la matriz de aprendizaje del estudiante (De Quiroga M., 1991), y el estilo de enseñar del profesor, donde interactúan con carácter dinámico la relación entre conocimientos, habilidades y hábitos.

Este autor inicia, una experiencia en la que trabaja con los estudiantes de secundaria básica, en la que pretendió explorar las posibilidades que en este esfuerzo por elevar la calidad del proceso de enseñanza de la asignatura informática.

Es oportuno destacar que los conocimientos y las habilidades se relacionan pero no se identifican ni se excluyen entre sí. El conocimiento es el objeto sobre el que la persona actúa, al mismo tiempo es resultado de esa actuación del hombre. La habilidad se identifica con la actuación y esta forma de aprender sólo se alcanza en el contexto del proceso pedagógico.

En esta ocasión corresponde abordar uno de los problemas que por su contenido se relaciona muy de cerca con esta propuesta. Se trata del necesario equilibrio entre las etapas de formación y desarrollo de las habilidades y la planificación de la actividad práctica, entendiéndose la solución de problemas por parte del estudiante usando los medios informáticos.

Sólo una correcta concepción de éstos dos componentes del proceso de enseñanza aprendizaje de la Computación puede asegurar un desarrollo armónico y resultados exitosos o cercanos al éxito, pues si bien las etapas de formación y desarrollo de las habilidades permiten proyectar científicamente la labor didáctica, ésta caería al vacío si no se invierte en propósitos mayores como es en el terreno de la práctica donde los estudiantes aprenden a hacer haciendo.

Esta es la actividad práctica, planificada, en cuyo cumplimiento toman parte activa los estudiantes, oportunidad que debe ser explotada para inculcar en ellos el amor al trabajo, la independencia, al cumplimiento del deber laboral y con ello consolidar la formación de valores, que debe realizarse en este nivel, auxiliándose en el uso de los diferentes software a través de los que se introducirán todos los elementos informáticos que se han especificado y debe tenerse muy en cuenta al dosificar los contenidos y actividades a desarrollar, la ejercitación de esos elementos que se introducen por cuanto la manipulación del software no termina en la clase donde se imparta sino que debe considerarse otras horas de tiempo de máquina para que los alumnos puedan trabajarlos de forma independiente y con esa ejercitación ir desarrollando las habilidades.

El tratamiento que en la escuela media se le dispensa a la concepción de esta unión suele estar matizado por la subordinación vertical de las etapas para la formación y desarrollo de las habilidades al cumplimiento tácito de cuanto se proyecta en el programa de la asignatura. En la propuesta que defendemos, a las etapas de formación y desarrollo de las habilidades se le otorga

el papel cardinal. En ella la etapa de planificación de las habilidades asume el rol protagónico al ser determinado, primero, el sistema de habilidades cuya formación y desarrollo corresponde al año o grado académico que se trate, integrándose a éste el conjunto de problemas a resolver contenido de aquellos ejercicios donde se reúnen en su ejecución aquellas acciones u operaciones básicas condicionantes de la formación de esas habilidades.

Este estudio reflejó que las dificultades en la enseñanza de la Informática en el municipio estaban orientadas en tres direcciones fundamentales:

Guarda relación con el apartado anterior, como el estudiante solo utiliza la computadora para “probar” programas, no está interesado en asistir a los tiempos de máquinas.

De manera que si la escasez de bibliografía era desde antes una dificultad, con esos cambios se convertía en una seria limitante para el desarrollo del proceso docente de la asignatura, sobre todo si se tiene en cuenta que para el 12 grado se contemplaba la enseñanza de sistemas de aplicación.

Como acertadamente plantea el Dr. Vicente González Castro en su obra Diccionario Cubano de Medios de Enseñanza, 1990, “Para el docente del siglo XX es imprescindible conocer los medios técnicos necesarios con los que ha de trabajar en la formación de las futuras generaciones, las que vivirán y desarrollarán su labor profesional en el próximo siglo (...) hay que enseñar con la técnica de hoy a los que vivirán y harán funcionar la técnica del mañana.”

Durante el curso escolar 1997-1998, el Dr. Vicente González Castro inicia, una experiencia en la que trabaja con los estudiantes del preuniversitario, en la que pretendió explorar las posibilidades que en este esfuerzo por elevar la calidad del proceso de enseñanza de la asignatura de Informática pudiera tener un moderno medio de enseñanza con gran auge en el mundo entero: los libros electrónicos, adaptado, como es natural, a las condiciones muy particulares de nuestro sistema de educación.

El uso de libros electrónicos, demostró que además de suplir en gran medida la carencia de bibliografía actualizada, permitió contribuir a una mayor explotación de la Informática como medio de enseñanza en la propia asignatura y como consecuencia, constituyó además, un nuevo incentivo para la motivación de los estudiantes, permitiendo formar y desarrollar nuevas habilidades en los mismos, más próximas a las que exigirían la introducción de la Tecnologías, por estar basados en programas de MS-DOS que implementaban el uso de nuevos recursos y conceptos como eran, el uso del ratón, de las ayudas, los menú y la navegación por el sistema en busca de información. Todo esto se reflejó en una mayor asistencia al tiempo de máquina, una profundización en el estudio de la Computación y por consiguiente resultados positivos en todo el proceso.

Diferentes autores como el Dr. Carlos Álvarez de Zayas y la Dra. Fátima Addine Fernández han estudiado la Didáctica y la definen como la ciencia que se encarga de estudiar la enseñanza-aprendizaje en un contexto educativo concreto para aproximar la formación de la personalidad a objetivos de valor social que responden a la organización sistémica de dichos procesos.

Se concuerda plenamente con el concepto planteado por los doctores, pues es bien cierto que la misma es la encargada de estudiar dicho proceso de manera organizada y sistémica apoyada por el personal docente, cuyo encargo social consiste en la formación integral de la personalidad de los individuos, teniendo en cuenta las exigencias de la sociedad.

De ahí la idea de dedicar tiempo de las clases a la enseñanza de los valores intelectuales ya que la enseñanza debe formar a los hombres en correspondencia con su tiempo y época, teniendo en cuenta las necesidades de la sociedad en que estos se desarrollan, para que los estudiantes asuman posiciones activas y puedan dar solución a situaciones de la vida práctica y social que se les presenten y su posterior aplicación en beneficio de la sociedad.

Se asumen como referentes sociológicos a los aportes de Vigotsky, éste ve al aprendizaje como una actividad social, de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el estudiante asimila los modos sociales de actividad e interacción, y más tarde en la escuela, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social.

Vigotsky le asigna una importancia medular a la revelación de las relaciones existentes entre el desarrollo y el aprendizaje por la repercusión que este problema tiene en el diagnóstico de capacidades intelectuales y en la elaboración de una teoría de la enseñanza. La concepción de Vigotsky supera puntos de vista existentes hasta el momento sobre esta relación y abre una nueva perspectiva, de esta forma establece la relación enseñanza-desarrollo y en especial con una visión conjunta, donde una no puede estar individualizada, considerando la zona de desarrollo próximo: (...) la distancia entre el nivel real de desarrollo. Para poder establecer formas de comunicación y se propicie la zona de desarrollo próximo y obtener un aprendizaje más desarrollador, es posible trabajar un conjunto de ejercicios que propicien el desarrollo del pensamiento lógico y el conocimiento (Reinelia, 2008: pág.23).

Se hizo cada vez más claro que la ciencia y la tecnología son procesos sociales profundamente marcados por la civilización. El desarrollo científico y tecnológico requiere de una estimación cuidadosa de sus fuerzas motrices e impactos y un conocimiento profundo de sus interrelaciones con la sociedad.

A la luz de las consideraciones precedentes se revelan diferentes manifestaciones del fenómeno que llamamos ciencia. También se aprecian los cambios profundos que ha experimentado en su devenir y el cambio en su posición social.

La razón por la cual es posible apreciar tantas facetas diferentes de la ciencia es porque ella constituye un fenómeno complejo cuyas expresiones históricas han variado considerablemente. Por eso las definiciones de ciencia resultan escurridizas. También en relación con la tecnología puede ocurrir lo siguiente: hay por lo menos un par de imágenes de la tecnología que limitan su comprensión: la imagen intelectualista y la imagen artefactual (González García, et.al, 1996).

Las características apuntadas por (García Aretio, 2014), dejan claro que para este es fundamental la reusabilidad (reutilización o reuso):

- Reutilización, objeto con capacidad para ser usado en contextos y propósitos educativos diferentes y para adaptarse y combinarse dentro de nuevas secuencias formativas.
- Interoperabilidad, capacidad para poder integrarse en estructuras y sistemas (plataformas) diferentes.
- Accesibilidad, facilidad para ser identificados, buscados y encontrados gracias al correspondiente etiquetado a través de diversos descriptores (metadatos) que permitirían la catalogación y almacenamiento en el correspondiente repositorio.
- Durabilidad, vigencia de la información de los objetos, sin necesidad de nuevos diseños.
- Independencia y autonomía de los objetos con respecto de los sistemas desde los que fueron creados y con sentido propio.
- Generatividad, capacidad para construir contenidos, objetos nuevos derivados de él. Capacidad para ser actualizados o modificados, aumentando sus potencialidades a través de la colaboración.
- Flexibilidad, versatilidad y funcionalidad, con elasticidad para combinarse en muy diversas propuestas de áreas del saber diferentes.

En la primera, la tecnología se entiende apenas como ciencia aplicada: la tecnología es un conocimiento práctico que se deriva directamente de la ciencia, entendida esta como conocimiento teórico. De las teorías científicas se derivan las tecnologías, aunque por supuesto pueden existir teorías que no generen tecnologías. Una de las consecuencias de este enfoque es desestimular el estudio de la tecnología; en tanto la clave de su comprensión está en la ciencia, con estudiar esta última será suficiente. "La imagen ingenua de la tecnología como ciencia aplicada sencillamente no se adecua a todos los hechos. Las invenciones no cuelgan como frutos del árbol de la ciencia" (Price, 1980, p.169).

Como acertadamente plantea el Dr. Vicente González Castro en su obra Diccionario Cubano de Medios de Enseñanza, 1990, "para el docente del siglo XX es imprescindible conocer los medios técnicos necesarios con los que ha de trabajar en la formación de las futuras generaciones.

Rodolfo Terragno decía en la Revista “K64 COMPUTACION PARA TODOS”: “...No se trata simplemente de poner computadoras en las escuelas. Puede ser un equipamiento inútil y hasta contraproducente, allí donde no haya capacidad en los maestros para saber cómo aplicar, cómo valerse de la computadora, del software educativo. Me parece que la introducción de la computación en la escuela no puede ser planteada en términos de hardware. La computadora tiene que ser vista como instrumento de una revolución educativa, y esto no es sencillo.”

Maray Hernández González elaboró una metodología para la resolución de problemas mediante aplicaciones informáticas en los estudiantes de preuniversitario.

Se asumen como referente tecnológico el término objeto de aprendizaje que fue introducido por Wayne Hodgins en 1992 cuando se dio cuenta, que tal vez era necesario para ese momento, desarrollar piezas de aprendizaje fácilmente interoperables, a lo que denominó Objetos de Aprendizaje. A partir de esa fecha, han sido muchos los autores que han definido el concepto; de hecho la falta de consenso en su definición ha llevado a la utilización de múltiples términos sinónimos: learning object, objetos de aprendizaje reutilizables, objeto de conocimiento reutilizable, cápsula de conocimiento y otros.

David Willey, en el año 2001 propone la siguiente definición: “cualquier recurso digital que puede ser usado como soporte para el aprendizaje”. Partiendo de la definición de Willey se define el objeto de aprendizaje como “la unidad mínima de aprendizaje, en formato digital, que puede ser reutilizada y secuenciada”. Se conciben, por tanto, estos pequeños componentes, Objeto de Aprendizaje como elementos integrados e integradores del proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo a los estudiantes la posibilidad de mejorar su rendimiento y nivel de satisfacción.

Aunque no existe consenso al respecto, en el contexto pedagógico de estos sistemas digitales de enseñanza y aprendizaje, podríamos definir a los objetos de aprendizaje como archivos o unidades digitales de información dispuestos con la intención de ser utilizados en diferentes propuestas y contextos pedagógicos (García Aretio, 2007). Se trata de archivos digitales o elementos con cierto nivel de interactividad e independencia, que podrán utilizarse o ensamblarse, sin modificación previa, en diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje, sean éstas similares o desiguales y que disponen de las indicaciones suficientes para su referencia e identificación.

Un objeto de aprendizaje puede consistir en una pregunta más o menos compleja o en una respuesta de tono similar, en una imagen o simulación; unos ejercicios, cuestionarios o diagramas pueden igualmente constituir un objeto de aprendizaje, así como una diapositiva o conjunto de ellas; una tabla, experimentos, juegos o animaciones; una secuencia de vídeo o de audio, unas frases o párrafos de un texto, parte de una lección; unas aplicaciones informáticas –flash,

powerpoint, prezi, java, applets...-; unos estudios de casos, direcciones URL, etc. Es decir, los objetos pueden adquirir formas muy diversas y presentarse en diferentes formatos y soportes.

Resulta evidente que enseñar y aprender desde la perspectiva de los objetos de aprendizaje exige nuevas formas de pensar y de hacer la enseñanza y el aprendizaje, dado que los diseños pedagógicos así como los desarrollos y procesos de enseñanza-aprendizaje han de plantearse de manera diferente. Y no olvidemos las posibilidades del desarrollo de competencias de pensamiento crítico para desenvolverse en la sociedad digital (Cruz, Alfaro y Ramírez, 2012)

La Ing. Roxana Cañizares en el 2012 planteó sobre objeto de aprendizaje lo siguiente: es un recurso digital con una marcada intención formativa, compuesto por uno o varios objetos de información, descrito con metadatos y con un comportamiento secuenciado que asegure el correcto enlace entre los elementos de su estructura didáctica y que puede ser reutilizado en entornos e-learning.

Este concepto no tiene diferencia de los estudiados, sino que hace un resumen de los elementos comunes de cada uno; pero, como se puede apreciar, solo hace referencia a dos áreas: la tecnológica y la educativa, y deja fuera una muy importante, que es el contexto social en que puede ser utilizado estos recursos y los valores que pueden ser transmitidos a estudiantes y profesores. De las características relacionadas sobre los OA se hace énfasis en la capacidad de reutilización e interoperabilidad que deben tener; sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, no se ha logrado tal éxito. Los autores consideran que una de las causas principales es que no se tiene en cuenta en su diseño el contexto social en que pueden ser utilizados.

Dadas las investigaciones expuestas, el autor de este trabajo está totalmente de acuerdo con la definición que aportan los autores antes mencionados y por ende define a los objetos de aprendizaje digitales como “un medio digital diseñado con un carácter instructivo conformado por uno o varias sustancias de investigación y necesario para el desarrollo del aprendizaje por lo que se le considera la unidad mínima de aprendizaje, en formato digital, que puede ser rehusada y secuenciada. Se conciben, por tanto, estos pequeños componentes (OA) como elementos integrados e integradores del proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo a los estudiantes la posibilidad de mejorar su rendimiento y nivel de satisfacción. No obstante, el (OA) debe cumplir una serie de características para que realmente pueda ser considerado como tal.

1.3. Diagnóstico del estado actual en que se encuentran los estudiantes de 12 grado sobre los objetos de aprendizaje digitales.

Con el propósito de realizar un análisis del estado actual del problema investigado, se realizó un estudio documental (Anexo No. 1) en el que se analizaron los documentos normativos, programas de la asignatura, las bibliografías y perfil del profesional, que inciden en el preuniversitario.

La observación a clases según indicadores determinados, aportó importantes elementos para fundamentar la necesidad de investigar sobre el tema y proponer soluciones al respecto. Para ello se aplicó una guía de observación (anexo No. 2), que permitió centrar la atención en aspectos precisos relacionados con las bibliografías a utilizar para una mejor comprensión de las asignaturas estudiadas.

Se visitaron 9 actividades de la asignatura Informática, en las cuales se apreciaron:

- Los métodos más empleados fueron: el trabajo con el texto; la elaboración conjunta y la conversación, sin embargo, es bajo el protagonismo estudiantil en el proceso, aún y cuando es considerado el trabajo del profesor.
- Los estudiantes no intercambian sus conocimientos y en la comunicación entre ellos y el profesor prepondera la del segundo, con poca prevaecía entre la unidad cooperativa y el aprendizaje independiente.
- Las actividades que se aplicaron en todos los casos no tenían un carácter significativo; no se establecían los nexos entre los conocimientos que poseían los estudiantes sobre los objetos de aprendizaje digitales.
- Los contenidos impartidos no cumplen con el objetivo general del programa de la asignatura, ya que el estudiante no llega a nutrirse de una buena cultura general acerca del correcto uso de los objetos de aprendizaje, en la asignatura de informática.

La carencia de los de aprendizaje hace que el estudiante no esté actualizado en cuanto a este tema. En consecuencia, se proponen objetos de aprendizaje relacionados con los contenidos básicos de la asignatura informática, de modo que los estudiantes posean una vía alternativa para su auto preparación; sirviéndole esta al profesor como material docente.

Se realizó una encuesta (anexo No. 3), a los estudiantes como diagnóstico inicial, se implementó a partir de indicadores que permitieron describir con profundidad el estado real del problema, estos indicadores se detallan a continuación:

- Nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre los objetos de aprendizaje digitales.
- Uso de productos informáticos para darle tratamiento a los contenidos de la asignatura Informática en las clases.

El comportamiento en los indicadores se efectuó de la siguiente manera. (Anexo No. 4 y 5)

En el indicador número uno, referido al Nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre los objetos de aprendizaje digitales, no se evidenciaron respuestas correspondientes a los criterios de medidas “Muy suficiente”, un 10% al “Suficiente”, un 46% al criterio “Poco suficiente” y un 44% al “Insuficiente”, evidenciándose con estos resultados en sentido general, el poco dominio de la temática en cuestión.

En el indicador número dos referido al Uso de productos informáticos para el tratamiento a los contenidos de la asignatura Informática, no se obtuvieron respuestas pertenecientes al criterio de medida “Muy suficiente”, el 5% al “Suficiente”, un 50% al criterio “Poco suficiente” y un 45% pertenec

la base de los elementos anteriormente declarados, se pudo comprobar que aún existen **insuficiencias** en e al criterio “Insuficiente” evidenciándose con estos resultados la escasez de productos informáticos que sirvan de apoyo para facilitar un mejor proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura informática.

Con estos resultados se pudieron constatar las siguientes insuficiencias y potencialidades en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática, en el preuniversitario.

Sobre la base de los elementos anteriormente declarados, se pudo comprobar que aún existen **insuficiencias** en cuanto a:

Insuficiente tratamiento de los objetos de aprendizaje digitales en el preuniversitario
Insuficiente conocimiento de los objetos de aprendizaje digitales en los estudiantes.

Insuficiente tratamiento de los objetos de aprendizaje digitales en el preuniversitario

De la entrevista realizada a los profesores (Anexo No.6), se obtuvieron los siguientes resultados:

Se pudo comprobar que en el grupo es insuficiente el trabajo que se realiza para el uso de los objetos de aprendizaje en la asignatura Informática, ya que el mismo se encuentra en pésimas condiciones. Además, añaden que no se sienten con los conocimientos necesarios, ni con la preparación suficiente para impartir el tema profundamente en las clases. Argumentan que en la carrera no existe un material que le brinde una explicación de los contenidos de forma visual. Ellos, además, consideran que sería buena la idea de elaborar objetos que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes en una materia específica, dependiendo de su contenido en este nivel.

Estos resultados confirman dificultades en la asignatura Informática en el preuniversitario , entre otras razones por el insuficiente uso que se le da a los objetos de aprendizaje que incidan favorablemente en dicha asignatura. Las mayores dificultades estuvieron dadas en que los

estudiantes cuentan con un bajo nivel de conocimiento de los conceptos básicos relacionados con la asignatura y que es insuficiente el conocimiento del vocabulario técnico de esta.

Conclusiones Capítulo I

1. El análisis de los Antecedentes históricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática permitió identificar la evolución histórica de la preparación de los docentes en el preuniversitario Ramón Infante García en los que los medios de enseñanza y en especial los objetos de aprendizaje digitales constituyen herramientas mediatizadoras de este proceso arrojó que no ha sido suficiente el contenido referido al objeto de aprendizaje digital.
2. Se asumieron los principales fundamentos teóricos de esta investigación desde el punto de vista filosófico, psicológico, sociológico, pedagógico y tecnológico, además de la preparación de los docentes realizada en el preuniversitario Ramón Infante García, con especificidades de esta variante de escuela preuniversitarios, propiciando un mayor conocimiento de la del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática y para el tratamiento de sus asignaturas.
3. En la caracterización del estado en que se encuentra los educandos y docentes en el uso de los objetos de aprendizaje digital en el preuniversitario Ramón Infante García, mostraron las deficiencias teóricas y metodológicas, en función de la integración de contenidos.

Capítulo II: El software Opale, para fortalecer el desarrollo de habilidades informáticas en los estudiantes del preuniversitario Ramón Infante García.

En este capítulo se presenta la propuesta del software Opale para contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García. También se incluye la valoración de los resultados de su aplicación mediante el empleo del método criterio a través de encuestas.

2.1- Elaboración de un objeto de enseñanza aprendizaje para contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes del 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García.

Consideramos conveniente comenzar definiendo qué es un **objeto**, qué es **objeto informático**, que entendemos por **aprendizaje** y por **objeto de aprendizaje**:

- **Objeto**: elemento percibido por los sentidos. En tanto tal, se distingue de lo subjetivo, esto es de aquel que percibe.
- **Objeto informático**: unidad dentro de un programa de computadoras que consta de un estado y un comportamiento, que a su vez consta respectivamente de datos almacenados y de tareas realizables durante el tiempo de ejecución.
- **Aprendizaje**: proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

Los objetos de aprendizaje se han convertido en uno de los medios de enseñanza más prometedores en la actualidad, al integrar la interactividad con lo mejor que aportan los medios que le antecedieron. En la actualidad diaria se trabaja por utilizar la computación como medio de enseñanza en las escuelas, por lo que nuestro trabajo está encaminado a mostrar cómo esta técnica puede ser útil en la consolidación de aquellos conocimientos en los cuales los estudiantes muestran mayores dificultades, independientemente de que muchos profesionales de la Educación están investigando con la finalidad de buscar solución a tal situación.

- **Objetos de aprendizaje**: conjunto de contenidos, ejercicios y elementos de evaluación que se combinan en relación a un único objetivo de aprendizaje. El término se atribuye a Wayne Hodgins y data de 1992.

Para comprender mejor esto es necesario definir que se conoce como objeto de aprendizaje a cualquier recurso con una intención formativa, compuesto de uno o varios elementos digitales, descritos con metadatos (son datos que describen otros datos que detallan el contenido

informativo de un objeto al que se denomina recurso) que pueden ser utilizados y reutilizados dentro de un entorno e-learning (aprendizaje electrónico). Lic. Cruz Hernández, Oscar A., 2011. Haciendo referencia a David Willey los Objetos de aprendizaje son un conjunto de elementos que se desarrollan con el objetivo de de orientar en un contenido específico al educando. Los mismos están compuestos por elementos digitales, los cuales van en pos del mejoramiento de la calidad con que se da a conocer los contenidos a los estudiantes, también son elementos integrados e integradores del proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo a los estudiantes la posibilidad de mejorar su rendimiento y nivel de satisfacción.

Partiendo de la definición de Willey, en el contexto de la UPV, se define el objeto de aprendizaje como “la unidad mínima de aprendizaje, en formato digital, que puede ser reusada y secuenciada”. Se conciben, por tanto, estos pequeños componentes (OA) como elementos integrados e integradores del proceso de enseñanza-aprendizaje ofreciendo a los estudiantes la posibilidad de mejorar su rendimiento y nivel de satisfacción. No obstante, el OA debe cumplir una serie de características para que realmente pueda ser considerado como tal.

Formato digital: tiene capacidad de actualización y/o modificación constante; es decir, es utilizable desde Internet y accesible a muchas personas simultáneamente y desde distintos lugares.

Propósito pedagógico: el objetivo es asegurar un proceso de aprendizaje satisfactorio. Por tanto el OA incluye no sólo los contenidos sino que también guía el propio proceso de aprendizaje del estudiante.

Contenido interactivo: implica la participación activa de cada individuo (profesor-alumno/s) en el intercambio de información. Para ello es necesario que el objeto incluya actividades (ejercicios, simulaciones, cuestionarios, diagramas, gráficos, diapositivas, tablas, exámenes, experimentos, etc.) que permitan facilitar el proceso de asimilación y el seguimiento del progreso de cada alumno.

Es Indivisible e independiente de otros objetos de aprendizaje, por lo que:

- Debe tener sentido en sí mismo.
- No puede descomponerse en partes más pequeñas.

Los objetos de aprendizaje como recurso para la docencia universitaria: criterios para su elaboración

- Es reutilizable en contextos educativos distintos.
- Esta característica es la que determina que un objeto tenga valor, siendo uno de los principios que fundamentan el concepto de objeto de aprendizaje.

Los objetos de aprendizaje que se proponen tienen las características siguientes:

Primeramente haremos referencia al propósito pedagógico ya que el mismo tiene como objetivo asegurar un proceso de aprendizaje satisfactorio. Por tanto, incluye no sólo los contenidos sino que también guía el propio proceso de aprendizaje del estudiante. También el mismo consta con sus partes indivisible e independiente de otros objetos de aprendizaje, por lo que tiene un sentido de si mismo y no puede descomponerse en partes más pequeñas. Estos se clasifican en actitudinales, teniendo en cuenta su concepción.

Estos objetos de aprendizaje tienen los siguientes requerimientos técnicos:

Una Pc puede contar con cualquier sistema operativo, con al menos una memoria RAM de 512mb como mínimo, con los reproductores de PotPlayer, KM Player, entre otros reproductores sencillos; ya que los mismos están editados en un formato .AVI el cual es leído por cualquier reproductor de video.

Se pueden clasificar los objetos de aprendizaje atendiendo al tipo de contenido pedagógico en:

Conceptuales: hechos, datos y conceptos (leyes, teoremas). Un concepto se adquiere cuando se “es capaz de dotar de significado a un material o a una información que se presenta”; se trata de traducir el concepto a nuestras propias palabras.

Procedimentales: un procedimiento es “un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta”, por consiguiente hablar de procedimientos implica el aprendizaje de un “saber hacer”, con un propósito claramente definido y que se espera realizar de manera ordenada. Es algo práctico.

Actitudinales: son tendencias, o disposiciones adquiridas y relativamente duraderas, a evaluar de un modo determinado un objeto, una persona, suceso o situación y actuar en consonancia en dicha evaluación. Los contenidos actitudinales se clasifican en valores, actitudes y normas.

Un Objeto de Aprendizaje sirve como apoyo al proceso educativo, para desarrollar competencias en los estudiantes en alguno de los tres tipos de saberes (dominio conceptual, dominio de procedimientos y desarrollo de actitudes y valores) y como vía para afianzar el aprendizaje, dado que dicho Objeto plantea actividades que invitan a participar activamente en el proceso de formación.

Características de los objetos de aprendizaje:

Formato digital: tiene capacidad de actualización y/o modificación constante; es decir, es utilizable desde Internet y accesible a muchas personas simultáneamente y desde distintos lugares.

Propósito pedagógico: el objetivo es asegurar un proceso de aprendizaje satisfactorio. Por tanto, el OA incluye no sólo los contenidos sino que también guía el propio proceso de aprendizaje del estudiante.

Contenido interactivo: implica la participación activa de cada individuo (profesor-alumno/s) en el intercambio de información. Para ello es necesario que el objeto incluya actividades (ejercicios, simulaciones, cuestionarios, diagramas, gráficos, diapositivas, tablas, exámenes, experimentos, etc.) que permitan facilitar el proceso de asimilación y el seguimiento del progreso de cada alumno.

Es Indivisible e independiente de otros objetos de aprendizaje, por lo que:

- Debe tener sentido en sí mismo.
- No puede descomponerse en partes más pequeñas.

Es reutilizable en contextos educativos distintos. Esta característica es la que determina que un objeto tenga valor, siendo uno de los principios que fundamentan el concepto de objeto de aprendizaje.

Para que un objeto de aprendizaje pueda ser reutilizable es necesario que:

- Los contenidos no estén contextualizados (no hacer referencia a su ubicación ni en la asignatura, ni en la titulación, ni en el tiempo...).
- Se determinen algunos de los posibles contextos de uso, facilitando el proceso posterior de rediseño e implementación.
- Se le otorguen previamente una serie de características identificativas o atributos (metadatos) que permitan distinguirlos de otros objetos. Puede almacenarse en bases de datos con interacciones entre ellas, por lo que tendrá una información descriptiva que le permitirá ser buscado y encontrado fácilmente.

Junto con otros objetos, se pueden alcanzar objetivos de aprendizaje más amplios, llevando a la construcción de los llamados: módulos de aprendizaje. (JACOBSEN P. 2001)

El Objeto de Aprendizaje tiene una gran ventaja porque tiene:

- Personalización (Adaptación del temario y la planificación temporal a cada estudiante): individualizan el aprendizaje en función de sus intereses, necesidades y estilos de aprendizaje. Ofrecen caminos de aprendizaje alternativos.
- Interoperabilidad: acceden a los objetos independientemente de la plataforma y hardware.
- Accesibilidad: tienen acceso, en cualquier momento, a los objetos de aprendizaje que se desee.
- Reutilización: los materiales ya han sido utilizados con criterios de calidad.
- Flexibilidad: se integran en el proceso de aprendizaje.

- Durabilidad / Actualización: acceden a contenidos que se adaptan fácilmente a los cambios tecnológicos.

Los profundos cambios, que en todos los ámbitos de la sociedad se vienen produciendo en los últimos años, exigen una formación continua a lo largo de la vida para nuestros educandos en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El resultado del desafío al que se enfrentan depende en gran medida del dominio que tengan del uso de las mismas en su actividad cotidiana.

Uno de los objetos de aprendizaje elaborados como respuesta a la investigación está montado en una plataforma web, específicamente en Dreamweaver.

El software Adobe Dreamweaver está destinado a la construcción, diseño y edición de sitios, vídeos y aplicaciones web (es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador), basados en estándares.

Creado inicialmente por Macromedia (actualmente producido por Adobe Systems Incorporated) es uno de los programas más utilizados en el sector del diseño y la programación web por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe Flash Professional y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium (W3C).

El objeto de aprendizaje se realizó en un formato digital y con un contenido pedagógico procedimental, el cual puede ser utilizado en el proceso de aprendizaje del estudiante, específicamente en la unidad #2: Microsoft Excel para lograr el objetivo propuesto. En este contenido prima la práctica para la enseñanza de dicha unidad.

Están hechos en el editor de video Cantasia Studio, y tratan sobre el trabajo con cada una de las herramientas del Excel, haciendo la función de un simulador.

Es un software dirigido hacia los estudiantes de 12 grado del Preuniversitario, pero lo pueden usar también los profesores como material bibliográfico para incorporar o fomentar un contenido específico al proceso enseñanza – aprendizaje con un producto digital sin tener que depender de un informático.

El tema del que tratan es de Microsoft Excel, principalmente las la funcionabilidad de cada una de las herramientas con las que cuenta esta aplicación.

Fundamentación del producto

Para emplear como medio de enseñanza, en ese sentido se quiere lograr con el mismo una preparación de los estudiantes a través de los contenidos tratados en esta unidad y para apoyar el desarrollo exitoso del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se hace un análisis del objeto de aprendizaje, los cuales han sido diseñados para que los usuarios se pertrechen de lo que brindan los mismos.

Utilidad y conveniencia de los objetos de aprendizaje:

- Los videos que se brindan como objetos de aprendizaje ayudan a motivar el interés de los estudiantes por esta temática.
- Ofrece elementos que necesitan conocer los profesores para un adecuado diagnóstico al estudiante y para la capacitación de ellos mismos.

Implicaciones prácticas e importancia de los objetos:

- Brinda a los docentes material de consulta.
- Ayuda a resolver un problema del centro y a la vez contribuye a la preparación de los profesores.
- Posibilita a los profesores el uso de la tecnología informática.
- Favorece la preparación de los profesores en cuanto al trabajo con la asignatura de Informática.
- Los elementos teóricos brindados contribuyen a mejorar el trabajo de los profesores.
- La bibliografía implementada sirve a los profesores para su preparación en diversos aspectos.

Posibilidades que ofrece el producto:

Se fundamenta desde su punto de vista en una perspectiva integradora, concebida a partir de los aspectos que se abordan en la asignatura de Informática, permitiendo:

1. Situar en el centro del proceso docente educativo al estudiante como un ente activo y dinámico, posibilitando su autoaprendizaje de por vida.
2. Aprendizaje cooperativo entre alumnos, profesores y medio de enseñanza.
3. Posibilita que la presentación de las informaciones se realice a través de la combinación de sonidos, textos, gráficos, imágenes y vídeos, las cuales al interactuar resultan elementos motivadores muy importantes.
4. Ofrece una interfaz simple y consistente para acceder a toda la información práctica del aplicativo Microsoft Excel que se aborda en el objeto de aprendizaje. Es la forma más moderna de ofrecer información y el medio más potente. La información se ofrece de forma simuladora mediante pasos lógicos.
5. El producto podrá ser utilizado tanto por los profesores como por los estudiantes, los profesores tomarán los programas de clases y desarrollarán las conferencias con los contenidos que allí se abordan antes de tratarlo en el aula, lo que posibilitará ir mejor preparados para darle salida a los temas que se vayan a tratar durante las clases. Los estudiantes después de una preparación previa dada por el docente utilizarán el mismo para su aprendizaje como material de estudio y le darán respuesta a cada uno de los ejercicios que contiene el producto.

2.2-Resultados de la propuesta elaborada .

Luego de hacer un análisis de los resultados obtenidos y puesto en práctica el objeto de aprendizaje digitales, se pudo comprobar que los **resultados** son alentadores pues se ha logrado elevar el aprendizaje en los estudiantes con respecto a las deficiencias que se tomaron como muestra en el diagnóstico inicial, reflejándose así en los siguientes resultados:

En el indicador número uno, referido al Nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre los objetos de aprendizaje digitales, no se evidenciaron respuestas correspondientes a los criterios de medidas “Insuficiente” y “Muy insuficiente”, un 10% al criterio “Poco suficiente”, un 40% al “Muy suficiente” y un 50% al criterio de medida “Suficiente” evidenciándose con estos resultados en sentido general, la mejora en este sentido.

En el indicador número dos referido al Uso de productos informáticos para el tratamiento a los contenidos de la asignatura Informática, no se obtuvieron respuestas pertenecientes al criterio de medida “Insuficiente” y “Muy insuficiente”, 18% al “Muy suficiente”, el 76% al “Suficiente” y un 6% al criterio “Poco suficiente”, de ahí que con estos resultados se contribuye a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática.

Se puede afirmar, teniendo en cuenta los resultados anteriormente señalados y que se tomaron como base para demostrar la factibilidad de la propuesta, que la misma contribuye de forma eficiente al logro del objetivo que lleva específico, el objeto de aprendizaje digital para el proceso enseñanza aprendizaje del preuniversitario, en función de la calidad de las clases como forma fundamental de organización del proceso docente educativo.

Conclusiones del capítulo II

- 1- A partir de los resultados del diagnóstico, se concibió una Metodología para contribuir al uso de lo objetos de aprendizaje digital tiene como elemento distintivo: los componentes teóricos y metodológicos con que se trabajan como parte de la propuesta, así como también el método que se aporta con una estructura lógica, funciones y procedimientos en función de darle cumplimiento al principio de la integración de los contenidos.
- 2- La consulta a estudiantes y especialistas, permitió evaluar la metodología como adecuada para los fines que se perseguían, lo que se corroboró a través de observaciones a clases y los resultados de un pre- experimento con los docentes de los distintos grupos de 12 grado del preuniversitario Ramón Infante.

Conclusiones

La informática en la educación ha transitado por tres etapas de desarrollo: etapa de introducción, etapa de incremento y etapa de consolidación. Se encuentra en un momento de consolidación que requiere la preparación de los profesores para lograr su uso como herramienta de trabajo y como medio de enseñanza, propiciando así la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Además, se tuvieron en cuenta la implementación nuevas herramientas tecnológicas en función del proceso de enseñanza-aprendizaje del preuniversitario, según el III Plan de perfeccionamiento del sistema nacional de la educación.

Los presupuestos teóricos asumidos desde el punto de vista filosófico, sociológico, pedagógico y tecnológico propician un mayor conocimiento de la asignatura de Informática.

El diagnóstico realizado permitió constatar las potencialidades e insuficiencias respecto a la asignatura Informática en el duodécimo grado del Preuniversitario "Ramón Infante García".

A partir de estas insuficiencias se elaboraron objetos de aprendizaje digitales que contribuyeron al aprendizaje de los estudiantes en los contenidos de la programación orientada a objetos desde la asignatura Informática y estos fueron corroborados en la práctica con la aplicación de encuestas y entrevistas.

Recomendaciones

Luego de la investigación realizada y de los resultados obtenidos se recomienda:

1. Continuar el desarrollo de la investigación con el objetivo de implementar nuevos contenidos a la asignatura de Informática.
2. Generalizar los objetos de aprendizaje digitales que fueron creados en el software "Opale, versión 3.7" a todas las instituciones educativas del país.
3. Crear las condiciones para la aplicación de esta metodología, con el fin de que los resultados sean los mejores.

Referencias Bibliográfica

1. Martínez González, J. A. (2011). La tutoría en el Espacio Europeo de Educación Superior. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 3 (23).
2. Cano González, R. (2009). Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias. ¿Cómo lograrlo? REIFOP, 12 (1), 181 - 204.
3. Gordón Ira. (1967). El maestro y su función orientadora México. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana.
4. (Adriana Padulo, 2002): Tesis doctoral "Un reto para el profesor del futuro. La tutoría virtual."
5. Fidel Castro.1962"(...) Que hay que forjar al hombre del futuro desde ahora. Hay que forjar sus sentimientos, su conciencia, su carácter, su espíritu. Hay que desarrollarlo en una conciencia todavía más generosa, en un espíritu todavía más revolucionario, más avanzado, más nuevo." (1)
6. Científico Estudiantil María de los Ángeles Ferrer: Artículo "El profesor tutor: su labor en la dirección del Trabajo."

Bibliografía

1. Álvarez, D. (2005). Metodología de la Investigación Científica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
2. Álvarez, P. (2016). Escritos sobre educación de José Martí. Ed. Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.
3. Baquero, R. (1996) La Zona de Desarrollo Próximo y el análisis de las prácticas educativas. Editorial. Aique .Buenos Aires
4. Baxter P (2007). Metodología de la investigación. Editorial Pueblo y Educación .La Habana. Cuba.
5. Bermúdez S (2004). Del aprendizaje una mirada desde la Psicología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
6. Bermúdez, R. (2012). Teoría y metodología del aprendizaje. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
7. Bertoglia, R. (1999). Psicología del aprendizaje. Revista cubana de educación Superior. Vol. 14, No. 2. La Habana. Cuba.
8. Bunge M (2000).La Investigación científica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
9. Ceresal, J. (2000). La formación laboral de los alumnos en los umbrales del siglo XXI. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
10. Chávez, J. (2000). Principales tendencias de las teorías educativas en América Latina y su periodización. En Educarte No. 18. Cali. La Habana. Cuba.
11. Coellen, C. (1999). La escuela y la interdisciplinar. Revista Latinoamericana de renovación educativa. Año II, No. 3. Argentina. La Habana. Cuba.
12. Colectivo de Autores. (1990). Fidel Castro. Ciencia, Tecnología y Sociedad 1959-1989. Edit. Política. La Habana. Cuba.
13. Cuba. (1997).Lineamientos estratégicos para la informatización de la sociedad cubana. Resumen ejecutivo (Material mimeografiado). La Habana. Cuba
14. Davidov, V. (1984). La obra científica de L. S. Vygotsky y la psicología moderna. En Revista La Educación Superior Contemporánea. La Habana. Cuba.

15. Expósito, R. (1996). Enfoques didácticos de la enseñanza de la Informática. Ponencia presentada en la Jornada Científica de Profesores. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana. Cuba
16. Fariñas L. (1995): Maestro: Una estrategia para la enseñanza. Ediciones Academia. La Habana. Cuba.
17. Fernández G (2001). Como Enseñar Tecnologías Informáticas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
18. Fuentes, H. (2014). Fundamentos didácticos para un proceso enseñanza -aprendizaje participativo. Ediciones Academia. La Habana. Cuba.
19. García M (2010). Aplicación de las TIC en la Educación Superior. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
20. Gener N (2003). Elementos de Informática Básica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
21. Kreyndlin Z (2008) Trabajos de carpintería .Editorial Mir. Moscú
22. Kursanov G (1999): Problemas fundamentales del materialismo dialéctico. Editorial Orbe, Instituto Cubano del Libro, La Habana. Cuba
23. Labarrere, R. (2001). Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
24. Leontiev, A. (1978). Actividad, conciencia y personalidad. Editorial. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba
25. López N (1978) Necesidad de desarrollar la actividad independiente del alumno. Revista Educación No. 31 Año VIII. La Habana. Cuba
26. López N. (1998): El trabajo independiente. Editorial. Pueblo y Educación, La Habana Cuba.

Anexos

Anexo No. 1.

Ficha para el análisis de documentos normativos.

Objetivo: Estudio de leyes, resoluciones, decretos, tesis y artículos en los que se refleje la preparación de los docentes en el tratamiento de la asignatura Informática en la Educación Media Superior.

Aspectos a valorar:

- Introducción de la Computación en el Preuniversitario.
- Evolución y desarrollo de la asignatura Computación en el Preuniversitario.
- Regulaciones y normativas para la asignatura Informática en el Preuniversitario.
- Métodos y tendencias actuales para la asignatura Informática en el Preuniversitario.

Forma de evaluación de los documentos normativos: la valoración crítica será sobre las bases de los intereses y contextualización a la investigación.

Anexo No. 2.

Ficha de observación.

Se aplicará para comprobar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes del preuniversitario Ramón Infante García del municipio de Guantánamo.

Objetivo: Constatar el tratamiento de los contenidos relacionados con la asignatura Informática.

Entre los parámetros a tener en cuenta, se centra la atención en el tratamiento de los temas afines a la utilización de las nuevas tecnologías informáticas:

- El cómo asegurar las condiciones previas a partir de la información buscada en soportes como la computadora entre otros.
- La formulación de ejercicios que propicien la motivación de los estudiantes hacia el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Informática con el empleo de la computadora.
- El diseño de actividades con el empleo de la computadora que propicien el diálogo entre los profesores y la socialización de sus experiencias en el tratamiento de la asignatura Informática.

Anexo No. 3.

Guía de la entrevista realizada a los estudiantes de duodécimo grado del preuniversitario Ramón Infante García del municipio de Guantánamo.

Preámbulo: Estimados estudiantes como ustedes ya conocen estamos inmersos en una investigación con el propósito de conocer sus conocimientos sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática, por ello le solicitamos que responda con toda la honestidad que los caracteriza las preguntas que exponemos en esta encuesta, sabiendo que su contribución será de gran valor en los resultados que obtengamos. Muchas gracias.

Marque con una (X)

1. ¿Cómo considera su dominio de conceptos y contenidos sobre ofimática?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

2. ¿Cómo considera usted su preparación para la interacción con el paquete Microsoft Office?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

3. ¿Cómo consideras la forma del tratamiento a los conceptos básicos de ofimática por parte de tus profesores?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

4. ¿Cómo defines el tratamiento a las habilidades específicas para manipular el paquete Microsoft Office?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

5. ¿Cómo considera la accesibilidad a bibliografía especializada para la gestión del contenido sobre ofimática?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

Anexo No. 4.

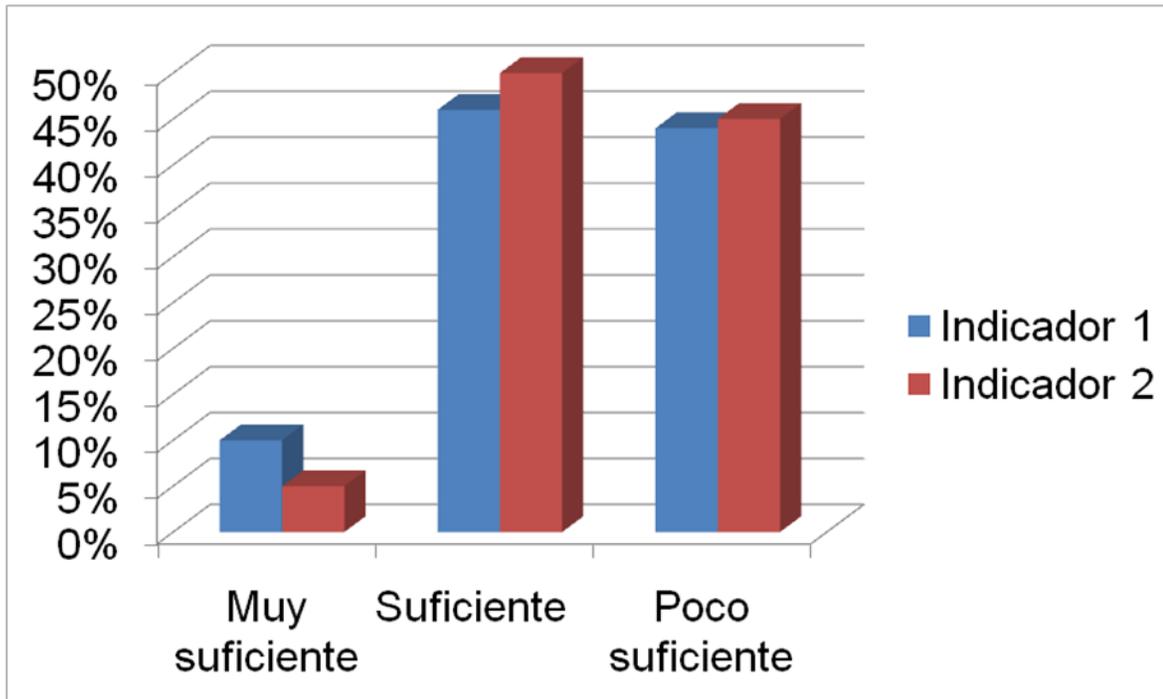
Preguntas	Estudiantes	Resultados
1- ¿Cómo considera su dominio de conceptos y contenidos sobre ofimática?		
Muy adecuado	0	0 %
Adecuado	19	29,23%
Poco adecuado	41	63,08%
Inadecuado	5	7,7%
2- ¿Cómo considera usted su preparación para la interacción con el paquete Microsoft Office?		
Muy adecuado	3	4,6%
Adecuado	30	46,2%
Poco adecuado	19	29,2%
Inadecuado	14	21,5%
3- ¿Cómo consideras la forma del tratamiento a los conceptos básicos de ofimática por parte de tus profesores?		
Muy adecuado	17	26,2%
Adecuado	29	44,6%
Poco adecuado	14	21,5%
Inadecuado	5	7,7%
4- ¿Cómo defines el tratamiento a las habilidades específicas para manipular el paquete Microsoft Office?		

Muy adecuado	6	9,2 %
Adecuado	23	35,4 %
Poco adecuado	31	47,7%
Inadecuado	5	7,7%
5 ¿Cómo considera la accesibilidad a bibliografía especializada para la gestión del contenido sobre ofimática?		
Muy adecuado	1	1,5%
Adecuado	7	10,8%
Poco adecuado	36	55,4%
Inadecuado	21	32,3%

Anexo No. 5.

Gráfica con los resultados del diagnóstico inicial por indicadores.

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO



Anexo No. 6.

Guía del cuestionario realizado a los profesores de 12 grado del preuniversitario Ramón Infante García del municipio de Guantánamo.

Preámbulo: Estimados profesores como ustedes ya conocen estamos inmersos en una investigación con el propósito de conocer sus conocimientos sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura

Informática, por ello le solicitamos que responda con toda la honestidad que los caracteriza las preguntas que exponemos en esta encuesta, sabiendo que su contribución será de gran valor en los resultados que obtengamos. Muchas gracias.

Marque con una (X)

1. ¿Cómo considera su dominio de conceptos y contenidos sobre ofimática?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

2. ¿Cómo considera usted su preparación para la interacción con el paquete Microsoft Office?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

3. ¿Cómo consideras la forma del tratamiento a los conceptos básicos de ofimática por parte de tus profesores?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

4. ¿Cómo defines el tratamiento a las habilidades específicas para manipular el paquete Microsoft Office?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

5. ¿Cómo considera la accesibilidad a bibliografía especializada para la gestión del contenido sobre ofimática?

Muy adecuado

Adecuado

Poco adecuado

Inadecuado

Anexo No. 7

Preguntas	Estudiantes	Resultados
1- ¿Cómo considera su dominio de conceptos y contenidos sobre ofimática?		
Muy adecuado	25	38,5%
Adecuado	31	47,7%
Poco adecuado	7	10,8%
Inadecuado	2	3,1%
2- ¿Cómo considera usted su preparación para la interacción con el paquete Microsoft Office?		
Muy adecuado	17	26,2%
Adecuado	36	55,4%
Poco adecuado	9	13,8%
Inadecuado	3	4,6%
3- ¿Cómo consideras la forma del tratamiento a los conceptos básicos de ofimática por parte de tus profesores?		
Muy adecuado	19	29,2%
Adecuado	34	52,3%
Poco adecuado	8	12,3%
Inadecuado	4	6,2%
4- ¿Cómo defines el tratamiento a las habilidades específicas para manipular el paquete Microsoft		

Office?		
Muy adecuado	42	64,6%
Adecuado	18	27,7%
Poco adecuado	3	4,6%
Inadecuado	2	3,1%
5 ¿Cómo considera la accesibilidad a bibliografía especializada para la gestión del contenido sobre ofimática?		
Muy adecuado	41	63,1%
Adecuado	22	33,8%
Poco adecuado	2	3,1%
Inadecuado	0	0 %

Anexo No. 8

Gráfica con los resultados del diagnóstico final por indicadores.

RESULTADOS DE LA PROPUESTA

