



**UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA
ABREU" DE LAS VILLAS**
FACULTAD DE CONSTRUCCIONES
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL

TRABAJO DE DIPLOMA

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA
ASIGNATURA "APRENDER A APRENDER"
PARA EL CURSO INTRODUCTORIO DE LA
CARRERA INGENIERÍA CIVIL Y MONTAJE
EN SEPAD PARA LA EDUCACIÓN
SEMIPRESENCIAL O A DISTANCIA.

Hamlet Delgado Nelson

Tutora: Dra. Oleida María Simón Brito

Santa Clara 2008

RESUMEN

La Educación Superior cubana está inmersa en un proceso de continuo perfeccionamiento, esto ha traído como consecuencia el diseño de nuevos planes de estudio. El Plan de estudio “D” surge producto de este perfeccionamiento y tiene dentro de sus objetivos incrementar la calidad del graduado con vistas a satisfacer las necesidades de la sociedad.

En los últimos años se ha detectado que los estudiantes al comenzar los estudios de nivel superior, presentan una serie de dificultades en su nivel de preparación para enfrentar los estudios de la carrera. Con el objetivo de atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos de estudio, formas de conducta, niveles de exigencia académica y otros, el nuevo Plan de Estudio contempla la realización de un curso introductorio al inicio del primer año, en el cual se imparta la asignatura “Aprender a Aprender”.

El presente Trabajo de Diploma, se desarrolla con el objetivo de realizar el diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” y su montaje en la plataforma interactiva SEPAD.

El trabajo realiza una revisión bibliográfica acerca del perfeccionamiento curricular, el curso Introductorio en el Plan de Estudio “D” de la carrera Ingeniería Civil y la asignatura “Aprender a Aprender”, la educación a distancia, la enseñanza semipresencial y la plataforma interactiva SEPAD, creada en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, en Cuba.

Se presenta todo el proceso investigativo y metodológico para el diseño de la asignatura “Aprender a Aprender” que incluye, Programa analítico, Plan Calendario y la preparación metodológica de todas las actividades lectivas de la misma para la enseñanza presencial y su montaje en la Plataforma Interactiva SEPAD para la enseñanza semipresencial o a distancia.

SUMMARY

The Cuban higher educational system is immersed in a continuous perfection process, which has brought forth as a consequence the development of new plans of study. The study plan “D” arised from this process of perfection and contains in its objectives the increment of the quality of the graduates to satisfy the necessities of the society.

In the last couple of years, they have detected that students entering the higher educational system present a series of difficulties with their preparation to in front the career. With the objective to cease the impact of the familiarization period of new students entering the system, which implicates changes in study habits, forms of conduct, levels of academic exigency and others; the new plan of study contemplates the realization of an introductory course in the first year, which will impart the subject, “Learn to Learn”.

The present diploma work is developing with the objective to realize a methodological plan of study, “Learn to Learn” and its implementation on the interactive platform SEPAD.

The work realizes a bibliographic revision about the process to perfect the curriculum, the introductory course in the study plan “D” of the engineering career and the subject “Learn to Learn”, distance learning, semi-present teaching and the interactive platform SEPAD, created in the Central University, “Marta Abreu” of The Villas in Cuba.

All of the investigative and methodological process is presented for the development of the subject “Learn to Learn” which includes, an analytical program, a calendar plan and methodological preparation of all the lecture activities of the subject for in class teaching and its implementation on the interactive platform SEPAD for semi-present or distance teaching.

INTRODUCCION

1. PROBLEMATICA ACTUAL

Con el Triunfo de la Revolución en el año 1959, la universidad cubana abandona su carácter elitista, se pone al servicio de la sociedad e inicia un proceso de profundas y continuas transformaciones dirigidas a ampliar el acceso a la misma de los diferentes sectores de la población: se establece la educación gratuita, se crea el plan de becas universitarias, se multiplican las universidades, se abren nuevas carreras, se incrementan significativamente las matrículas, surgen las unidades docentes, se estructura un sistema de estudios de postgrado y se diversifican los tipos de curso para posibilitar los estudios de nivel superior a los trabajadores, entre ellos los cursos vespertinos nocturnos, los cursos por encuentros y la educación a distancia.

La creación de las sedes universitarias municipales dio una nueva dimensión a la universidad cubana en dicho proceso de transformaciones, posibilitando la ampliación de acceso y el estudio permanente a lo largo de toda la vida. Se conformó para ello un *nuevo* modelo pedagógico, la modalidad semipresencial, que se ha venido aplicando en todas las sedes universitarias desde hace varios cursos, con un apreciable incremento de la matrícula en cada año, que hoy constituye la principal fuente de acceso a la educación superior.

La modalidad semipresencial como nuevo modelo pedagógico, exige el desarrollo de habilidades básicas para acceder a la Educación Superior y transitar con eficiencia por la Universidad. Los cursos con el uso de esta modalidad muestran insuficiencias en el aprendizaje de los estudiantes y en sus estrategias para enfrentar un modelo de enseñanza que exige altos niveles de autonomía, uso de medios telemáticos, lectura de abundante información, entre otros requerimientos. La asignatura “Aprender a Aprender” comenzó como medida propedéutica ante la explosión de matrícula con acceso a la Educación Superior de jóvenes no acostumbrados a un modelo semipresencial, a fin de compensar malos hábitos de estudio y habilidades asociadas al nuevo modelo pedagógico.

La asignatura debe su nombre a uno de los aprendizajes básicos que promueve la UNESCO como pilar de la educación del siglo XXI. Además a la intención bastante extendida de lograr un aprendizaje permanente a través de estrategias básicas.

Con el perfeccionamiento de los Planes de Estudio en la Educación Superior, surge el Plan de Estudios “D”, el cual contempla la realización de un curso introductorio en el primer año de la carrera, dirigido a afrontar las dificultades actuales que presentan los estudiantes en su nivel de preparación para enfrentar los estudios de la misma y se propone que dentro de este curso introductorio se imparta la asignatura “Aprender a Aprender” con el objetivo de contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos de estudio, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.

En el presente curso escolar 2007-2008, en la carrera Ingeniería Civil de la Facultad de Construcciones de la Universidad “Marta Abreu” de Las Villas, se implementó el Plan de Estudios “D”, y se impartió por primera vez la asignatura “Aprender a Aprender” dentro del curso introductorio, a partir de indicaciones realizadas a los profesores y tomando como referencias programas de la asignatura diseñados para otras carreras, ante la carencia de un programa específico para los estudiantes que cursarán la carrera de Ingeniería Civil.

En el presente Trabajo de Diploma, se presenta el Diseño Metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” para el curso introductorio de la carrera Ingeniería Civil, modalidad presencial, que contempla el Programa de la Asignatura, el Plan Calendario y materiales auxiliares para el estudio de la misma. Además se incluye el montaje de la asignatura en la plataforma interactiva SEPAD que facilita el estudio por la modalidad semipresencial o a distancia de aquellas personas interesadas en estudiar la carrera Ingeniería Civil.

2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

Para el desarrollo de la investigación que da origen al presente Trabajo de Diploma, se ha seguido una metodología general, que se desarrolla en cuatro etapas fundamentales, las cuales en su cumplimiento de forma lineal, han permitido la correcta toma de decisiones para realizar el Diseño Metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender”, su montaje en la plataforma interactiva SEPAD y además el arribo a conclusiones y recomendaciones para el perfeccionamiento y mejora de la propuesta que se presenta.

En la Fig. 1.1, se plasma el esquema general seguido para la investigación.

En la primera etapa se define el tema de investigación, lo cual permite la formación de la base teórica general, y el análisis reflexivo de la problemática para el planteamiento del problema científico.

Problema Científico:

¿Cómo diseñar la asignatura “Aprender a Aprender” dentro del Curso introductorio para los estudiantes que cursarán la carrera de Ingeniería Civil por la modalidad presencial, semipresencial o a distancia, de manera que los prepare en la actividad de estudio?

Objeto de Investigación:

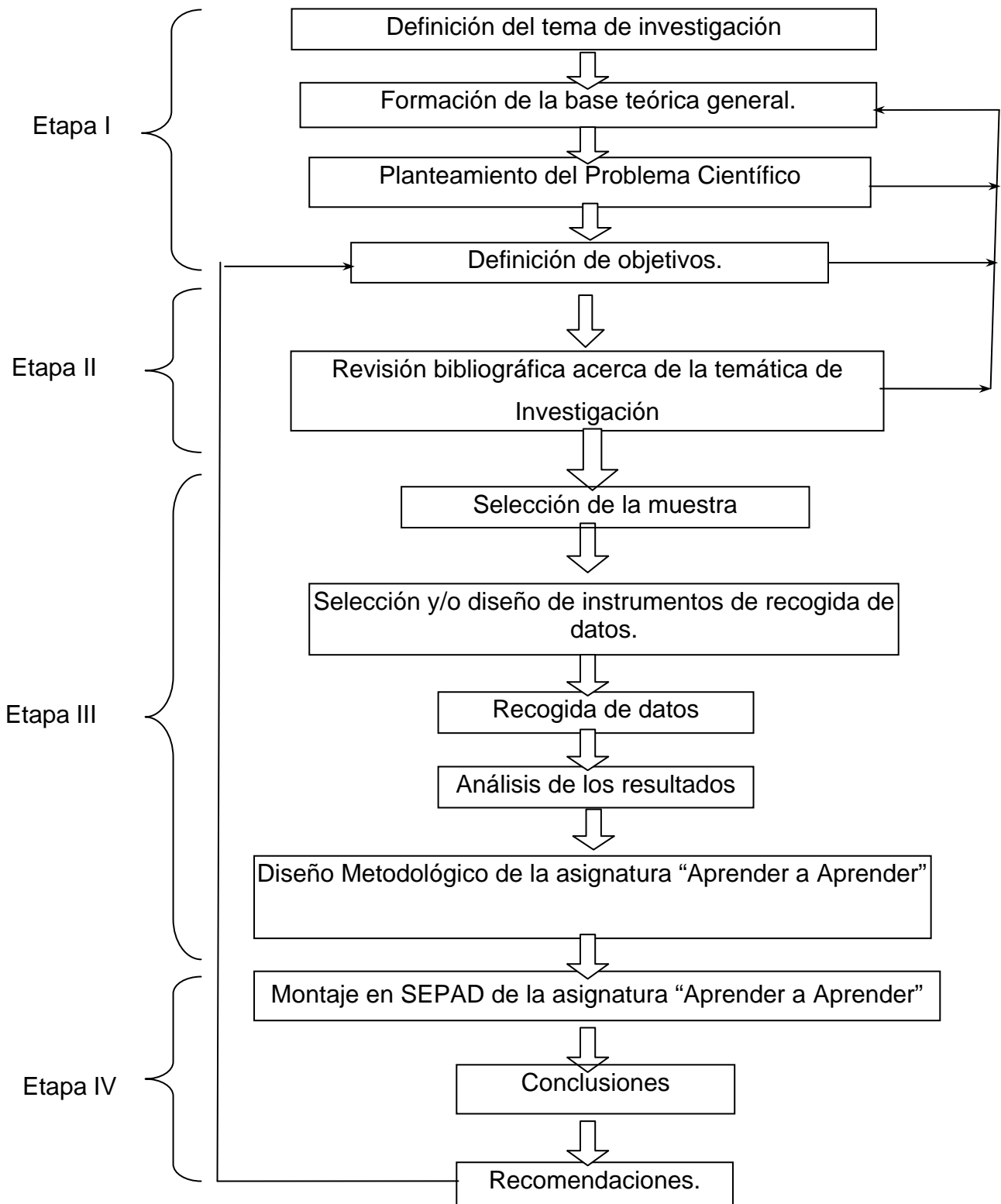
El perfeccionamiento curricular en la carrera de Ingeniería Civil.

Campo de acción:

- La asignatura “Aprender a Aprender”, en el curso introductorio del Plan de Estudio “D”, de la carrera Ingeniería Civil.
- La plataforma interactiva SEPAD (Sistema de Enseñanza Personalizada a Distancia).

A partir del problema planteado, se formulan los objetivos del Trabajo de Diploma:

Fig. 1.1. Esquema metodológico de la investigación.



Objetivo General:

Realizar el diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” y su montaje en la plataforma interactiva SEPAD.

Objetivos Específicos:

1. Realizar un estudio bibliográfico acerca del perfeccionamiento curricular de la carrera de Ingeniería Civil, el curso Introductorio en el Plan de Estudio “D” de la carrera Ingeniería Civil y la asignatura “Aprender a Aprender”, la educación a distancia, la enseñanza semipresencial y la plataforma interactiva SEPAD, temáticas de investigación.
2. Elaborar y/o seleccionar instrumentos que permitan explorar como se ha concebido la asignatura “Aprender a Aprender” en el curso Introductorio en otras carreras de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
3. Realizar una exploración acerca de las experiencias en la concepción metodológica de la asignatura “Aprender a Aprender” en otras carreras de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
4. Recopilar materiales que faciliten el montaje de la asignatura “Aprender a Aprender” en la plataforma interactiva SEPAD.
5. Realizar el diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender”.

Confeccionar el Programa de la Asignatura.

Confeccionar el Plan Calendario de la Asignatura.

Preparar todas las actividades lectivas de la asignatura.

Preparar los materiales auxiliares para el estudio de la asignatura.

6. Montar la asignatura “Aprender a Aprender” en la Plataforma Interactiva SEPAD.

Para el desarrollo de los objetivos específicos se utilizaron los siguientes métodos:

Métodos del nivel teórico:

1. Análisis histórico – lógico de la literatura relacionada con el problema de investigación.

2. Generalización teórica a partir de la información obtenida.

Métodos de nivel empírico.

1. Revisión de documentos oficiales.
2. Encuestas a profesores de la asignatura “Aprender a Aprender” en otras carreras de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

En la segunda etapa se realiza una revisión bibliográfica acerca de la temática de investigación, la cual fundamenta el Marco teórico conceptual, de la presente investigación y que se aborda en el primer capítulo del Trabajo de Diploma.

En la tercera etapa se realiza una exploración acerca de experiencias en la concepción de la asignatura “Aprender a Aprender” en otras carreras de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y se procesan los resultados realizando el Diseño Metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender”, que incluye, Programa analítico, Plan Calendario y la preparación metodológica de todas las actividades lectivas de la misma, aspectos que se reflejan en el Capítulo 2 del Trabajo de Diploma.

En la cuarta etapa se realiza el montaje de la asignatura “Aprender a Aprender” en la plataforma interactiva SEPAD, lo cual se plasma en el Capítulo 3 del Trabajo de Diploma, arribando por último a las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

3. NOVEDAD CIENTIFICA.

El diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” y su montaje sobre la plataforma interactiva SEPAD.

4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE DIPLOMA.

- Resumen.
- Índice.
- Introducción
- Capítulo 1: Referentes teóricos.

El objetivo principal de este capítulo es la ampliación del conocimiento acerca del perfeccionamiento curricular de la carrera de Ingeniería Civil, el Plan de Estudios “D”, y dentro de este el curso introductorio y la asignatura “Aprender a Aprender”. Se abordan además aspectos de la Educación a Distancia y la Enseñanza Semipresencial, haciendo énfasis en la plataforma SEPAD la cual será utilizada en el desarrollo del presente Trabajo de Diploma.

➤ Capítulo 2: Diseño Metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender”.

En este capítulo, se realiza un análisis de las experiencias en el diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” en otras carreras de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, el cual sirve de punto de partida para realizar la propuesta de diseño metodológico de dicha asignatura, para el curso introductorio de la carrera Ingeniería Civil. Se presenta el diseño metodológico de la asignatura que incluye: El Programa, el Plan Calendario, todas las clases y materiales auxiliares para el estudio de la asignatura.

➤ Capítulo 3: Montaje en SEPAD de la asignatura “Aprender a Aprender”.

En este capítulo se presenta la forma en que queda montada la asignatura “Aprender a Aprender” en la plataforma interactiva SEPAD.

➤ Conclusiones.

➤ Recomendaciones.

➤ Bibliografía.

Como resultado del presente Trabajo de Diploma se presenta el Diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender”, que incluye: El Programa de la Asignatura, el Plan Calendario, todas las clases preparadas y materiales auxiliares de ayuda para el estudio de la asignatura por la modalidad presencial y además se presenta la asignatura “Aprender a Aprender”, montada en la plataforma interactiva SEPAD para la modalidad semipresencial o a distancia.

CAPITULO 1

REFERENTES TEORICOS.

1.1. INTRODUCCION.

La Educación Superior cubana está inmersa en un proceso de perfeccionamiento curricular, en aras de mejorar la pertinencia de los planes y programas de estudio. La calidad se ha convertido en una preocupación fundamental en el ámbito de la Educación Superior contemporánea. La satisfacción de las necesidades de la sociedad y las expectativas que suscita la Educación Superior, guardan estrecha relación con la pertinencia de los planes y programas de estudio.

En tal sentido resulta necesario establecer programas de estudio que fomenten la capacidad intelectual de los estudiantes, no solo en los contenidos específicos de la profesión , si no en general en todos los aspectos socio-humanísticos que conforman el acervo cultural, mejorar el contenido interdisciplinario y multidisciplinario de los estudios y aplicar métodos pedagógicos que propicien la efectiva inserción de los estudiantes al sistema de enseñanza superior que les permitan apropiarse de estos contenidos, teniendo en cuenta los rápidos avances de la ciencia y la técnica y el incremento incesante de las tecnologías de la información y la comunicación. Un lugar privilegiado en este proceso de crecimiento y desarrollo de la Educación Superior lo ocupa el currículo de las diferentes carreras universitarias.

El diseño metodológico parte de la definición del problema, el objeto y el objetivo de la carrera y sintetiza las competencias que debe desarrollar el futuro graduado en aras de su cabal desenvolvimiento profesional. A través de esta triada, problema-objeto-objetivo, se expresa el momento más externo del proceso denominado macrodiseño curricular y se realiza a nivel de carrera.

El diseño metodológico de las disciplinas y las asignaturas, se realiza sobre la base del problema, el objetivo y el contenido, y conforma el microdiseño curricular. En todo el microdiseño se tiene como rasgo esencial la determinación, planificación y organización del contenido para lograr los objetivos y resolver el

problema.

La carrera Ingeniería Civil, en el presente curso escolar 2007-2008 como resultado del perfeccionamiento curricular, ha implantado el Plan de Estudio "D". En el presente capítulo se realiza una revisión bibliográfica acerca de la temática de investigación: el perfeccionamiento curricular, el Plan de Estudio "D" para la carrera Ingeniería Civil, el curso Introdutorio en el Plan "D", de la carrera Ingeniería Civil, y la asignatura "Aprender a Aprender", la educación a distancia y la enseñanza semipresencial, y la plataforma interactiva SEPAD, la cual fundamenta el Marco teórico conceptual, de la presente investigación.

1.2. PERFECCIONAMIENTO CURRICULAR. TENDENCIAS HISTORICO-PEDAGOGICAS.

La enseñanza de la Ingeniería Civil en Cuba comenzó en el año 1900 a partir de una reorganización de la enseñanza en la Universidad de La Habana, creándose dentro de la facultad de Letras y Ciencias, la Escuela de Ingenieros, Electricistas y Arquitectos.

Desde esa misma fecha se comenzaron a estudiar las carreras universitarias de Ingeniero Civil, Ingeniero Electricista, Arquitectura y un curso agregado de Maestro de Obras. En sus inicios el Plan de Estudios de Ingeniería Civil se diseñó tomando en consideración los planes de universidades de los Estados Unidos y Europa, en particular de España.

Entre los años 1900 y 1925 se aprecia la necesidad de asegurar la elevación del nivel de conocimientos del profesorado en el Ciclo de las Ciencias Básicas. El 4 de julio de 1925 en la Gaceta Oficial se publica el cambio de nombre de la Escuela de Ingenieros, Electricistas y Arquitectos por el de Escuela de Ingenieros y Arquitectos continuando adscripta a la Facultad de Letras y Ciencias de la Universidad de La Habana. (Rivada V. M., 2001).

Un nuevo Plan de Estudio de la carrera de Ingeniería Civil se comienza a aplicar en 1925, el cual representa un notable paso de avance en comparación con el que existía, especialmente en las materias básicas. Las asignaturas de las ciencias básicas se mantuvieron similares a las del Plan de Estudio anterior, aunque

algunas se ajustaron a los requerimientos de la Carrera. Se ampliaron asignaturas y se introdujeron otras. Puede decirse sin lugar a dudas que con las transformaciones realizadas en ese entonces, ya la enseñanza de la Ingeniería Civil en Cuba se situaba en un buen nivel en la región geográfica.

Este nuevo Plan de Estudio implementado a partir del curso 1925 - 1926 se aplicó sin transformaciones hasta el curso 1929-1930 en que se cerró la Universidad de La Habana única existente en todo el país. La Universidad se reabrió en enero de 1934, y en 1936 entra en vigor un nuevo Plan de Estudio.

Este Plan, como los anteriores, tiene el defecto de concentrar la enseñanza de las Ciencias Básicas en los dos primeros años sin acercar al Ingeniero a su profesión. En Diciembre de 1942 se publican en la Gaceta Oficial los nuevos Estatutos que constituyen una revisión de los de 1937. Entre las modificaciones que se introducen está la separación de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura en dos nuevas escuelas independientes: La Escuela de Ingeniería y la Escuela de Arquitectura con lo que se abre una nueva etapa en la enseñanza de la Ingeniería en Cuba y en especial para la enseñanza de la especialidad. Estos nuevos Estatutos se ponen en práctica a partir del 4 de enero de 1943.

Por otra parte, a partir de 1946 el gobierno, de acuerdo con lo establecido por la Constitución de 1940, comienza un intenso trabajo de creación de universidades privadas, así como la fundación de dos nuevas universidades oficiales, la Universidad de Oriente, en Santiago de Cuba en el año 1949 y la Universidad Central de Las Villas, en Santa Clara en el 1952. (Rivada V. M., 2001).

El triunfo revolucionario del 1^{ro} de Enero de 1959 significó la supervivencia de las universidades de La Habana, de Oriente y de Las Villas y representó la seguridad para ellas de iniciar una nueva y fecunda etapa dentro de la cultura e historia nacional, a partir de este momento se crean las condiciones para iniciar una verdadera reforma universitaria.

Las universidades cubanas abren sus puertas en 1959 con un sistema de Educación Superior inadecuado para lograr el rápido desarrollo económico, político y social del país; para lo cual se elaboraron nuevos Planes de Estudio en las diferentes carreras, los que se iniciarían a partir del curso 1959-1960. Estos

planes no fueron aplicados a largo plazo como consecuencia de los sucesos que se desarrollaron en esos primeros años del triunfo revolucionario.

Ya en 1960 se disponía de un nuevo Plan de Estudio para la Carrera de Ingeniería Civil, carrera que aun se estudiaba solo en la Universidad de La Habana. Este Plan, que comenzó a aplicarse en esa fecha, contemplaba tres especialidades en el último año de la carrera, y seguía el criterio de identificar al alumno con su carrera desde el primer año de la misma y la posibilidad de incorporar al estudiante a la producción.

En noviembre de 1961, se funda la Facultad de Tecnología de la Universidad de La Habana, iniciándose una nueva etapa de los estudios superiores tecnológicos en Cuba dirigida a satisfacer las necesidades de formación de ingenieros, con la calidad técnica que demandaba el desarrollo del país y la responsabilidad de construir una nueva sociedad.

En 1962 comienza un nuevo Plan de Estudio para la carrera de Ingeniería Civil, muy similar al concebido en 1960, con las ligeras modificaciones que aconsejaba la experiencia de su aplicación.

El nuevo Plan de Estudio de esta carrera fue evolucionando de acuerdo con lo establecido por la Reforma Universitaria, que en realidad no se mantuvo estática, pues desde que fue establecida en 1962 fue transformando su estructura, en correspondencia con las necesidades contextuales o técnico-económicas de las distintas regiones del país, que de acuerdo con el proceso revolucionario se iban estableciendo para adecuarlas a las transformaciones sociales que se iban experimentando nacionalmente.

Al concebirse este Plan de Estudio se procuró que desde el primer año el alumno se identificara con elementos de su carrera mediante asignaturas representativas de la profesión.

Sin embargo, la falta de profesores, la falta de orientación vocacional de los alumnos que se matriculaban sin conocer sobre su futuro perfil profesional, los frecuentes cambios de carrera de los estudiantes y el fracaso docente masivo en el primer año, obligaron a cambiar esta concepción y se decidió conformar los Planes de Estudio de Ingeniería con un primer año común para todas sus

carreras, diferenciándolos a partir del segundo año. El primer año quedaba así formado por asignaturas de Ciencias Básicas que se impartían en las aulas de la Facultad de Tecnología. Esto facilitaba la formación de grupos y la utilización de los profesores de las materias de Ciencias Básicas.

Hasta finales de la década del 60 el Plan de Estudio del Ingeniero Civil se mantuvo en forma similar a lo establecido por la Reforma, pero al introducirse oficialmente en la práctica el principio pedagógico Martiano y Marxista-Leninista del estudio-trabajo, que conduciría a la universalización de la universidad, en el curso 1971-1972, hubo necesidad de realizar nuevos ajustes al Plan de Estudio vigente. Se modificó la organización académica de semestres a bloques trimestrales, para poder dedicar tiempo al trabajo que no coincidiera necesariamente con la impartición de la docencia y se redujo aproximadamente en un 20% el tiempo asignado a las clases de las distintas asignaturas. La aplicación simultánea de este cambio, originó que se establecieran planes de transición que en cada curso presentaban una estructura diferente para cada año de la carrera, e implicó que en la práctica la duración de los Planes de Estudio se extendiera a un poco más de cinco años para los alumnos que al aplicarse la medida estaban cursando los primeros años de las carreras, estableciéndose el Trabajo de Diploma como ejercicio de culminación de estudios de este profesional.

Este Plan de Estudio no era compatible en el ámbito nacional, ya que se había desarrollado ajustándose a las necesidades y posibilidades de cada Centro de Educación Superior, lo que dio lugar a que el Ministerio de Educación hiciera un primer intento de racionalización y unificación, poniendo en vigor para el curso 1974-1975 planes de estudio elaborados ya por Comisiones Nacionales de Planes y Programas de la Educación Superior.

El nuevo Plan de Estudio para la carrera de Ingeniería Civil, tanto para la Facultad de Tecnología de la Universidad de La Habana, radicada en la Ciudad Universitaria “José Antonio Echevarría”, como para las del resto de las universidades que impartían la carrera, comprendía ahora seis años, organizados por semestres y con los dos primeros años comunes para todas las ingenierías.

Así mismo se establecía que se debía continuar en la búsqueda de nuevos Planes

de Estudio cada vez más ajustados a las necesidades perspectivas del desarrollo socio-económico del país. (Rivada V. M., 2001).

La creación del Ministerio de Educación Superior (MES) en Julio de 1976 propició la aceleración y ampliación de los estudios de ingeniería, así como la concepción de un proceso de perfeccionamiento continuo de los Planes de Estudio que dio origen a la elaboración sucesiva de los llamados Planes de Estudio “A”, “B” y “C”.

La concepción del Plan “A” partía del presupuesto de la previsión de formar especialistas en la enseñanza de pregrado, con el objetivo de cubrir las necesidades de los profesionales que demandaba la sociedad, lo que produjo un aumento considerable de especialidades y del número de perfiles terminales.

Este Plan se desarrolló en cinco años. Desde el punto de vista laboral se introdujeron dos tipos de prácticas: las de familiarización, correspondientes a los alumnos de primero y segundo años con una duración de cuatro semanas, y las prácticas de producción para tercero y cuarto años, con duración de seis y ocho semanas respectivamente. La culminación de los estudios se efectuaba a través de la discusión y aprobación de un Trabajo de Diploma. Una parte de los Planes “A” fue aprobada en Julio de 1977 y aplicada a partir del curso 1977-1978, mientras el resto fue aprobado en Julio de 1978, aplicándolos a partir del curso 1978-1979.

Los perfiles terminales aprobados en el Plan “A” para la carrera de Ingeniería Civil ofrecía como Título el de Ingeniero Civil en Vías de Comunicación y en Obras Estructurales. (Pérez F. D., 1996).

Como resultado del proceso continuo de perfeccionamiento, el Plan de Estudio “A” se transformó en el Plan “B” que comienza a implantarse en el curso 1982-1983. En el Plan de Estudio “B” se mantienen estables los aspectos estructurales y normativos del Plan “A”, tales como: la duración, la adaptación a las condiciones del entorno de entonces, del principio estudio-trabajo y los gráficos del proceso docente. En él se le prestó una mayor atención al modelo del especialista y a su proceso de elaboración, con una participación más activa de los organismos de la producción y los servicios y se produce una optimización y racionalización científica y pedagógica del proceso docente-educativo, en particular del Plan de

Estudio.

El Plan “B” modificado surge en respuesta a la divergencia que existía en la estructura de sus perfiles terminales, para lo cual se propuso la reducción de las especialidades procurando una mejor adaptación al nivel de desarrollo socio económico del país.

La tendencia a reducir el número de especialidades representó una premisa para la elaboración del Plan “C”, procurándose un regreso al concepto de carrera de perfil amplio. Es una etapa superior en la evolución del Plan de Estudio de Ingeniería que comienza a partir de 1985, sometiendo a crítica el modelo de formación utilizado en los Planes “A” y “B”, cuyas principales deficiencias se podían centrar en el excesivo grado de especialización, la insuficiente vinculación con la práctica profesional de los egresados, la insuficiente integración horizontal y vertical de los conocimientos y las dificultades surgidas en la ubicación laboral de los mismos a partir de una relativa saturación en determinadas especialidades.

Esto condujo a la realización de un proceso de análisis que reveló que los egresados del Plan “B” tenían una buena preparación teórica, eran capaces de adaptarse a las condiciones concretas de la producción, tenían buenos resultados en el desarrollo de habilidades prácticas y profesionales y un conocimiento incipiente de la computación. Sin embargo, les faltaba preparación para enfrentar el trabajo independientemente, insuficiente capacidad para el desarrollo e integración de los conocimientos y de las habilidades profesionales, escasa preparación para realizar evaluaciones económicas, no habían desarrollado suficientes hábitos de auto preparación, necesitaban incrementar su habilidad en el manejo de la computación como herramientas de trabajo y tenían poca destreza en el uso de bibliografía en idioma extranjero. (Pérez F. D., 1996).

El problema central de la elaboración del nuevo Plan de Estudio “C” fue lógicamente la identificación de los profesionales a formar. La formación de un graduado de perfil amplio con sólidos conocimientos básicos, significó prever en el diseño del Plan de Estudio las materias básicas más generales, unidas a las de la profesión, que asegurasen un alto nivel de preparación, que sirviese de base a la vez para la versatilidad necesaria en su especialización posterior una vez

graduados, o sea, lograr profesionales aptos con base amplia, habilitados para participar consecuentemente en el desarrollo científico-técnico y cultural. Una vez culminados los estudios de pregrado el profesional así formado debía ser capaz de resolver los problemas más generales y frecuentes que se presentan en el ejercicio de su profesión, tanto para la producción como para los servicios, con una actuación independiente, creadora y activa. (MES, 1990).

El Plan de Estudio "C" comenzó a aplicarse en el curso 1990 -1991. Los resultados obtenidos con la aplicación del Plan "C", aunque con algunas insuficiencias, fueron en general satisfactorios, alcanzándose la mayoría de los objetivos propuestos. No obstante, debido a la poca flexibilidad con que fue concebido y a la misma dialéctica que asegura su perfeccionamiento sistemático para adaptarlo a la circunstancia de cada momento, se pone en práctica durante el Curso 1999-2000 el denominado Plan "C" Perfeccionado (o Plan C').

Debe destacarse que en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, se realizaron algunos ajustes adicionales que dieron lugar a un Plan de Estudio "C" Perfeccionado y Ajustado a las condiciones del territorio que atiende dicha universidad, pero esencialmente similar al vigente en los restantes CES del país. (MES, 1998).

1.3. EL PLAN DE ESTUDIO "D" PARA LA CARRERA INGENIERIA CIVIL.

Como parte del perfeccionamiento continuo de los Planes de Estudio en la República de Cuba se ha desarrollado un valioso y estratégico proceso que condujo al diseño del Plan de Estudio "D" que, para la Carrera de Ingeniería Civil, tuvo como reto incorporar las tendencias que se observan internacionalmente en relación al diseño curricular, y a la vez satisfacer las demandas actuales y futuras a nivel nacional de los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE), unido a las orientaciones establecidas por el Ministerio de Educación Superior respecto a estos diseños curriculares.

Fueron premisas de este diseño: (MES, 2003).

1. Las transformaciones que tienen lugar en el país con especial énfasis en:
 - La universalización de la Educación Superior y los Programas de la Revolución.

- Las transformaciones de la economía cubana en las últimas décadas.
- Las tendencias en la enseñanza universitaria cubana.
- 2. Las necesidades actuales y futuras del entorno nacional y regional.
- 3. Las tendencias a nivel internacional de la enseñanza superior y el análisis de los enfoques, concepciones, perfiles y tecnologías de la Ingeniería Civil.

1.3.1. Necesidades y escenarios para el Plan de Estudio D.

Para la identificación de los posibles escenarios nacionales e internacionales que estarán vigentes durante la permanencia del Plan “D” se escucharon las demandas de los empleadores, se hizo un análisis de las condiciones actuales y futuras en el país y una profunda investigación sobre las tendencias en los planes de estudio de ingeniería civil a nivel internacional.

El estudio de las demandas de los empleadores de los egresados de esta carrera, que complementan las que fueron identificadas por medio de encuestas en los diseños precedentes, a pesar de algunas insatisfacciones, condujo a importantes conclusiones entre las que se destaca la conformidad de los empleadores respecto al encargo social y pertinencia del profesional que egresa, avalado por los conocimientos y cualidades siguientes: (MES, 2003).

- Conocimientos: articulación de las ciencias básicas con las ciencias específicas de la profesión, modelación de los problemas de ingeniería, análisis, y diseño de obras de ingeniería civil, formación empresarial, control de calidad, administración de recursos materiales y humanos, mantenimiento y rehabilitación de construcciones, uso de las tecnologías de la información, software y herramientas para la ingeniería civil, etc.
- Cualidades y habilidades: enfoque integral y multidisciplinario, disposición a ocupar cargos, trabajo profesional y con calidad, disciplina laboral, instrucción, especialización, responde a las necesidades del país, capacidad creativa, capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, compromiso ético, responsabilidad social y compromiso ciudadano, etc.

Se prevé que los escenarios que prevalezcan durante la impartición de este Plan de Estudio sean los siguientes: (MES, 2003).

1. La economía cubana creciendo a ritmos superiores al 8 % anual, que condiciona un crecimiento continuo de la infraestructura, y en la esfera de los servicios tangibles y no tangibles.
2. Se consolidan los procesos de integración en América Latina lo que requiere una mayor integración de las cadenas productivas del país.
3. Se desarrollará una economía basada en el conocimiento lo cual exigirá una aptitud para gestionar la información y el propio conocimiento, encaminado al desarrollo de todos los procesos en la economía nacional, y en la universalización del acceso al conocimiento.
4. Se consolidará y desarrollará el perfeccionamiento empresarial.
5. Se desarrollará un proceso de reconversión energética y tecnológica en la mayoría de los sectores de la economía.
6. La industria biotecnológica se extiende a la industria farmacéutica y se entrelaza con la actividad de la industria agropecuaria, incluso con marcada incidencia en otros países de la región.
7. Se prevé un desarrollo acelerado de los servicios médicos e informáticos que lo llevará a los primeros niveles de aporte a la economía nacional.
8. Las comunicaciones y el transporte tendrán crecimientos muy intensos.
9. Se mantendrán los niveles alcanzados en el desarrollo del turismo.
10. Se acelerarán los crecimientos de la industria constructiva y de materiales.
11. El desarrollo de la economía se sostendrá básicamente en el incremento de la eficiencia, la eficacia, productividad y ahorro.
12. Continuará reforzándose el énfasis de acompañar el desarrollo económico con el desarrollo social y ambiental.
13. Se consolidará la invulnerabilidad defensiva de todo el país para preservar la independencia y el socialismo ante cualquier coyuntura internacional.

Respecto al análisis de las tendencias a nivel internacional en la enseñanza de la Ingeniería Civil se realizó un profuso estudio y análisis comparativo según la información disponible en las páginas Web de decenas de universidades, seleccionando entre ellas varias de las primeras en el ranking internacional, las acreditadas en la formación de ingenieros civiles, y otras universidades reconocidas en América Latina.

Dentro de estas tendencias se destacan: (MES, 2007).

1. Formación de perfil amplio a partir de una formación troncal común, incluyendo incluso la ingeniería hidráulica como parte de la carrera de ingeniería civil.
2. Énfasis en la matemática aplicada a la toma de decisiones.
3. Especialización de los planes de estudios y de las investigaciones según las necesidades de empleadores y la localidad (existencia de perfiles terminales que procuran determinar especialización de salida).
4. Diseños curriculares basados en competencias.
5. Programas en los que prevalece la gestión del conocimiento.
6. Reconocimiento de la componente práctica en la forma de enseñanza, relacionando al estudiante con proyectos de investigación de aplicación real (formación teórico- práctica).
7. Liderazgo del claustro de la carrera.
8. Desarrollo creciente de la infraestructura universitaria (recursos, laboratorios, equipamientos, instalaciones).
9. Moderadas relaciones facilitador – alumno, lo mismo en pregrado que en postgrado.
10. Potencial del postgrado (el postgrado como continuidad del pregrado).
11. Liderazgo en investigaciones relacionadas con la ingeniería civil (fuertes vínculos de la universidad con empresas líderes).
12. Soporte de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) en

la carrera.

13. Programa de asignaturas opcionales de formación socio-humanista.

14. Facilidades a los estudiantes en la toma de decisiones por si mismos, lo que incluye el completamiento del currículo con asignaturas optativas y electivas.

El reconocimiento y evaluación de estas tendencias, a disposición de la Comisión Nacional de la Carrera, constituyeron un elemento de referencia para la proyección del Plan de Estudio “D”.

1.4. EL CURSO INTRODUCTORIO EN EL PLAN DE ESTUDIO “D”.

Para elevar la eficiencia que en los últimos cursos se viene alcanzando, en el Plan de Estudio “D” se introduce una etapa introductoria, al inicio del primer año, dirigida a afrontar las dificultades actuales que presentan los estudiantes en su nivel de preparación para enfrentar las asignaturas de ese año. Este curso se puede realizar a partir de: (MES, 2007).

- 1) Realización de un curso introductorio para los estudios de Ingeniería de al menos seis semanas de duración, al inicio de la carrera, cuyos contenidos esenciales deben estar relacionados con las materias en las cuales los estudiantes presentan las mayores dificultades en su tránsito por el primer año, con énfasis en la disciplina de Matemática, que ha resultado ser la que mayores dificultades presenta. Su diseño debe perseguir como objetivo fundamental resolver esas dificultades en el período de tiempo que cada CES decida emplear en esta etapa. Puede incluir, además, algunas actividades lectivas dirigidas a desarrollar adecuados métodos de estudio así como otras relacionadas con la introducción a la carrera, entre otras. Este período debe culminar con un diagnóstico en el que se evalúe en cada uno de los estudiantes el grado de cumplimiento de los objetivos previstos.
- 2) A partir de ese curso introductorio, todos los estudiantes se incorporarán al primer semestre de su carrera, diseñado para lograr su adecuada correspondencia con la etapa precedente. Durante ese primer semestre se debe precisar una estrategia de atención personalizada a las dificultades que

fueron detectadas en cada estudiante durante el diagnóstico.

- 3) Al concluir el primer semestre, los estudiantes que hayan demostrado poder cursar sin mayores dificultades lo que resta del curso, continuarán sus estudios en el segundo semestre.
- 4) Instrumentar un curso de preparación para los estudios de Ingeniería de seis meses de duración, para aquellos estudiantes que no hayan demostrado poder continuar exitosamente el primer semestre. Esa decisión se tomará de conjunto con las organizaciones estudiantiles de ese año, en presencia de cada estudiante implicado y de sus padres o familiares más cercanos.
- 5) En dependencia de los resultados de este curso de un semestre de duración, se decidirá cómo proceder con cada estudiante, otorgándole repitencia para que vuelva a iniciar el primer año, o proponerle un traslado a otra carrera o modalidad de estudio, según corresponda. Igualmente esta decisión se tomará con la participación de las organizaciones estudiantiles del año, en presencia de cada estudiante implicado y de sus padres o familiares más cercanos.

El curso Introductorio tendrá entre sus principales objetivos: (MES, 2007).

- Contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros. Se espera que al iniciar formalmente el curso de ingeniería ya se haya logrado una cierta estabilidad que permita concentrarse mejor en los requerimientos del proceso docente-educativo, reduciéndose significativamente la dispersión de la concentración debido a la variedad de elementos nuevos que necesariamente requiere un período de familiarización.
- Activar conocimientos y habilidades matemáticas básicas e importantes para facilitar la comprensión en la continuidad temática de la asignatura Matemática I, así como contribuir a reactivar o desarrollar procedimientos para la solución de problemas y razonamiento en matemática para iniciar los estudios de ingeniería.

- Contribuir a entrenar a los alumnos para elevar la confiabilidad de una prueba diagnóstica con la intención de mejorar la efectividad de la orientación personalizada a estos para su desempeño en un futuro inmediato, con el objetivo de incrementar las probabilidades de éxito en el primer año de su carrera.

En la carrera Ingeniería Civil de la Facultad de Construcciones, de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, se ha implementado el Curso introductorio de cinco semanas de duración, en el cual se impartirán las asignaturas siguientes:

- ❖ Matemática: Total 40 horas.
- ❖ Física: Total 40 horas.
- ❖ Aprender a Aprender: Total 16 horas.
- ❖ Introducción a la Ingeniería Civil: 16 horas.
- ❖ Educación Física: 8 horas.

1.4.1. La asignatura “Aprender a Aprender”.

Para lograr el primer objetivo que plantea el Curso Introductorio:

- Contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.

Se propone, dentro del mismo la impartición de la asignatura “Aprender a Aprender”. Los contenidos que debe abordar la asignatura tributan al desarrollo de una actividad de aprendizaje exitoso, por su tributo a la correcta distribución y optimización del tiempo, por el desarrollo de estrategias de aprendizaje indispensables y por la búsqueda de confianza en sí mismo como cualidad para vencer obstáculos. De igual forma, tributa al desarrollo de su independencia y su creatividad, cualidades esenciales de todo profesional de estos tiempos y en particular de aquellos que utilicen la modalidad semipresencial.

1.5. LA EDUCACION A DISTANCIA.

El surgimiento de las TIC ha propiciado que los métodos empleados para desarrollar la educación a distancia cambien significativamente, así se presenta

una marcada tendencia a desarrollar actividades soportadas en el empleo de redes de computadoras y las telecomunicaciones (Waldegg, 2002).

No siempre es posible llevar al instructor al sitio de trabajo o al lugar donde se necesita; ni tampoco a las personas o a los trabajadores interesados, trasladarse al lugar donde se imparta un curso. Esto ocurre por diversos motivos, tales como estar en regiones de difícil acceso, en lugares alejados de los centros de instrucción o en donde no existan facilidades ni expertos en la materia. En estos casos en la educación no formal puede utilizarse mecanismos como clases no presenciales, educación a distancia entre otros.

Una tendencia fundamental en la formación a distancia, a lo largo del pasado siglo, ha sido la búsqueda de medios de comunicación más apropiados para brindar posibilidades de aprendizaje a un mayor número de personas y con un mayor grado de eficacia, por lo que muestra un proceso evolutivo notable.

La literatura con relación al tema señala la existencia de tres generaciones en la educación a distancia (Trevisan, 1998):

1. “Enseñanza por correspondencia”. Esta se inició a finales del siglo XIX, con el predominio de un solo medio: el impreso. La tecnología que facilitó este modelo de educación fue el desarrollo de las comunicaciones por tierra, aire y mar, así como de la institucionalización del sistema de correos en la sociedad.
2. “Educación Abierta y a distancia”. Esta apareció entre los años 1940 y 1960; en ella predominaba el empleo de los medios masivos de comunicación: radio y televisión, pretendiendo masificar la educación sustentada por los medios utilizados, dejando al correo como medio de respuesta del estudiante.

Aunque este modelo supera la distancia, la propia masificación del aprendizaje al considerar un “estudiante promedio”, deja poco espacio para la educación o aprendizaje independiente, aquella que trata de amoldarse a la forma de aprendizaje de cada individuo.

3. “Educación Telemática”. A partir del año 1990 se hace cada vez más patente la emergencia de un nuevo modelo de educación, que muchos creen que va a hacer converger la educación presencial o tradicional y la educación a distancia, influido directamente por las TIC. El modelo industrial de la comunicación de masas de uno a muchos (prensa, radio y televisión) se transforma en un modelo de comunicación interactiva: de uno a muchos, de muchos a uno, de uno a uno, de muchos a muchos (correo electrónico, redes telemáticas). Este nuevo modelo abre una nueva perspectiva al estudio independiente, al poder ofrecer al estudiante una mayor independencia a través de la interactividad telemática, que pone a disposición del estudiante un sinnúmero de recursos para el aprendizaje.

En este tipo de educación el subsistema de producción de los materiales instruccionales se basa cada vez más en un diseño integrado de medios, que se puede orientar hacia la hipermedia y la página electrónica. Los materiales educativos son producidos electrónicamente y resultan altamente interactivos.

Las redes ofrecen una plataforma interactiva, que permite la elaboración de unidades didácticas a las cuales el alumno puede acceder. Esta tecnología permite preparar material complementario a las clases para presentar temas que más tarde se pueden analizar, comentar o trabajar en la propia clase o que garanticen preparar material de refuerzo sobre conocimientos básicos necesarios para poder enfrentar cualquier tema nuevo (Dibut, 2000).

Este recurso permite la creación de espacios Web que presentan información sobre diferentes materias o cursos. Es posible desarrollar el subsistema de apoyo al estudiante que logre explotar las redes telemáticas y proporcionar una gran interactividad. La tutoría tradicional y presencial puede ser ampliada y complementada por las tutorías que empleen tanto la comunicación asincrónica (correo electrónico) como la sincrónica, empleando los servicios en línea (teléfono, videoconferencia interactiva, chat, etc.).

Los Sistemas Educativos en el Mundo se han visto beneficiados por los avances de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Europa fue el primero en usar sistemas de aprendizaje sobre plataformas propias que corrían en estructuras nodales conocidas como Word Wide Web (páginas Web).

En América Latina existen varios programas de Educación Superior a distancia, los cuales persiguen formar poblaciones de adultos y jóvenes, que se caracterizan por su dificultad de acceso a la educación. Se ofrecen tanto cursos de pregrado como de postgrado, mediante un sistema instruccional a distancia, el cual hace uso de medios impresos, audiovisuales, informáticos y telemáticos (Chacón, 1996).

La Educación Superior aprovecha las ventajas de la Comunicación que facilita el World Wide Web para diseñar cursos interactivos a distancia a la vez que remodela los espacios para el trabajo de sus educandos.

La Educación Superior Cubana, experimenta cambios importantes. La masificación o universalización de los procesos universitarios ha llevado a los docentes y a los educandos al enfrentamiento con nuevas tendencias de aprendizaje acordes con los modelos de enseñanza que se utilizan en el mundo. Esto no es un asunto coyuntural es una necesidad para el desarrollo de un sistema que pretende erigirse como actor de cambio en el aprendizaje de la población. Las ciencias técnicas tienen un papel importante. Una mirada a los procedimientos de aprendizaje en los modelos europeos puede darnos la importancia de la utilización constante de simulaciones, virtualizaciones y soluciones de problemas tipos, a través de los cuales se logra un aprendizaje analítico.

1.5.1. Tendencias actuales en la educación a distancia.

En el nuevo milenio, teniendo en cuenta las relaciones que se pueden establecer entre las TIC y la educación a distancia, se pueden intuir tendencias tales como: (García Aretio, 2001)

- El desarrollo de tecnologías cada vez más sofisticadas y aplicadas a la educación, respondiendo a las serias dificultades que existen para que la educación presencial y a distancia de corte convencional puedan atender la incesante y progresiva demanda de formación permanente de la sociedad actual.
- La considerable expansión y previsiones de desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la red (Intranet y/o Internet).
- La expansión de la red con el fin de que la educación basada en ella pueda hacerse accesible a la mayoría de la población, mediante conexiones económicas, incluso gratuitas, aprovechando para ello los espacios públicos: escuelas, municipios, museos, bibliotecas, centros de formación, supermercados, aeropuertos, estaciones de ferrocarril y autobuses.
- El aumento de velocidad de la red, la banda ancha, la fibra óptica, las conexiones por radio, satélite y red eléctrica, el ADSL, la Internet móvil, la Internet, etc., permitirá abaratar los costos de conexión al aprovecharse mejor los minutos de navegación en el entorno virtual de aprendizaje.
- La alta competencia entre los diferentes proveedores de Internet y las numerosas instituciones educativas y empresas de software y de contenidos que permitirá el acceso a contenidos y fórmulas pedagógicas cada vez de mayor calidad y a más bajo costo.
- La telefonía móvil, va a convertirse en un vehículo imprescindible para la formación de los individuos que se mueven constantemente de un lugar a otro “colgados” de su teléfono móvil.
- Similar impacto será el producido por los Personal Digital Assistant (PDA), organizadores, agendas electrónicas personales, ordenadores de mano, con sus diminutas dimensiones que se están convirtiendo, también, en auténticas oficinas u ordenadores de bolsillo en los que se

integran todas las posibilidades que Internet ofrece hoy y las previsibles que seguirá ofreciendo en los próximos años, además de las propias de cualquier ordenador personal.

- El desarrollo de estándares para el diseño de materiales de estudio e instrumentos para el aprendizaje. Las plataformas o entornos virtuales para la gestión del conocimiento y el aprendizaje existentes hoy, habrán de depurar sus prestaciones y ofrecer la máxima facilidad a docentes y estudiantes. A los primeros para que con suma facilidad puedan aprovechar todas las posibilidades de la herramienta, y a los segundos para que la navegación sea lo más estandarizada posible.
- Futuros acuerdos y fusiones entre las más potentes empresas de software para estos espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje irán reduciendo el número de ofertas de calidad en este mercado. Con ello se facilitará la elección de la más adecuada en función de las necesidades de cada institución, programa o curso.
- Las tecnologías de reconocimiento de voz y gestos, la conversión de texto en voz, la traducción de idiomas, e inmersión sensorial para mejorar las posibilidades de la comunicación humana, se presentarán como opciones de mejora, tanto para el acceso a la información y a los contenidos como para la interacción vertical (docente-estudiantes) y horizontal (estudiantes-estudiantes).
- Simulaciones, modelos y herramientas de visualización cada vez más sofisticadas van a ayudar de forma más eficaz, el aprendizaje de contenidos abstractos o complejos.
- La elaboración de potentes Guías Didácticas virtuales e interactivas, a través de las cuales pueda accederse a una información debidamente seleccionada y clasificada. Existen contenidos suficientes en la red como para ofertar diseños para aprender sobre determinados campos y áreas. Estas propuestas así construidas ayudarán a los estudiantes a la construcción de significados a través de diferentes perspectivas,

procedencias, contextos y experiencias compartidas.

- Las propuestas de cada vez más programas de estudios destinados a ciudadanos de diferentes países que obligarán a diseños más integradores e interculturales a través de la constitución de consorcios internacionales de instituciones y empresas.
- Las instituciones educativas de carácter presencial, irán progresivamente ofertando más programas a distancia, aunque sean estos combinados con más o menos instancias presenciales. Las fronteras entre instituciones presenciales y a distancia quedarán cada vez más diluidas.

1.5.2. El Modelo de Enseñanza - Aprendizaje en la educación a distancia.

En todo proceso de enseñanza hay una serie de agentes invariables (estudiantes, profesores, metodología, materiales didácticos, etc.) que necesariamente han de mantenerse en la educación a distancia, aunque cambiando considerablemente sus roles. No se trata de adaptar el modelo pedagógico a las tecnologías, sino de poner estas a disposición de un modelo válido de enseñanza- aprendizaje, no basta con implementar los cursos mediante materiales digitales u ofrecer ciertas asignaturas o materias por la Internet, para plantear que se está impartiendo enseñanza a distancia.

En principio, los pilares sobre los que se sostiene la enseñanza a distancia, son los mismos que fundamentan cualquier tipo de enseñanza: la organización, los contenidos, las tutorías y la evaluación.

- La organización de un centro de enseñanza a distancia debe garantizar una gestión administrativa eficaz y preferentemente inmediata, es decir, debe garantizar que los alumnos puedan matricularse en línea, que reciban instrucciones y puedan acceder a los cursos de forma inmediata a la realización de la matrícula, comunicados automáticos acerca de cualquier proceso administrativo, tales como petición de certificados de estudios, informes, etc.

- Los contenidos deben servir a unos objetivos, deben ser de carácter interactivo y favorecer la participación constante de los estudiantes, ya que estos son el centro del proceso de enseñanza- aprendizaje. En esta línea, se debe perseguir la máxima personalización y crear itinerarios individualizados según el perfil de cada estudiante.
- Las tutorías son el motor principal de la enseñanza a distancia. El rol docente es desde luego diferente, pero tan necesario como en cualquier otra modalidad de enseñanza, o incluso más. La enseñanza virtual no puede ni debe basarse exclusivamente en la automatización. Más adelante analizaremos con detalle las funciones del tutor en este tipo de enseñanza.
- La evaluación debe ser continua, permitiendo al estudiante un proceso de autoevaluación en todo momento por medio de instrumentos de autocorrección, paralelo y complementario a la evaluación que también hará de forma constante el tutor encargado de su seguimiento. La evaluación deberá plasmarse en un informe final del tutor.

1.6. LA ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL.

En la Educación Superior en la época actual, al margen de las posibles particularidades que puedan existir en diferentes países, se acostumbra a distinguir, básicamente, entre dos modalidades de estudio; diferentes por el modo de asumir la relación estudiante-profesor: “presencial” y “a distancia”.

La modalidad presencial es entendida generalmente, como aquella donde el proceso de formación tiene lugar a partir de la presencia de los estudiantes y sus profesores, en el mismo lugar, en el mismo tiempo y con altos niveles de carga lectiva semanal, con lo cual se asegura una relación estable y permanente para lograr los objetivos propuestos.

Esa modalidad es la más apropiada para estudiantes que dedican todo su tiempo a los estudios y de docentes a dedicación exclusiva y por tanto, no constituye la respuesta más general al objetivo del pleno acceso que Cuba se ha propuesto alcanzar.

En ocasiones, en el afán de asegurar al máximo los objetivos propuestos, se rebasan los límites fisiológicos de los estudiantes, al someterlos a cargas lectivas semanales excesivas, con lo cual se reducen a la mínima expresión las reales posibilidades de lograr una adecuada autopreparación para tales volúmenes de carga, repitiéndose la contradicción semana tras semana, producto de lo cual tiene lugar un proceso negativo de adaptación del estudiante a tales condiciones, limitándose apreciablemente el desarrollo de su independencia y su creatividad, cualidades esenciales de todo profesional de estos tiempos.

Por tanto, incluso en aquellos estudios clasificados como presenciales por el tipo de relación que se establece entre profesores y estudiantes, hay también espacio para desarrollar una parte de ellos con enfoques diferentes, en los cuales no sean necesarios esos altos niveles de presencialidad.

Los estudios denominados a distancia se colocan en el otro extremo de este razonamiento; esto es, aquellos en los cuales es poca o nula la frecuencia con que se encuentran estudiantes y profesores para desarrollar el proceso de formación, como consecuencia de esto predomina la actividad independiente del estudiante como método fundamental para su formación.

Aquí, sin obviar la posibilidad de algún tipo de encuentro presencial, la relación estudiante-profesor se establece fundamentalmente a través del empleo de medios de enseñanza; posibilitándose la comunicación entre ambos sin necesidad de coincidir en un mismo lugar y al mismo tiempo. Se comprende con facilidad el amplio menú de posibilidades brindado por las TIC para desarrollar el proceso de formación.

Basado en estas tecnologías han surgido, incluso, universidades en las cuales no existen encuentros presenciales de ningún tipo, y todo el proceso de relaciones entre estudiantes y profesores tiene lugar mediante la Web.

La idea de la semipresencialidad surge asociada a estas dos posiciones, (MES, 2006) combinando los encuentros presenciales con aquellos que se realizan a través de los medios; y donde la independencia cognoscitiva y la autopreparación del estudiante, adquieren una especial relevancia.

De tal modo, la concepción de semipresencialidad que se presenta supone la articulación de ayudas pedagógicas de ambos tipos, tanto presenciales como mediadas por los recursos tecnológicos, en una estrategia educativa integrada que puede adecuarse a las reales posibilidades de la población destinataria de la formación, propiciando un enfoque más individualizado de esa relación, a partir de las necesidades educativas individuales de cada estudiante.

En la Educación Superior cubana, la semipresencialidad es la modalidad pedagógica que posibilita el amplio acceso y la continuidad de estudios de todos los ciudadanos, mediante un proceso de formación integral, enfatizando más en los aspectos que el estudiante debe asumir por sí mismo; flexible y estructurado; en el que se combina el empleo intensivo de los medios de enseñanza con las ayudas pedagógicas que brindan los profesores; adaptable en intensidad a los requerimientos de estos y a los recursos tecnológicos disponibles para llevarla a cabo. (MES, 2006).

Los estudios semipresenciales son propios de estudiantes que no disponen de todo su tiempo para los estudios, por razones laborales o similares. Por sus características, permiten enfrentar mayores niveles de acceso y demandas de poblaciones estudiantiles geográficamente distantes de las sedes centrales, llevando los estudios universitarios allí donde ellos residen o laboran, con lo cual se abren nuevas posibilidades para todos los que aspiran a cursar estudios universitarios.

El objetivo fundamental del proceso de formación en la educación superior cubana es la formación integral de los estudiantes, lo que supone:

- Elevada competencia profesional.
- Amplia cultura social-humanística.
- Profundo desarrollo político-ideológico.
- Defender la Revolución en el campo de las ideas, y
- Servir a la Revolución en el lugar donde sea más necesario.

Lo anterior se concreta, en la educación superior cubana en el dominio de los modos de actuación de la profesión que le permitan aplicar en su actividad laboral,

con independencia, creatividad y ética revolucionaria, los contenidos asimilados durante la carrera, y ponerlos plenamente al servicio de la sociedad.

Una cualidad muy importante para lograr ese propósito es el desarrollo de la independencia cognoscitiva del estudiante. Sin dejar de reconocer que en ambas modalidades de estudio se requiere de dicha cualidad, en la semipresencial hay que lograrla en un grado mayor y en menos plazo de tiempo, toda vez que, al ser menos frecuentes las actividades presenciales, el estudiante tiene menos posibilidades de ser conducido por los profesores hacia los objetivos propuestos.

La independencia cognoscitiva del estudiante se manifiesta en su capacidad de representarse la tarea cognoscitiva; en el establecimiento de un plan que permita su solución; en la selección de los métodos para su solución; en la búsqueda creadora de la solución y en la forma en que verifica la validez de los resultados obtenidos.

El concepto que estructura la independencia cognoscitiva del estudiante en la educación superior cubana es el de trabajo independiente. Se entiende como tal a un sistema de organización de las condiciones pedagógicas, que garantiza la dirección del aprendizaje de los alumnos, individualmente o en colectivo, tanto por tareas asignadas como por deseo propio, sin la participación ni ayuda directa del profesor.

La Educación Superior debe lograr desarrollar en el estudiante la capacidad de aprender, es decir, la tarea de la universidad no consiste en dar una gran cantidad de conocimientos sino enseñar al alumno a pensar, a orientarse de forma independiente. Para ello es necesario organizar una enseñanza que impulse el desarrollo de esta capacidad, que el estudiante de sujeto pasivo se convierta en el centro del proceso de aprendizaje.

Aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones. El estudiante debe jugar un papel más protagónico, debe aprender básicamente mediante el auto-estudio y la realización

de forma independiente de las actividades, apoyado por los medios de enseñanza y por las ayudas pedagógicas que le brindan sus profesores.

1.6.1. El Modelo de Enseñanza - Aprendizaje en la enseñanza semipresencial.

Se concibe en la modalidad semipresencial, un sistema de actividades presenciales de diferentes tipos que aseguren el adecuado acompañamiento y apoyo, de modo que no tengan cabida ni el fracaso ni el desaliento.

Es importante comprender que las actividades presenciales en esta modalidad no se diferencian sólo en cantidad de las que se imparten en los cursos regulares diurnos. Cualitativamente existen diferencias importantes en su concepción y desarrollo, toda vez que el proceso de formación se centra en el aprendizaje del estudiante y por otra parte el profesor que desarrolla los encuentros no dispone del tiempo suficiente para realizar todas las actividades docentes que se imparten en la modalidad presencial.

Se reconocen como ayudas pedagógicas fundamentales las siguientes: (MES, 2006).

- ❖ La clase encuentro, tiene como objetivos instructivos aclarar las dudas correspondientes a los contenidos y actividades previamente estudiados por los alumnos, debatir y ejercitar dichos contenidos y evaluar su cumplimiento. Igualmente, durante la clase deben explicarse los aspectos esenciales del nuevo contenido y orientar con claridad y precisión el trabajo independiente que el estudiante debe realizar para alcanzar un adecuado dominio de los mismos. De ahí la importancia de que cada una de las actividades presenciales que se desarrollan en esta modalidad se haga con la calidad requerida, en correspondencia con sus objetivos específicos y sin tratar de trasladar experiencias o estilos de aprendizaje que se corresponden con otros modelos de formación. La misión instructiva más importante que tiene el profesor en los encuentros es desarrollar en ellos la independencia cognoscitiva, para que sean capaces de aprender por sí mismos.

- ❖ La consulta, mediante la cual el estudiante recibe orientaciones para ayudarlo a aclarar las dudas individuales y comprender mejor los contenidos estudiados. De la calidad del diálogo que se establezca entre el profesor y el estudiante dependerá que se logre el objetivo de aprendizaje. Las consultas pueden desarrollarse en forma individual y colectiva; de forma presencial o por vías no presenciales. Para las consultas no presenciales el correo electrónico y el teléfono, constituyen en la actualidad las vías de comunicación más asequibles. La frecuencia de la consulta depende de las necesidades de los estudiantes y éstos deberán insistir replanteando sus dudas las veces que sean necesarias, hasta quedar satisfechos con la respuesta.
- ❖ La tutoría, se concibe como un proceso de transformación y desarrollo educativo centrado en el autoaprendizaje, que se concreta mediante la atención personalizada y sistemática del tutor a un estudiante o a un grupo muy reducido de ellos, para que sean capaces de dominar los recursos de su formación, se apropien de un sistema de saberes y valores que determinan la posición vital activa y creativa en su desempeño profesional, personal y social. Integra el sistema de influencias educativas de los distintos ámbitos de la formación del estudiante, promoviendo su crecimiento personal y el desarrollo de su autodeterminación; el tutor acompaña al mismo durante toda la carrera, brindándole el apoyo necesario para la toma de decisiones ante los problemas, desde una acción personalizada. Juega un papel clave en la formación integral, así como en la retención y la disminución de la matrícula pasiva.

1.6.2. Los medios de enseñanza en la modalidad semipresencial.

De conjunto con las ayudas presenciales, esta modalidad requiere de una amplia utilización de diferentes medios de enseñanza que, en calidad de ayudas pedagógicas no presenciales, posibiliten el logro de los objetivos propuestos con el nivel de asimilación requerido.

Los medios de enseñanza, constituyen el sistema de materiales docentes y de

recursos tecnológicos destinados a posibilitar la autopreparación de los estudiantes; devienen parte importante del éxito de la enseñanza semipresencial, vistos no como un fin en sí mismo, sino como herramientas pedagógicas que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que contribuyen a resolver los problemas que se derivan de la disminución en la presencialidad. (MES, 2006).

Los medios de enseñanza en la modalidad semipresencial juegan un importante papel en el proceso de aprendizaje y a través de los mismos debe transitar una parte apreciable de la adquisición de contenidos por parte de los estudiantes.

Entre los medios más utilizados en esta modalidad están: (MES, 2006).

- ❖ Medios impresos: Textos básicos, guías de estudio que oriente eficazmente en empleo de los textos básicos; guías de la carrera, guía de asignatura, guía de video, textos complementarios, otros documentos impresos complementarios, etc.
- ❖ Medios audiovisuales e informáticos: Videos, transparencias, audio casetes, radio y TV educativa. software educativo, materiales en formato digital, laboratorios virtuales, multimedia, correo electrónico, Internet, plataformas interactivas, etc.

Hay que tener en cuenta que esta modalidad de estudios se soporta en diferentes escenarios de aprendizaje, por lo que se debe estructurar un sistema de medios que posibilite el aprendizaje en disímiles condiciones, desde una persona aislada sin recursos tecnológicos hasta la situación más favorable, en la que dispone de todos esos recursos, incluida la conectividad "en línea" con los servidores de la universidad.

1.7. LA PLATAFORMA INTERACTIVA SEPAD, DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA ABREU" DE LAS VILLAS. CUBA.

El Sistema de Enseñanza Personalizado a Distancia (SEPAD) desarrollado en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, en Cuba, es una plataforma interactiva para la teleformación cuya aspiración principal es llevar la educación a todos independientemente de su capacidad tecnológica o de conectividad,

mediante la enseñanza semipresencial o a distancia. Para ello cuenta con varias interfaces que van desde el clásico ambiente Web para usuarios que tienen la posibilidad de conexión en línea, o un cliente para acceder a los servicios de la plataforma a través de protocolos de correo electrónico o la versión multimedia capaz de ejecutarse sin necesidad de conexión alguna.

Además cuenta con una herramienta para la elaboración de los cursos que no requiere de conexión en línea, esta herramienta facilita la construcción de un curso a cualquier persona, es decir que para un profesor que desea desarrollar un curso sobre esta plataforma no tiene que tener conocimientos avanzados.

La plataforma cuenta con un aula virtual donde se acceden a los materiales didácticos, búsquedas, auto evaluaciones, calificaciones y los servicios de tutorías como son la mensajería interna, los foros de debates, el sistema de anuncios, las noticias y las salas de Chat temáticas. Desde el punto de vista de los tutores y profesores el sistema cuenta con ambientes donde estos pueden seguir el proceso de aprendizaje de sus alumnos.

La Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas da pasos agigantados en el desarrollo de la educación semipresencial o a distancia con su plataforma SEPAD, sin embargo investigaciones realizadas al respecto (Toledo, 2006; Rodríguez CM.; Hernández M., 2007) evidencian la existencia de una serie de deficiencias en el diseño de esta plataforma tales como:

- Carece de un mapa de interacción, esto, aunque sea un sitio pequeño sirve para orientar al usuario en la búsqueda de información, es un estándar de calidad.
- No facilita el acceso a motores de búsqueda convencional como Google, Altavista, etc.
- La comunicación con el Web Master solo es posible siempre que esté habilitada la función del correo electrónico.
- No existen mecanismos para la actualización de los contenidos.
- No permite la impresión de los contenidos.

- No combina idiomas.
- Posee muy pocas formas de organización de actividades didácticas.
- No brinda la posibilidad de realizar ejercicios de cálculos con su correspondiente autoevaluación.
- No presenta buzón por lo que no brinda la posibilidad de mejorar la calidad de la oferta educativa

Aun con las necesidades de mejora que han quedado en evidencia en este apartado, la Plataforma SEPAD, constituye una renovación en la práctica académica de la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas y nos sumamos, al interés de la directiva del centro y de la Facultad de Construcciones en particular, por montar todas las asignaturas de las diferentes disciplinas de la carrera Ingeniería Civil sobre esta plataforma, en aras de facilitar la educación a distancia y de forma semipresencial, de los educandos, y para ello en los siguientes capítulos, se abordará el diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” para el curso introductorio dentro del Plan de Estudios “D” de la carrera Ingeniería Civil y su montaje sobre la plataforma SEPAD, en una primera versión, salvando las deficiencias y utilizando las ventajas para realizar un trabajo correcto.

1.8. CONCLUSIONES PARCIALES.

1. Los Planes de Estudio de la carrera Ingeniería Civil han estado sujetos a un continuo proceso de perfeccionamiento, desde el año 1900 en que comienzan los estudios de la carrera en el país, hasta la actualidad.
2. El proceso de perfeccionamiento que se desarrolla en la actualidad en la Educación Superior cubana y que condujo al diseño del Plan de Estudios “D”, tiene como objetivos mejorar la pertinencia de los planes y programas de estudio, incrementando la calidad del graduado con vistas a satisfacer las necesidades de la sociedad.
3. En el diseño curricular del Plan de Estudios “D”, se introduce un curso introductorio en el primer año de la carrera, dirigido a afrontar las dificultades

actuales que presentan los estudiantes en su nivel de preparación para enfrentar los estudios de la misma y se propone que dentro de este curso introductorio se imparta la asignatura “Aprender a Aprender” con el objetivo de contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos de estudio, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.

4. La educación a distancia y la enseñanza semipresencial, adquieren una importancia vital en los nuevos métodos de enseñanza, aprovechando las ventajas que brindan las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
5. La Plataforma Interactiva para la educación a distancia SEPAD, de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, constituye una renovación en la práctica académica, y puede ser utilizada en aras de facilitar la educación a distancia y la enseñanza semipresencial de la carrera Ingeniería Civil.

CAPITULO 2

DISEÑO METODOLOGICO DE LA ASIGNATURA “APRENDER A APRENDER”.

2.1. INTRODUCCION.

En el presente capítulo, se realiza el Diseño Metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” para la carrera Ingeniería Civil, que incluye: Programa Analítico, Plan Calendario y la preparación metodológica de todas las actividades lectivas de la misma. Para ello se realiza una exploración acerca de experiencias en la concepción de la asignatura “Aprender a Aprender” en otras carreras de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y se procesan los resultados a partir de los cuales se realiza el diseño. En este capítulo se aborda el procedimiento metodológico seguido durante la exploración y la toma de decisiones y además se elaboran materiales y ejercicios para el montaje de la asignatura en la plataforma SEPAD.

2.2. EXPLORACION ACERCA DE EXPERIENCIAS EN LA CONCEPCION DE LA ASIGNATURA “APRENDER A APRENDER”.

En esta etapa de la investigación se realiza la identificación de la población y la selección de la muestra, así como la selección de las estrategias e instrumentos para la recogida de datos.

2.2.1. Información necesaria.

Para realizar el diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” para la carrera Ingeniería Civil, se decidió explorar en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, en aquellas carreras en las cuales se ha implantado el Plan de Estudio “D”, para obtener la siguiente información:

1. Existencia de la asignatura “Aprender a Aprender” dentro del Curso Introductorio.
2. Existencia del Programa de la asignatura “Aprender a Aprender”.
3. Objetivos instructivos y educativos, sistema de conocimientos, habilidades y valores que se propone la asignatura en las diferentes carreras.
4. Clases (Conferencias, Talleres, Seminarios, etc.).

5. Materiales auxiliares.
6. Libro de Texto o bibliografía complementaria.

2.2.2. Fuentes de información.

Una vez definidos los elementos de información necesarios, se determinan las fuentes de las cuales se van a obtener.

La existencia de la asignatura “Aprender a Aprender” dentro del Curso Introductorio y la existencia del Programa de la asignatura “Aprender a Aprender” se obtendrán de los Planes de Estudio para las diferentes carreras exploradas y de la encuesta a los profesores principales de la asignatura.

Los objetivos instructivos y educativos que se propone la asignatura en las diferentes carreras y como han sido tratados el sistema de conocimientos, habilidades y valores, lo cual servirá de punto de partida para diseñar el Programa de la asignatura para la carrera Ingeniería Civil, se obtendrán de la revisión de los programas de la asignatura y de la encuesta a los profesores principales.

Para conocer de la existencia y particularidades del Programa de la asignatura, las clases (Conferencias, Talleres, Seminarios, etc.), los materiales auxiliares y libros de Texto utilizados para la impartir la misma, constituyen fuente de información los profesores principales de esta asignatura en las diferentes carreras.

2.2.3. Técnicas de recogida de información.

Con el objetivo general de realizar el diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” para la carrera Ingeniería Civil, una vez delimitados la información que debe recogerse y los informantes, se seleccionan las siguientes técnicas para la recogida de datos:

1. Revisión de documentos oficiales.
2. Encuesta a profesores principales de la asignatura “Aprender a Aprender”.

En la Tabla 2.1 se muestra la fuente de información utilizada y la técnica de recogida de datos a emplear en cada caso.

Tabla 2.1. Fuentes de información y técnicas utilizadas.

Información	Fuentes			Técnicas
	PE	P	PA	
Existencia de la asignatura “Aprender a Aprender” dentro del Curso Introductorio.	X	X		Revisión de documentos oficiales Encuesta
Existencia del Programa de la asignatura “Aprender a Aprender”.	X	X		Revisión de documentos oficiales Encuesta
Objetivos instructivos y educativos, Sistema de Conocimientos, habilidades y valores que se propone la asignatura en las diferentes carreras		X	X	Revisión de documentos oficiales Encuesta
Plan calendario de la asignatura (P1).		X		Encuesta
Clases (Conferencias, Talleres, Seminarios, etc.).		X		Encuesta
Materiales auxiliares.		X		Encuesta
Libro de Texto, si existiera		X		Encuesta

Fuentes de información: Leyenda.

PE: Plan de Estudio.

P: Profesores.

PA: Programa de la asignatura.

2.2.4. Identificación de la población y muestras.

La investigación se desarrolla en la Enseñanza Superior, específicamente en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

De las catorce Facultades de esta Universidad, se decidió intencionalmente realizar el estudio en las Facultades de: Química-Farmacia, Mecánica, Ciencias Económicas, Eléctrica, Ciencias Agropecuarias, Ciencias Sociales, Humanidades, Industrial-Turismo y Matemática-Física-Computación, pues en las mismas hay carreras donde se encuentra implantado el Plan de Estudio “D”, en el cual se ha diseñado el curso introductorio, además en la Facultad de Construcciones, específicamente en la carrera Ingeniería Civil, pues es donde se detecta el problema de investigación. En total 28 carreras distribuidas en 10 Facultades tal

como se muestra en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2. Población y muestras objeto de investigación.

Facultades	Carreras
Química - Farmacia	- Ingeniería Química
	- Licenciatura Química
	- Farmacia
Mecánica	- Ingeniería Mecánica
Ciencias Económicas	- Contabilidad
	- Economía
Eléctrica	- Automática
	- Biomédica
	- Ingeniería Eléctrica
	- Ingeniería en Telecomunicaciones
Ciencias Agropecuarias	- Agronomía
	- Veterinaria
	- Biología
Ciencias Sociales	- Estudios Socio - Culturales
	- Sociología
Humanidades	- Periodismo
	- Lengua Inglesa
	- Filología
	- Derecho
	- Psicología
Industrial - Turismo	- Ingeniería Industrial
	- Licenciatura en Turismo
Matemática-Física-Computación	- Matemática
	- Física
	- Computación
	- Cibernética
	- Informática
Construcciones	- Ingeniería Civil

Muestra para la Revisión de documentos oficiales.

Como documentos oficiales para la presente investigación, se seleccionan: el Plan de Estudio de las carreras antes mencionadas (ver Tabla 2.2), y los programas de la asignatura “Aprender a Aprender” pues son estos los documentos que brindan mayor información para el objetivo del presente trabajo de investigación. .

Muestra para la encuesta a profesores de la asignatura “Aprender a Aprender”.

Para la aplicación de la encuesta, se decidió realizar un muestreo intencional, seleccionando a los profesores principales de la asignatura en las diferentes carreras exploradas, donde se ha impartido la misma, equivalente a 15 profesores.

2.2.5. Elaboración de los instrumentos de recogida de datos.

Para la recogida de información se elaboraron diferentes instrumentos tal como se especifican en la tabla 2.1. En primer lugar se realizó la revisión de documentos oficiales.

En segundo lugar fue necesario elaborar una encuesta dirigida a los profesores principales de la asignatura “Aprender a Aprender”.

2.2.5.1. Revisión de documentos oficiales.

Los documentos escritos, abarcan una amplia gama de modalidades como: documentos oficiales y personales, autobiografías, historias de vida, biografías, biogramas, historias orales, diarios, cartas personales, documentos escolares, comunicados, libros, etc.

El análisis de documentos es una actividad sistemática y planificada que consiste en examinar documentos escritos. Pretende obtener información útil y necesaria para dar respuesta a los objetivos identificados en el planteamiento de la investigación.

Para Woods (1987) los materiales escritos se deben considerar como instrumentos cuasi – observacionales. Conocer los objetivos facilita la decisión del investigador sobre que información debe obtener. La información generada por los documentos es de gran utilidad para recoger nuevos datos e información complementaria de otras estrategias como las entrevistas, aunque en ocasiones se emplea exclusivamente (Bogdan y Birlen, 1982 en Del Rincón, Arnal, Latorre y Sanz, 1995: 342).

En el presente trabajo utilizaremos como instrumento, la revisión de documentos oficiales.

Por documentos oficiales, se entiende, toda clase de documentos, registros y

materiales oficiales y públicos, disponibles como fuentes de información (Taylor y Bogdan, 1986). Pueden ser utilizados como documentos oficiales: programas escolares, planes de clase, libros de texto, exámenes, folletos de ejercicios, notas de clase y otros que en el ámbito de la educación son conocidos como documentos curriculares y pueden facilitar importante información sobre cuestiones y problemas sometidos a investigación.

En la presente investigación se realiza la revisión del Plan de Estudio de las carreras que se estudian en las Facultades analizadas y los programas de la asignatura “Aprender a Aprender” para las diferentes carreras.

2.2.5.2. Diseño y elaboración de la encuesta.

La encuesta es un instrumento que consiste en una serie de preguntas acerca de un determinado problema o cuestión sobre el que se desea investigar y cuyas respuestas han de contestarse por escrito.

Ghigliona y Matalon (1978:93) atribuyen a las encuestas tres objetivos:

1. Estimar ciertas magnitudes absolutas.
2. Describir una población o subpoblaciones.
3. Contrastar hipótesis, bajo la forma de relaciones entre dos o más variables.

Según Cohen y Manion (1986) para diseñar una encuesta como mínimo deben tenerse en cuenta tres consideraciones: el propósito, la población y los recursos.

Con el objetivo de conocer de la existencia del Programa de la asignatura “Aprender a Aprender”, de la existencia de todas las clases de la asignatura, de materiales de consulta y bibliografía actualizada de la temática, de las experiencias en la impartición de la asignatura y de algún Plan de desarrollo didáctico metodológico que permitiera realizar el diseño metodológico de la asignatura para la carrera Ingeniería Civil, se elaboró una encuesta tal como se refleja a continuación:

ENCUESTA SOBRE LA ASIGNATURA “APRENDER A APRENDER”.

Profesor:

Para perfeccionar la conceptualización metodológica de la asignatura “Aprender a Aprender” a impartirse en el curso introductorio de la carrera Ingeniería Civil, nos sería de mucha ayuda la experiencia adquirida en otras carreras, con ese objetivo le rogamos conteste el siguiente cuestionario:

1. Nombre y Apellidos: _____
2. Categoría docente: _____
3. Categoría científica: _____
4. Años de experiencia en la impartición de la asignatura: _____
5. ¿Existe el programa de la asignatura? _____
6. ¿Cómo obtuvo el Programa de la asignatura? _____

7. ¿Considera que los temas que se incluyen en el programa satisfacen los objetivos de la asignatura? _____

8. ¿Qué otros temas usted propondría? _____

9. ¿Están preparadas las Clases que impartió a sus estudiantes? _____
10. ¿Qué materiales auxiliares utilizó para la impartición de la asignatura? _____
11. ¿Posee la asignatura un Texto Básico o bibliografía complementaria para su estudio? _____
12. En base a los resultados, ¿Qué plan de desarrollo metodológico se ha planteado para el próximo curso? _____

13. ¿Cómo considera la satisfacción de los estudiantes con la asignatura? _____

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

2.2.6. Acceso al Campo.

El trabajo de campo es la fase más difícil de todo el trabajo de Investigación. A través de su habilidad, paciencia, perspicacia y visión el investigador obtendrá la información necesaria para producir un buen estudio.

Morse (1994) destaca como característica fundamental en esta fase, la versatilidad. El investigador ha de ser persistente, meticulado, debe cuidar cada detalle, tanto en la recogida de información como en su archivo y organización.

De acuerdo con García Jiménez (1994) el acceso al campo es un proceso casi permanente que se inicia el primer día en que se entra al escenario de investigación y que termina al finalizar el estudio.

El acceso a las Facultades de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, será en el orden personal del autor, pues como estudiante de esta Universidad esta realizando su trabajo de Tesis de grado y es de interés del Centro la realización de la investigación.

2.2.7. Recogida de Información.

Para la recogida productiva de datos, se aplicarán los instrumentos a la muestra seleccionada.

El proceso de recogida de información tendrá un carácter flexible, lo cuál determinará el tiempo de duración de la encuesta y de la Revisión de documentos.

La información será cuidadosamente archivada y organizada. En esta fase comienza el análisis de los datos obtenidos de la investigación. Una vez recogida toda la información necesaria se procederá al abandono del campo.

2.3. Análisis de los Resultados.

El análisis de datos es considerado un proceso realizado con cierto grado de sistematización que permanece implícita en las actuaciones emprendidas por el investigador.

La naturaleza de los datos está condicionada por las técnicas e instrumentos utilizados para recogerlos. En el presente Trabajo de Diploma se ha utilizado la revisión de documentos oficiales y la encuesta para la recogida de información.

En esta etapa de la Investigación se procede a analizar los resultados obtenidos a

través de los diferentes Instrumentos de Investigación utilizados, procesando todos los datos, de manera que puedan ser comparados y permitan conocer si existe o no la asignatura “Aprender a Aprender”, en el Plan de Estudio de las diferentes carreras exploradas, la existencia del programa de la asignatura y sus particularidades, de materiales de consulta y bibliografía actualizada sobre la temática, así como criterios y plan de desarrollo metodológico a partir de la experiencia en la impartición de la misma en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

2.3.1. Análisis de la Revisión de documentos oficiales.

2.3.1.1. Revisión del Plan de Estudio.

Con el objetivo de conocer de la existencia de la asignatura “Aprender a Aprender” dentro del Curso Introductorio y la existencia del Programa de la asignatura, se realiza la revisión del Plan de Estudio de las carreras en las cuales se ha implantado el Plan de Estudio “D”(ver Tabla 2.2). De esta revisión obtuvimos los siguientes datos:

Tabla 2.3: Resultados de la Revisión del Plan de Estudio

Carreras	Curso Introductorio	Asignatura Aprender a Aprender	Programa de la Asignatura
Ingeniería Química	SI	SI	NO
Licenciatura Química	SI	NO	-
Farmacia	SI	NO	-
Ingeniería Mecánica	SI	SI	SI
Contabilidad	SI	SI	NO
Economía	SI	SI	NO
Automática	SI	SI	SI
Biomédica	SI	SI	SI
Ingeniería Eléctrica	SI	SI	SI
Ingeniería en Telecomunicaciones	SI	SI	SI
Agronomía	SI	NO	-
Veterinaria	SI	NO	-
Biología	SI	NO	-
Estudios Socio - Culturales	SI	NO	-
Sociología	SI	SI	NO
Periodismo	SI	NO	-
Lengua Inglesa	SI	NO	-
Filología	SI	NO	-

Derecho	SI	NO	-
Psicología	SI	NO	-
Ingeniería Industrial	SI	SI	SI
Licenciatura en Turismo	SI	NO	-
Matemática	SI	SI	NO
Física	SI	SI	NO
Computación	SI	SI	NO
Cibernética	SI	SI	NO
Informática	SI	NO	-
Ingeniería Civil	SI	SI	NO

En los Planes de Estudio, revisados en las 28 carreras, donde se ha implantado el Plan “D”, detectamos que solo 15 carreras tienen a la asignatura “Aprender a Aprender” como una de las asignaturas a cursar en el Curso Introductorio, de estas 15 carreras, solo 6 (Ingeniería Mecánica, Automática, Biomédica, Ingeniería Eléctrica, Telecomunicaciones e Ingeniería Industrial) presentan un Programa para la Asignatura.

2.3.1.2. Revisión de los Programas de la Asignatura.

Con el objetivo de conocer que objetivos instructivos y educativos se propone la asignatura en las diferentes carreras y como han sido tratados el Sistema de Conocimientos, habilidades y valores, lo cual servirá de punto de partida para diseñar el Programa de la asignatura para la carrera Ingeniería Civil, se realiza la revisión de los programas de la asignatura.

De la revisión de los programas de la asignatura obtuvimos:

1. Se definen los datos preliminares de la asignatura (Tiempo Total, Año en que se imparte y Evaluación Final).
2. No se definen objetivos instructivos y educativos.
3. Se definen tres temas para su impartición:
Tema I: Particularidades de la actividad de Estudio.
Tema II: Estrategias de Aprendizaje.
Tema III: Control de la actividad de Estudio.
4. No se define Sistema de Conocimientos para cada uno de los Temas, en su lugar se ofrecen recomendaciones metodológicas.
5. No se definen Sistema de habilidades y valores.

2.3.2. Análisis de la Encuesta.

Con el objetivo de conocer de la existencia y particularidades del Programa de la asignatura, las clases (Conferencias, Talleres, Seminarios, etc.), los materiales auxiliares y libros de Texto utilizados para la impartición de la asignatura, se aplicó la encuesta a los profesores principales a partir de un muestreo intencional.

La muestra estuvo conformada por 15 profesores.

Las preguntas *Nombre y Apellidos; Categoría docente, Categoría científica, y Años de experiencia en la impartición de la asignatura*, permitieron contextualizar a los encuestados.

La pregunta *¿Existe el programa de la asignatura?* aportó los siguientes resultados:

De los 15 profesores encuestados, 6 plantean que existe un Programa para impartir la asignatura, específicamente en las carreras de:

- Ingeniería Mecánica
- Automática
- Biomédica
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería en Telecomunicaciones
- Ingeniería Industrial

La pregunta *¿Cómo obtuvo el programa de la asignatura?* está encaminada, a conocer a partir de qué documento, el profesor se preparó para impartir la asignatura.

Los profesores que plantearon que existía un programa para la asignatura, plantean en su totalidad que lo obtuvieron de la comisión de carrera, el resto de los profesores hacen alusión a orientaciones que recibieron del vicerrectorado académico, del centro de estudios, o que utilizaron programas elaborados para otras carreras.

La pregunta *¿Considera que los temas que se incluyen en el programa satisfacen los objetivos de la asignatura?* se realizó con el objetivo de valorar el tratamiento que se le da a los diferentes contenidos en función de los objetivos.

Los 6 profesores que contaron con un programa, consideran que SI, que los

contenidos responden a los objetivos, aunque plantean, que en los programas no se reflejan explícitamente los objetivos específicos, más bien conocen el objetivo general de la asignatura dentro del curso introductorio.

El resto de los profesores ofrecen respuestas como:

- Impartí los Temas que me parecieron más idóneos.
- Ajuste el contenido a los Temas generales que me orientaron.
- Las orientaciones que nos dieron, para una vez están buenas, pero debe pensarse en la necesidad de que exista un Programa para la asignatura.

La pregunta *¿que otros temas usted propone?* Indaga acerca de la opinión de los profesores sobre otros temas que en base a su experiencia personal pudieran ser incluidos en la asignatura.

Todos coinciden en señalar que los temas propuestos son los más idóneos.

¿Están preparadas las Clases que impartió a sus estudiantes? Con esta pregunta se trata de obtener información, acerca de cómo se ha concebido la asignatura, su conceptualización metodológica.

Los encuestados, en su mayoría (el 90%) plantean que no tienen preparadas las clases, que se han auxiliado de materiales de apoyo que orientó el vicerrectorado académico, o el Centro de estudios, en una carpeta en formato digital.

¿Qué materiales auxiliares utilizó para la impartición de la asignatura? Las respuestas a esta pregunta hacen alusión, a los materiales de apoyo que oriento el vicerrectorado académico, o el Centro de estudios específicamente:

- Un material sobre la significación para alumnos y profesores de Aprender a Aprender.
- Dos materiales con reglas básicas ortográficas.
- Un artículo de autores del CEPES (Centro de Perfeccionamiento de la Educación Superior) sobre habilidades para el estudio y dos materiales sobre pensamiento divergente.
- Un artículo sobre el valor de las jornadas científicas estudiantiles en la formación de los estudiantes.
- Cuentos divertidos o instructivos que sirven de apoyo a las clases y al desarrollo personal de los estudiantes.

- Una presentación en PPT sobre aprendizaje en la Educación Superior
- Un material sobre Estrategias de Aprendizaje
- Cuatro presentaciones en PPT referidas a video clases a las que no hubo acceso.

Con la pregunta *¿Posee la asignatura un Texto Básico o bibliografía complementaria para su estudio?* Se explora sobre la base material que posee el estudiante para enfrentar su estudio independiente.

Se plantea por parte de los profesores que han orientado como texto básico el sugerido por el vicerrectorado académico, o el Centro de estudios:

Becerra Alonso, M. J. y A. La O Thureau (2002): *Habilidades para el aprendizaje en la Educación Superior*. Editorial Félix Varela, La Habana. (Material electrónico).

La pregunta: *En base a los resultados, ¿Qué plan de desarrollo metodológico se ha planteado para el próximo curso?*, se realiza para conocer el resultado del proceso de enseñanza- aprendizaje en las diferentes carreras donde se impartió la asignatura, lo cual serviría de experiencia para próximos cursos.

Entre las respuestas a esta pregunta predominan:

- Realizar el Diseño Metodológico de la asignatura para contar con un programa que oriente el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Incrementar el número de actividades de Taller y Seminario.
- Mejorar la relación profesor - alumno.
- La asignatura no debe ser impartida por un solo profesor pues los talleres y Seminarios pierden en calidad y la atención diferenciada se dificulta.
- Como la asignatura se imparte al inicio de curso, y los recursos bibliográficos de los que disponemos se encuentran en soporte electrónico, se hace necesario garantizar en esta fecha, el acceso a la red de los estudiantes, pues ello garantizará el estudio independiente.
- Vincular la asignatura al resto de las asignaturas del curso introductorio de manera que el alumno pueda percibir que los contenidos que va adquiriendo en “Aprender a Aprender” contribuyen al éxito en el estudio de las diferentes materias

Con la pregunta: *¿Cómo considera la satisfacción de los estudiantes con la asignatura?* se valora el resultado del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Todos los profesores consideran que la satisfacción con la asignatura ha sido buena.

2.4. Triangulación de datos.

A partir de los instrumentos aplicados durante la exploración, se triangula la información obtenida y se concluye que:

1. Quince carreras de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, de las 28 donde se ha implantado el Plan “D”, contemplan a la asignatura “Aprender a Aprender” como una de las asignaturas a cursar en el Curso Introductorio.
2. De estas 15 carreras, solo 6 (Ingeniería Mecánica, Automática, Biomédica, Ingeniería Eléctrica, Telecomunicaciones e Ingeniería Industrial) presentan un Programa para la asignatura.
3. En los programas de la asignatura en estas 6 carreras, se definen los datos preliminares de la asignatura (Tiempo Total, Año en que se imparte y Evaluación Final).y se definen los temas para su impartición pero no se definen objetivos instructivos y educativos, Sistema de Conocimientos para cada uno de los Temas, ni Sistema de habilidades y valores.
4. En aquellas carreras donde no existe un programa para la asignatura, la misma ha sido impartida a partir de orientaciones recibidas del vicerrectorado académico, del centro de estudios, o tomando como referencia programas elaborados para otras carreras.
5. Los Temas propuestos responden al objetivo general de la asignatura dentro del curso introductorio.
6. En el 90 % de las carreras exploradas no están .preparadas las clases, los profesores para su impartición se han auxiliado de materiales de apoyo que oriento el vicerrectorado académico o el Centro de estudios, en una carpeta en formato digital.
7. Como Libro de Texto básico se ha utilizado:

Becerra Alonso, M. J. y A. La O Thureaux (2002): Habilidades para el aprendizaje en la Educación Superior. Editorial Félix Varela, La Habana. (Material electrónico).

8. En el Plan de Desarrollo Metodológico trazado por los profesores para el próximo curso es coincidente:

- Realizar el Diseño Metodológico de la asignatura para contar con un programa que oriente el proceso de enseñanza – aprendizaje.

2.5. Toma de Decisiones.

Una vez finalizada la etapa exploratoria y analizados los resultados obtenidos, se toma como decisión realizar el Diseño Metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” para el Curso Introductorio de la carrera Ingeniería Civil, lo cual incluye el Programa de la asignatura, el Plan Calendario para su impartición, preparar todas las actividades lectivas, y montar la asignatura en SEPAD para la enseñanza semipresencial o a distancia.

2.5.1. Propuesta de un Programa para la asignatura “Aprender a Aprender” para la carrera Ingeniería Civil.

A partir de la revisión del Plan de Estudio de la carrera Ingeniería Civil y del Curso Introductorio a la misma, se constató que el Curso Introductorio está concebido para realizarse en el Primer año de la carrera, a inicios del primer semestre, con una duración de cinco semanas, y que en el mismo se impartirán las asignaturas:

- ❖ Aprender a Aprender: Total 16 horas.
- ❖ Matemática: Total 40 horas.
- ❖ Física: Total 40 horas.
- ❖ Introducción a la Ingeniería Civil: Total 16 horas.
- ❖ Educación Física: Total 8 horas.

Uno de los objetivos generales que se plantea el Curso Introductorio es:

1. Contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.

Derivando gradualmente este objetivo general, se elaboran los objetivos

educativos e instructivos para la asignatura:

Objetivos Educativos.

- a) Contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.
- b) Contribuir al desarrollo de la personalidad formando hábitos de estudio y de trabajo en equipo, combinando los intereses individuales y colectivos en la toma de decisiones
- c) Comunicarse correctamente en forma oral y escrita, siendo capaces de buscar, consultar y procesar gran cantidad de información científico- técnica así como emplear las TIC para el desarrollo de su actividad profesional y como medio de comunicación.
- d) Desarrollar un pensamiento lógicamente estructurado que le permita exponer y defender sus criterios.

Objetivos Instructivos.

- a) Valorar el estilo individual de estudio teniendo en cuenta las exigencias del proceso de aprendizaje.
- b) Seleccionar las estrategias adecuadas para un aprendizaje exitoso, teniendo en cuenta las particularidades de cada una.

Teniendo en cuenta estos objetivos, y a partir de la información obtenida durante la exploración, acerca de los Temas para la impartición de la asignatura coincidentes tanto en las carreras que poseen Programa para la asignatura, como en las orientaciones brindadas por el vicerrectorado académico y el Centro de Estudios, se elabora el Sistema de Conocimientos:

Sistema de conocimientos.

Tema I: Particularidades de la actividad de estudio.

La Clase. Rasgos fundamentales. Formas de organización de la enseñanza. Diferentes tipos de clase en la Educación Superior. ¿Cómo prepararse para cada tipo de clase? ¿Cómo proceder en cada tipo de clase? ¿Cómo tomar notas eficientemente? El autocontrol del aprendizaje. La importancia de la

lectura en la actividad de estudio. ¿Cómo trabajar con un libro? ¿Cómo leer? ¿Qué son los resúmenes? Inducción del conocimiento. Funcionamiento de la biblioteca. Métodos tradicionales de búsqueda bibliográfica. Sistemas automatizados de búsqueda bibliográfica. Catálogos colectivos. Biblioteca Virtual. Bases de Datos. Normas vigentes para el asentamiento bibliográfico. Planificación y organización de la actividad de estudio. ¿Cómo planificar y organizar el tiempo? Operaciones para organizar el tiempo. Confección del plan de trabajo individual.

Tema II: Estrategias de Aprendizaje.

Características del proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Superior. Estrategias de aprendizaje. Características de las estrategias de aprendizaje. Clasificación de las estrategias de aprendizaje. Estrategias cognitivas. Estrategias Metacognitivas. Estrategias auxiliares. Tipos de conocimiento. Procesamiento de la información. Estrategias para mejorar la memoria de corto plazo. Estrategias para mejorar la memoria de largo plazo. Estrategias para mejorar el acceso al conocimiento. Procedimientos didácticos desarrolladores.

Tema III: Control de la Actividad de Estudio.

Preparación para las actividades evaluativas. La autovaloración como recurso básico para el desarrollo individual

Una vez determinados los objetivos y contenidos de la asignatura, se determinaron el Sistema de habilidades y los Valores de la carrera a los que debe contribuir la asignatura:

Habilidades básicas a dominar.

- a) Utilizar métodos y hábitos de estudio adecuados.
- b) Desarrollar habilidades de aprendizaje en la Educación Superior.
 - Organizar y planificar adecuadamente el tiempo de estudio.
 - Determinar lo esencial en un contenido.
 - Leer con rapidez y profundidad.
 - Comunicarse con eficiencia.
- c) Autovalorar la actividad de estudio.

Valores de la carrera a los que tributa.

La asignatura debe lograr que los estudiantes desarrollen modos de actuación y conviertan en hábitos de conducta los valores que se reconocen en el Modelo del Profesional (Dignidad, Patriotismo, Honestidad, Solidaridad, Responsabilidad, Humanismo, Laboriosidad, Honradez, Justicia).

Con todos estos elementos concebidos, se elabora el Programa de la asignatura “Aprender a Aprender” (ver Anexo 1)

2.5.2. Propuesta de un Plan Calendario para la asignatura “Aprender a Aprender” para la carrera Ingeniería Civil.

Tomando como referencia el Programa elaborado para la asignatura y conociendo que la misma tendrá una duración de 16 horas distribuidas en cuatro semanas, se confecciona el Plan Calendario, tal como se muestra en la Tabla 2.3 (ver Anexo 2)

Tabla 2.3: Plan Calendario de la asignatura “Aprender a Aprender”.

No. Sem.	No. Act.	C O N T E N I D O	Forma Docen.	Observac.
		Tema I: Particularidades de la Actividad de Estudio.		
1	1	El éxito del estudio comienza en la clase.	C-1	
	2	Inducción del Conocimiento.	T-1	Duración 2h.
2	3	Planificación y Organización de la Actividad de Estudio.	C-2	
	4	Confección del Plan de Trabajo Individual.	T-2	Duración 2h.
		Tema II: Estrategias de Aprendizaje.		
3	5	Estrategias de Aprendizaje.	C3	OTE
	6	La lectura, el resumen y la comunicación como estrategias básicas de aprendizaje en la Educación Superior.	S-1	Duración 2h.
		Tema III: Control de la Actividad de Estudio.		
4	7	El Control de la actividad de Estudio.	C-4	
	8	La autovaloración como recurso básico para el desarrollo individual.	S-2	Duración 2h.
		Evaluación Final.	TE	RTE

Leyenda

C: Conferencia

T: Taller

S: Seminario

TE: Tarea Extraclase

OTE: Orientación TE.

RTE: Recogida TE.

Una vez confeccionado el Programa de la asignatura y el Plan Calendario de la misma, se preparan todas las actividades lectivas para la enseñanza presencial (ver Anexo 3).

2.6. Preparación de la asignatura para su montaje en la Plataforma SEPAD.

El diseño metodológico realizado en los apartados anteriores, facilitará el montaje de la asignatura en la plataforma interactiva SEPAD, para la enseñanza semipresencial o a distancia, una vez que define con claridad los temas a impartir en el curso. Estos temas son los que constituyen el eje de la asignatura por lo que aparecen en el programa de la misma, bien definidos en todos sus conceptos y desglosados por epígrafes correctamente.

Después de definir las temáticas a tratar en los apartados 2.5.1 y 2.5.2 se pasará a la confección de los ejercicios evaluativos de cada uno de los temas según los ejercicios que permite realizar la plataforma SEPAD. Estos ejercicios servirán para conocer el estado de aprendizaje de los estudiantes e incluso para comprobar la calidad de la materia impartida.

2.6.1. Ejercicios propuestos para montar en el SEPAD.

En este apartado, se plasman un conjunto de ejercicios para la asignatura “Aprender a Aprender” que fueron elaborados utilizando como base los que contiene la plataforma SEPAD (enlazar columnas, selección, completar espacios), por lo que son fundamentalmente ejercicios teóricos y de identificación de conceptos.

Tema I: Particularidades de la actividad de estudio.

Tipo de Ejercicio: Enlazar columnas.

Ejercicio 1

Relaciona los elementos de la columna A con los de la columna B, según corresponda.

A

B

___Tipos de clases

___En ella se reciben información actualizada; permite comprender posibles vías de solución de un problema y recibir orientaciones para la autopreparación del tema . etc.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Laboratorio | <input type="checkbox"/> Requiere de una preparación psíquica y de una auto-preparación consiente. |
| <input type="checkbox"/> Conferencia | <input type="checkbox"/> Conferencias, Clases Prácticas, Seminarios, Laboratorios, Práctica Laboral, etc. |
| <input type="checkbox"/> Clase Práctica | <input type="checkbox"/> Comprueba los conocimientos a través de la vinculación de la teoría con la práctica. |

Ejercicio 2

Relaciona los elementos de la columna A con los de la columna B, según corresponda.

- | A | B |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Si estudias acostado... | <input type="checkbox"/> Puede desviarse la atención por el estudio para concentrarse mejor en la otra actividad. |
| <input type="checkbox"/> Cuando sientas cansancio al estudiar... | <input type="checkbox"/> La luz no ilumina el material de estudio sino a los ojos. |
| <input type="checkbox"/> Escuchar música al estudiar... | <input type="checkbox"/> Tomarse un descanso corto de entre 10 ó 15 minutos. |
| <input type="checkbox"/> Estudiar en grupo o de forma individual... | <input type="checkbox"/> Cambiar la asignatura que se está estudiando. |
| | <input type="checkbox"/> Sobreviene el sueño con más rapidez. |

Tipo de Ejercicio: Seleccionar.

Ejercicio 1

Seleccione la respuesta correcta.

- La Enseñanza Superior demanda la confrontación del estudiante con la materia de enseñanza- aprendizaje bajo la certera guía del profesor.
- A través de las prácticas de Laboratorio el estudiante recibe información actualizada, además de comprobar los conocimientos; vinculando la teoría con la práctica.
- El Seminario requiere de una organización de las ideas y permite desarrollar la expresión oral del estudiante.
- Para la Clase Práctica es vital el estudio de las notas tomadas en la conferencia, así como la resolución de los ejercicios de la guía.
- En Conferencias basta con escuchar todo el tiempo al profesor.

Ejercicio 2

Seleccione las respuestas correctas.

___ El estudio en colectivo permite tanto aprender como enseñar.

___ Es más importante estudiar en grupo que de forma individual.

___ La exposición oral de los conocimientos cuando se estudia en colectivo permite ganar experiencia.

___ Una de las desventajas del estudio en colectivo es que facilita el aprendizaje individual del estudiante.

___ Cuando se estudia en colectivo es vital que cada miembro del equipo tenga dominio del contenido que se está analizando.

___ La etapa de estudio en grupo permite que el estudiante que incurre en algún error, rectifique el mismo y además fije el conocimiento con mayor solidez.

___ Si un miembro del grupo realiza todos los ejercicios es válido para que todos los integrantes asimilen el contenido.

Tipo de Ejercicio: Completar espacios.

Ejercicio 1

Complete las siguientes ideas:

1. En la Conferencia el profesor ejerce una influencia educativa y tiene como objetivo que el estudiante reciba _____ sobre un tema dado.
2. El papel más importante en una Clase Práctica debe desempeñarlo el _____.
3. Lo importante de una Conferencia es que el estudiante escuche al profesor, pero siempre debe _____.
4. La _____ para la Clase Práctica puede realizarse en equipos de trabajo aunque el estudiante debe garantizar su _____.
5. El logro de los resultados de la Clase Práctica depende en gran medida de la _____ que realice el _____.

Ejercicio 2

1. En las _____ resulta de gran valor, además de una buena exposición del profesor, la preparación previa y la buena disposición que tenga el _____ para recibir el contenido.
2. El resultado de una _____ depende de la autopreparación conciente del estudiante.
3. Existen diversas formas de organizar la _____ y el _____ en la Educación Superior; cada una de ellas se complementan entre sí.
4. Para cumplir los objetivos de una Clase Práctica no basta con _____ cuidadosamente por la Conferencia impartida por el profesor, si no que es necesario realizar la _____ de la misma.

Tema II: Estrategias de Aprendizaje.

Tipo de Ejercicio: Enlazar columnas.

Ejercicio 1

Relacione la columna A con la B

A

__Estrategia Cognitiva

__Estrategia Metacognitiva

__Estrategia Auxiliar

B

__ Se relaciona con el procesamiento de información.

__ Apoyan el proceso de adquisición del conocimiento.

__ Permite prepararse para la actividad evaluativa.

__ Tiene que ver con el autocontrol del aprendizaje.

__ A través de ellas puedo redactar un texto.

__ Permite utilizar experiencias anteriores.

Ejercicio 2

A

__Estrategias de Aprendizaje

__Para aprovechar la lectura...

__Memoria a largo plazo

B

__Tener intencionalidad marcada.

__Utilizar la experiencia para ejemplificar.

__Agrupar la información en unidades más grandes.

__Para hacer el aprendizaje más fácil, rápido y disfrutable.

__Asociar con lo que se sabe del tema.

__Hacer una cosa a la vez.

Tipo de Ejercicio: Seleccionar.

Ejercicio 1

Marque con una X la respuesta correcta respecto a las características del proceso de enseñanza- aprendizaje en la Educación Superior.

El alumno es el responsable de su aprendizaje.

El profesor es quien lleva la voz cantante.

Si el alumno no aprende recae sobre los docentes la mayor responsabilidad.

El profesor de enseñanza superior funge como facilitador en la construcción del conocimiento.

Ejercicio 2

Seleccione la respuesta correcta.

Las estrategias de aprendizajes son procedimientos que se adquieren en la actividad y en la comunicación con los demás.

Las estrategias de aprendizajes son tareas que el estudiante se plantea por sí mismo para hacer agradable la adquisición del conocimiento.

Las estrategias de aprendizajes no tienen que cumplirse con exactitud.

Tipo de Ejercicio: Completar espacios.

Ejercicio 1

Complete los espacios en blanco.

1. Existen diferentes tipos de lecturas para realizar; dentro de ellas se encuentra la lectura de _____, de estudio y de _____.
2. Leer detenidamente las instrucciones de la tarea a realizar sirve para _____ en la solución de _____.
3. Para elaborar una _____, escribo los datos generales del libro o artículo que estoy leyendo: nombre del autor, _____ del documento, editorial, año de publicación, país.

Ejercicio 2

1. Las _____ son acciones determinadas y dirigidas a un objetivo.
2. En proceso actual de enseñanza- aprendizaje el 17.7% realizan esquemas, _____ y apuntes; el 20.5% utilizan el _____; y el 65.7% _____ como acción principal.
3. Una de las características de las Estrategias de Aprendizaje es su carácter _____, lo que significa que son _____ de enseñar y aprender.

Tema III: Control de la Actividad de Estudio.

Tipo de Ejercicio: Seleccionar.

Ejercicio 1

Seleccione las respuestas correcta

- No se puede esperar un cambio positivo en la personalidad solo a partir de la crítica a su aspecto negativo.
- La valoración social debe orientarse al resultado de la actividad y desarrollo de las capacidades, además al desarrollo constante de las cualidades que conducen al éxito y al mejoramiento de la personalidad en sí misma.
- Entre las cualidades a tenerse en cuenta para la valoración social de un estudiante se encuentra la persistencia y el interés por el estudio.
- Realizar un examen es como enfrentarse a tribunal implacable en juicio.

Ejercicio 2

Al autovalorarse un estudiante no puede perder de vista... Marque con una X.

- Su capacidad organizativa.
- Su disciplina.
- Los resultados de la actividad docente.
- La persistencia.
- El interés por la actitud de estudio.
- Los errores en los que ha incurrido.
- El conocimiento de sus limitaciones personales.
- La opinión que tengan las personas con las cuales simpatiza.
- Conocimientos de sus aciertos y particularidades individuales .
- Su capacidad para poner en práctica una estrategia de superación de las dificultades.

Tipo de Ejercicio: Completar espacios

Ejercicio 1

Complete las siguientes ideas relacionadas con algunos consejos para enfrentar las evaluaciones. Seleccione la respuesta .

1. Asumir las evaluaciones con actitud _____.
2. Para contestar, hacer un _____ de la respuesta que consideres correcta.
3. Tratar de comprender el _____ exacto de las preguntas antes de contestar.
4. Empieza por la pregunta que resulte más _____ de contestar.
5. El Seminario es una de las diversas formas que existen para _____ para una actividad _____.

2.7. CONCLUSIONES PARCIALES.

1. Se realizó el Diseño Metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” para la carrera Ingeniería Civil, modalidad presencial.
2. Se realizó la conceptualización metodológica de la asignatura “Aprender a Aprender” para la carrera Ingeniería Civil, para su montaje en la plataforma interactiva de enseñanza a distancia SEPAD. .
3. Se elaboraron 15 ejercicios que se ajustan a varios de los tipos de posibilidades que brinda el SEPAD para cada una de las lecciones, los cuales son de forma teórica y de identificación de conceptos pues la plataforma no da la posibilidad de realizar otros tipos de ejercicios.
4. Se elaboraron los documentos de consulta o ficheros auxiliares que aparecerán como lecciones en el programa SEPAD sobre los tres temas de la asignatura.

CAPITULO 3

MONTAJE DE LA ASIGNATURA “APRENDER A APRENDER” EN LA PLATAFORMA SEPAD.

3.1. INTRODUCCION.

A partir del Programa de la asignatura “Aprender a Aprender”, elaborado durante el diseño metodológico de la asignatura (apartado 2.5.1) se realizó una selección de los Temas a incluir en el SEPAD, y se confeccionaron los distintos ficheros para las diferentes lecciones del curso.

En el Capítulo 2, apartado 2.6.1, se proponen ejercicios evaluativos para cada uno de los Temas, basados en los tipos de ejercicios que permite realizar la plataforma SEPAD.

De forma adicional y para complementar el curso, se elaboraron documentos de consulta, entre los que se seleccionaron documentos de interés científico y motivacional para los estudiantes.

En el presente Capítulo se analizan los procedimientos seguidos para montar la asignatura “Aprender a Aprender” en la plataforma SEPAD para su posterior uso en el sistema de enseñanza a distancia y semipresencial. Este análisis se realiza a través de fotos a las pantallas para que queden como material de guía para futuros montajes de otras asignaturas.

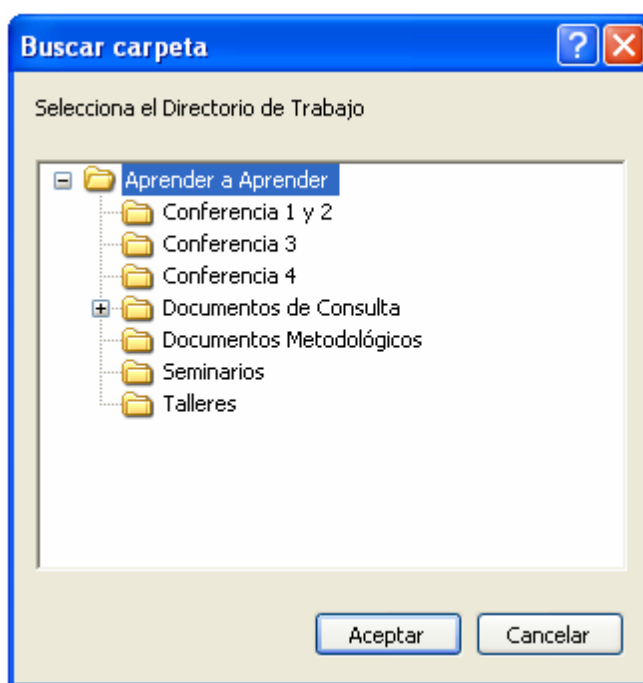
3.2 CREACION DE LOS DIRECTORIOS DE TRABAJO.

El primer paso para el montaje de una asignatura sobre la Plataforma Interactiva SEPAD, es la creación de los directorios de trabajo, dentro del cual se encontrarán subdirectorios para cada una de las lecciones. En estos subdirectorios se montarán todos los materiales relacionados con los temas previamente seleccionados.

Durante el Montaje en SEPAD de la asignatura, se ha creado un directorio de trabajo denominado “Aprender a Aprender” y los subdirectorios son:

- Tema I: Particularidades de la actividad de Estudio.
- Tema II: Estrategias de Aprendizaje.
- Tema III: Control de la actividad de Estudio.
- Documentos de consulta.
- Documentos Metodológicos.

En las Fig. 3.1 se muestran el Directorio y los subdirectorios creados para la asignatura “Aprender a Aprender”.



3.3. CREACION DEL PROLOGO.

Una vez creado el directorio y los subdirectorios de trabajo, se procede a la creación del prólogo o generalidades, el cual permite dar una idea general al usuario del contenido del curso antes de entrar en él. En el prólogo aparecen elementos como el autor, los contenidos, los objetivos, los conocimientos necesarios para enfrentar el curso y las palabras claves para una posterior búsqueda en Internet. En las figuras 3.2 y 3.3, se muestran las ventanas de creación del prólogo de la asignatura “Aprender a Aprender” y su vista preliminar.

Fig. 3.2. Creación del prólogo: Título, autor y palabras claves, de la asignatura “Aprender a Aprender”.

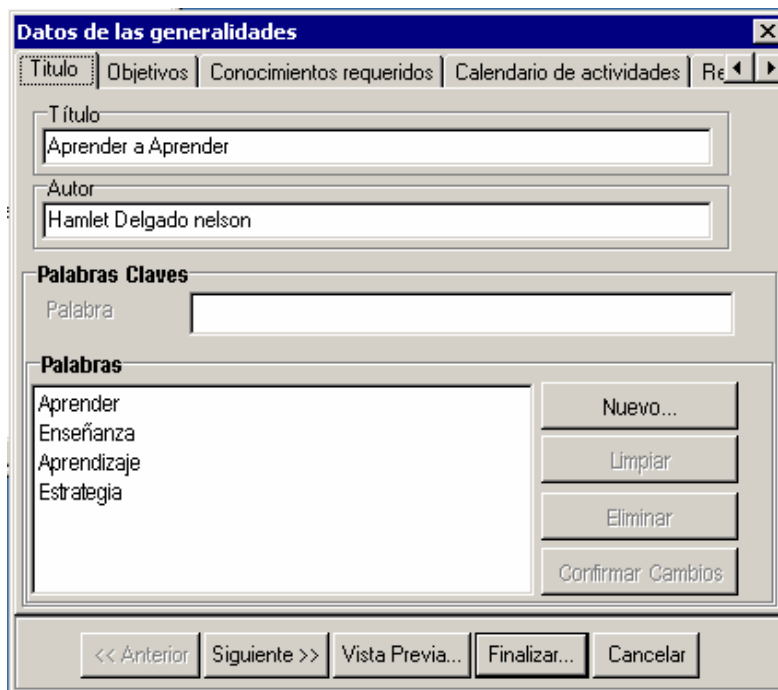


Fig. 3.3. Vista previa del prólogo o generalidades de la asignatura “Aprender a Aprender”.



3.4. MONTAJE DE LAS LECCIONES.

Una vez creado el prólogo, se montan las diferentes lecciones para lo cual es necesario tener el archivo, o los archivos que servirán de base para las mismas, estos archivos pueden presentarse como documentos de Word, páginas Web, archivos de Windows u otras opciones. Las figuras 3.4; 3.5 y 3.6 muestran las ventanas para la creación de las lecciones de la asignatura.

Fig. 3.4. Ventana de creación de las lecciones de “Aprender a Aprender”.

Adicionar/Modificar lección

Nombre: Tema I: Particularidades de la Actividad de Estudio.

Directorio: Conferencia 1 y 2

Objetivo primario del curso

Datos de los Archivos Asociados

Título del archivo:

Descripción:

Archivos Asociados

Conferencia_1.doc
Conferencia_2.doc

Fig. 3.5. Ventana de vista previa del contenido de las lecciones.

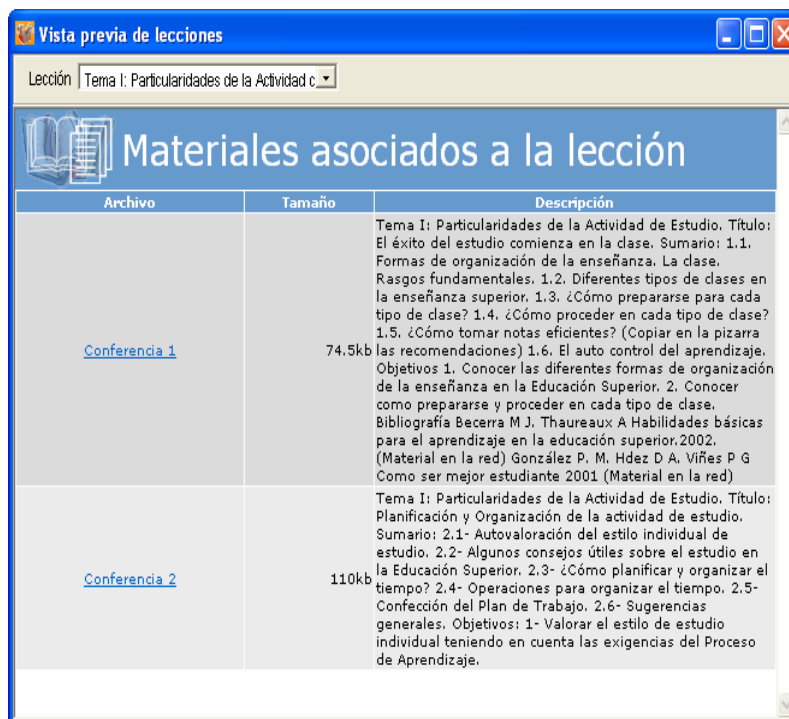
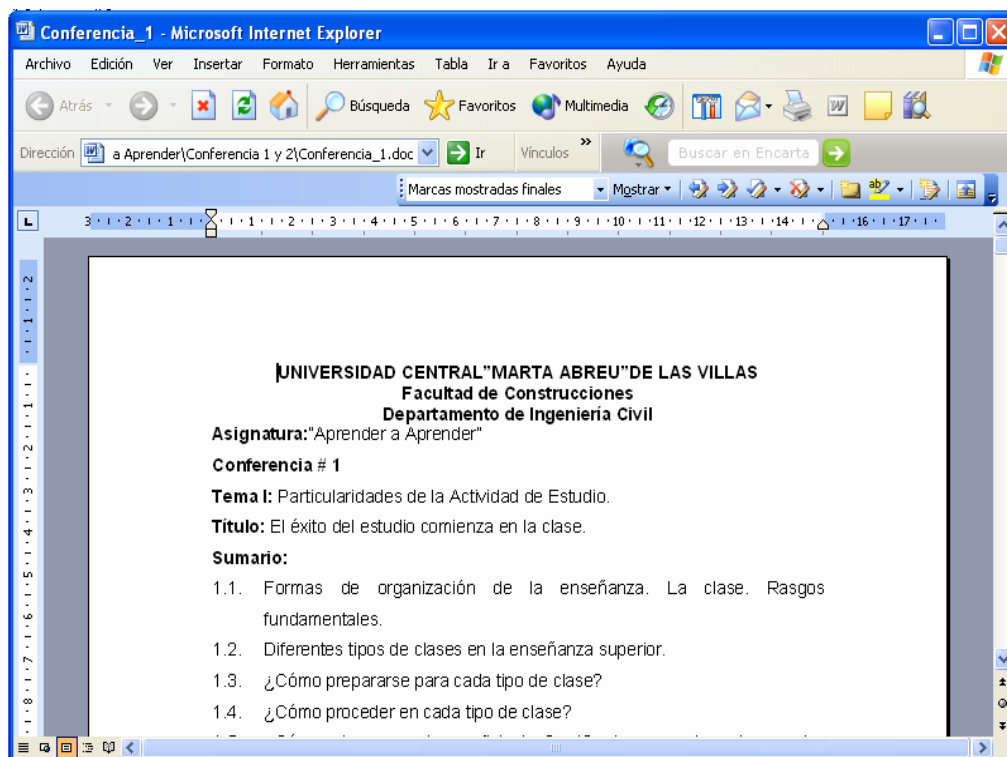


Fig. 3.6. Ventana de la lección (Conferencia # 1): El éxito del estudio comienza en la clase.



3.5. MONTAJE DE LOS EJERCICIOS.

Otro aspecto importante es el montaje de los ejercicios de cada tipo para cada una de las lecciones, los cuales se encuentran elaborados en capítulo anterior. Como se explicó previamente solo se realizaron los ejercicios que permite el SEPAD, con ellos se evalúan los contenidos impartidos, permitiendo esto que se cree en el estudiante habilidades y hábitos de estudio que le servirán para su posterior enfrentamiento con las materias específicas de la carrera.

Se crearon ejercicios de:

- Enlazar columnas.
- Seleccionar.
- Completar espacios en blanco.

A continuación las figuras muestran las ventanas del tipo de ejercicio, del montaje de los ejercicios y la vista previa de los mismos, referidos al Subdirectorío Tema I: Particularidades de la actividad de estudio.

Fig.3.7. Ventana del tipo ejercicio. “Enlazar columnas”.

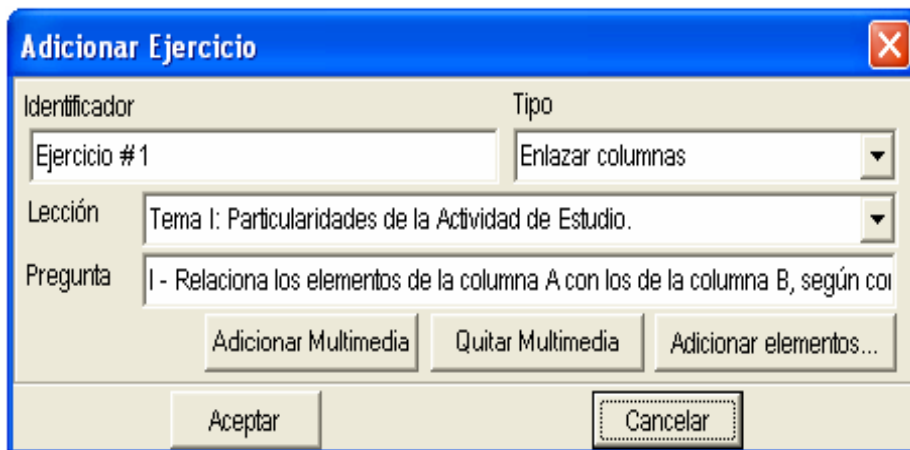


Fig.3.8. Ventana del montaje del ejercicio.

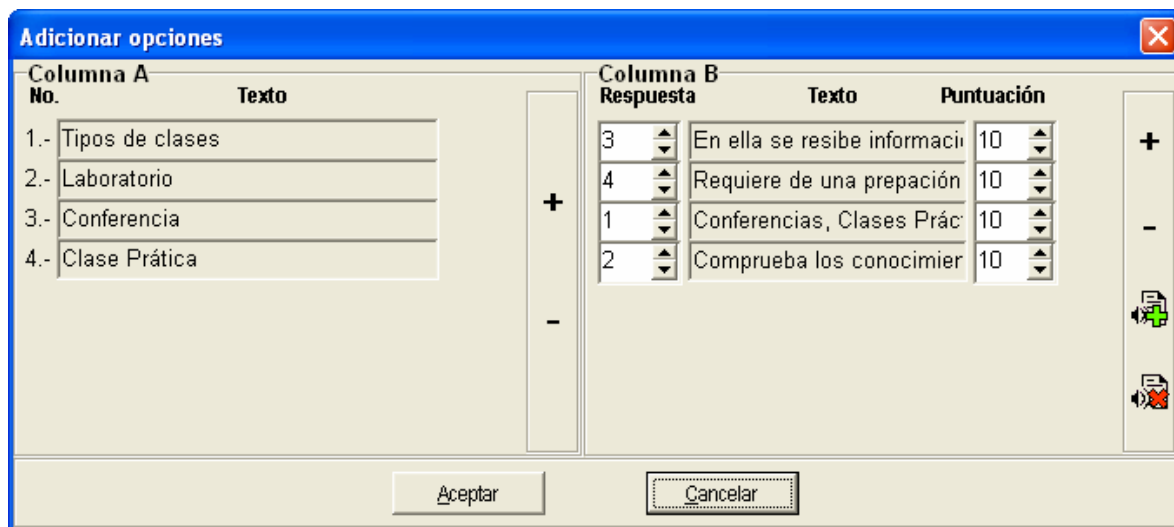


Fig.3.9. Vista previa del ejercicio.

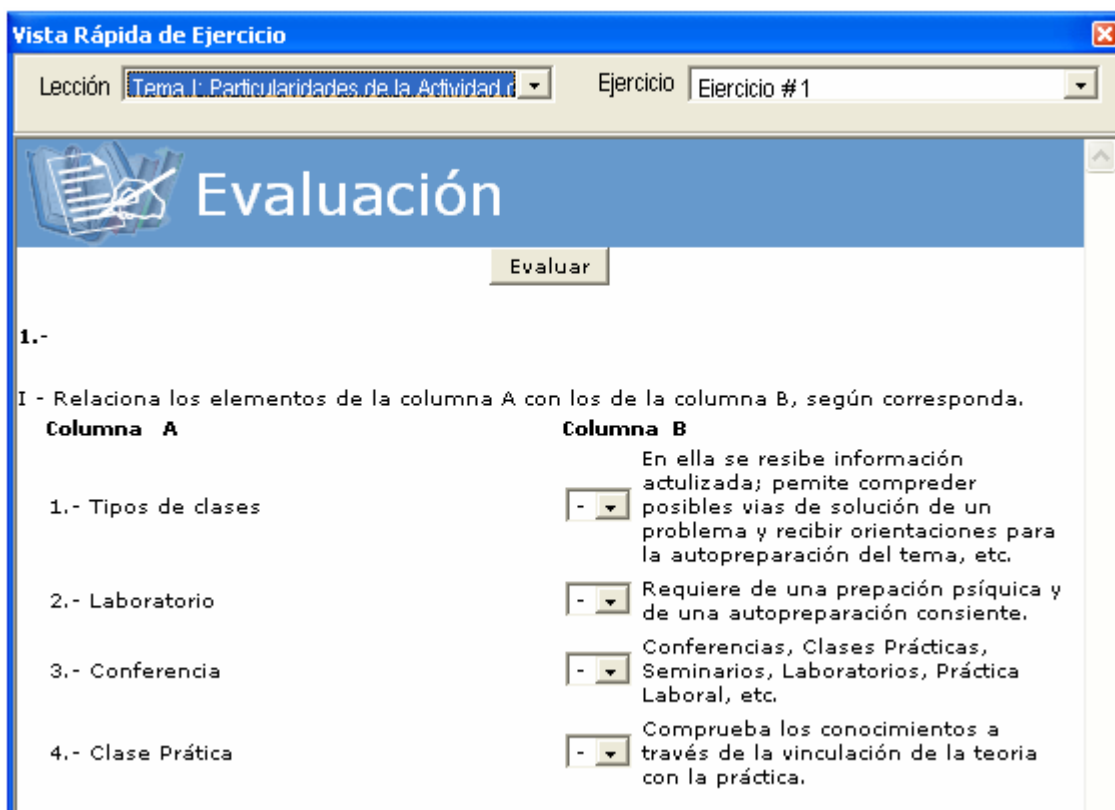


Fig. 3.10. Ventana del tipo ejercicio. “Seleccionar”.

Adicionar Ejercicio

Identificador	Tipo
Ejercicio # 3	Selección
Lección	Tema I: Particularidades de la Actividad de Estudio.
Pregunta: Seleccione la respuesta correcta.	

Adicionar Multimedia Quitar Multimedia Adicionar elementos...

Aceptar Cancelar

Fig.3.11. Ventana del montaje del ejercicio.

Adicionar Opción Booleana

Respuesta	Texto	Puntuación
<input checked="" type="checkbox"/>	La Enseñanza Superior demanda la confrontación del estudiante con l	10
<input type="checkbox"/>	A través de las prácticas de Laboratorio el estudiante recibe informaci	10
<input checked="" type="checkbox"/>	El seminario requiere de una organización de las ideas y permite desar	10
<input checked="" type="checkbox"/>	Para la clase práctica es vital el estudio de las notas tomadas en la co	10
<input type="checkbox"/>	En conferencias basta con escuchar todo el tiempo al profesor (el est	10

+
-
Adicionar Multimedia
Quitar Multimedia

Aceptar Cancelar

Fig.3.12. Vista previa del ejercicio.

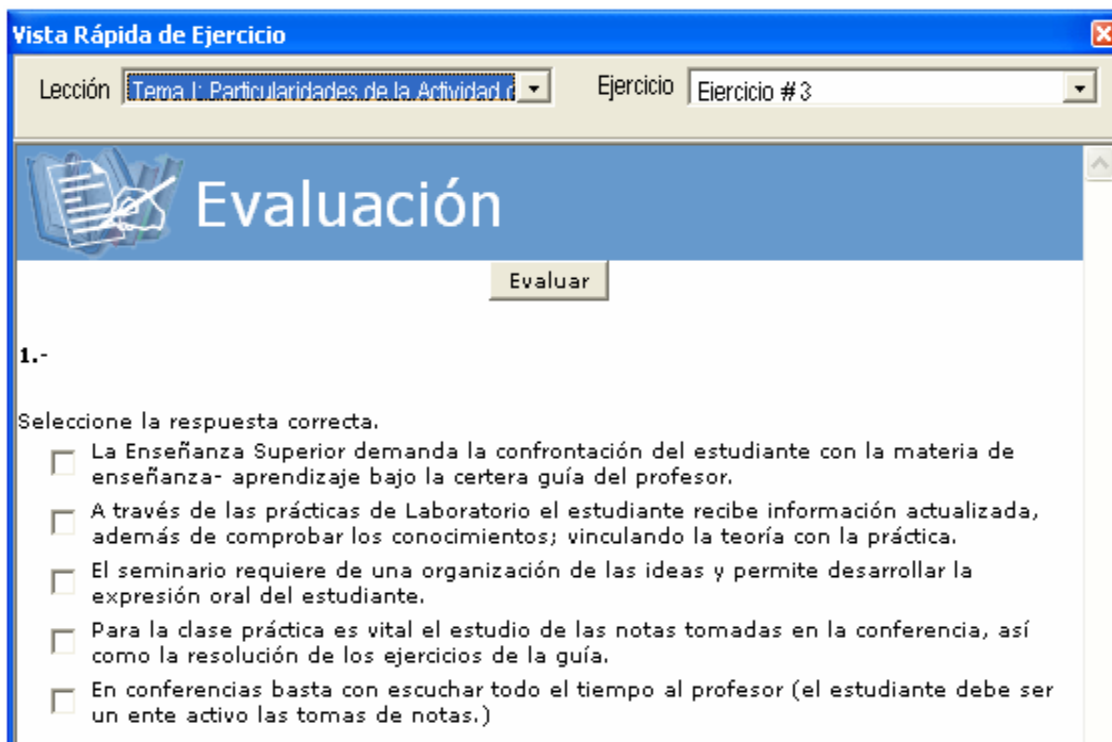


Fig.3.13. Ventana del tipo ejercicio. “Completar espacios”.

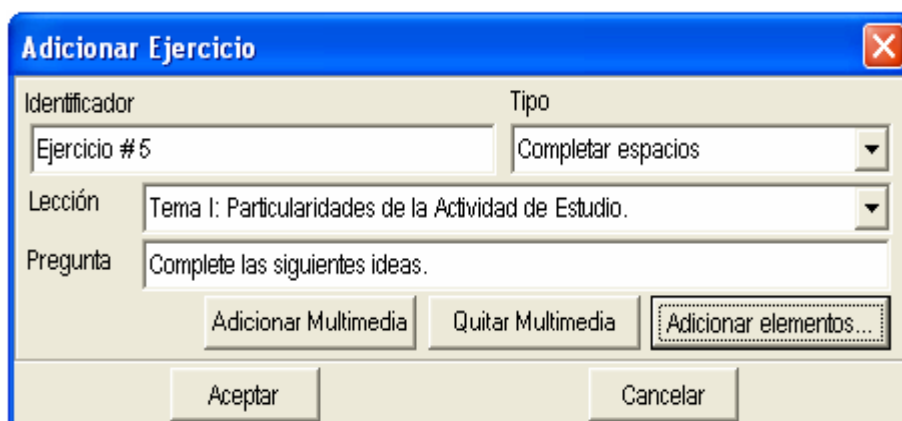


Fig.3.13. Ventana del montaje del ejercicio.

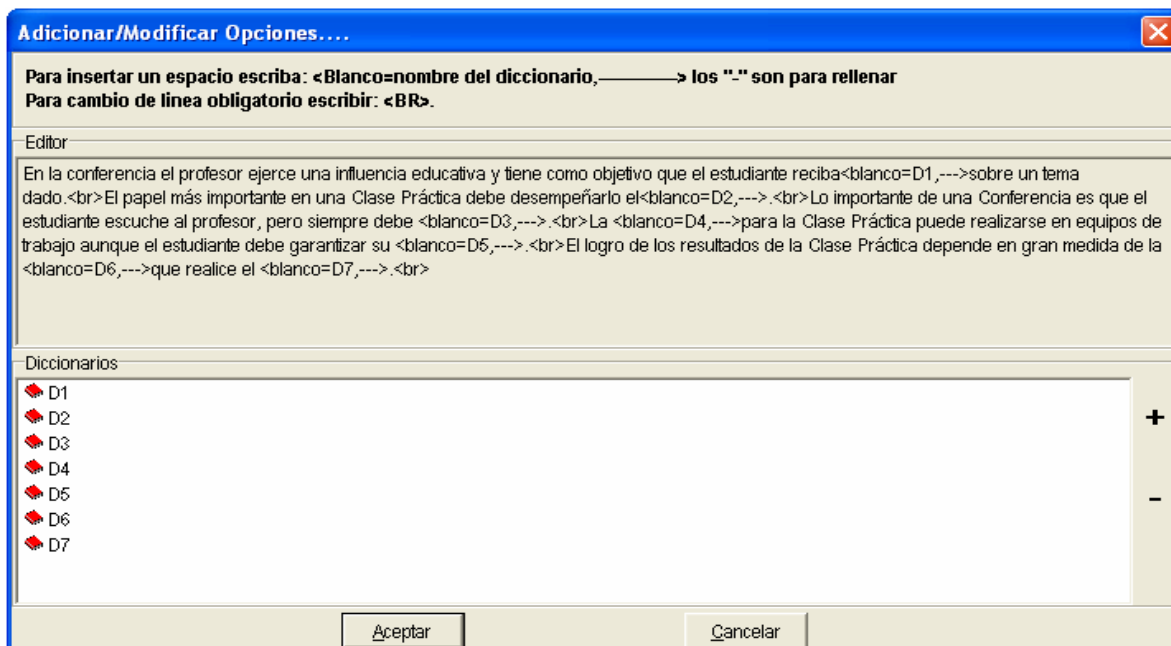
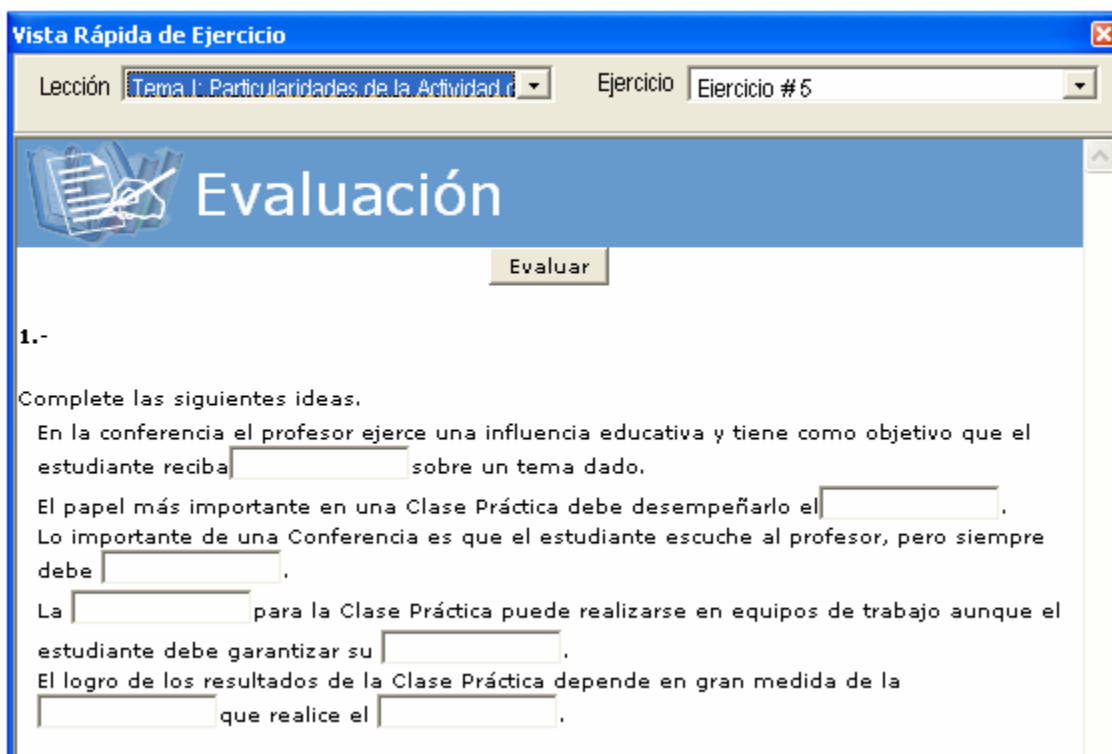


Fig.3.14. Vista previa del ejercicio.



3.6. CONCLUSIONES PARCIALES.

1. Se creó la primera versión de la asignatura “Aprender a Aprender” en la plataforma SEPAD para su inclusión en la modalidad de enseñanza a distancia y modalidad semipresencial.
2. Se cuenta con una pequeña guía visual que unida a la ayuda del propio programa podrá ser de mucha utilidad para futuros usuarios del mismo e incluso en la futura realización de Trabajos de Diploma pudiera darle al interesado una panorámica general y óptica del montaje de módulos en el SEPAD.

CONCLUSIONES

1. El proceso de perfeccionamiento que se desarrolla en la actualidad en la Educación Superior cubana y que condujo al diseño del Plan de Estudios “D”, tiene como objetivos mejorar la pertinencia de los planes y programas de estudio, incrementando la calidad del graduado con vistas a satisfacer las necesidades de la sociedad.
2. En el diseño curricular del Plan de Estudios “D”, se introduce un curso introductorio en el primer año, dirigido a afrontar las dificultades actuales que presentan los estudiantes en su nivel de preparación para enfrentar los estudios de la carrera.
3. En el Curso Introdutorio para la carrera Ingeniería Civil, se incluye la asignatura “Aprender a Aprender” con el objetivo de contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos de estudio, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.
4. En la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, de las 28 carreras donde se ha implantado el Plan “D”, 15 contemplan a la asignatura “Aprender a Aprender” como una de las asignaturas a cursar en el Curso Introdutorio, y de estas solo 6 presentan un Programa para la misma.
5. En los programas de la asignatura en estas 6 carreras, se definen los datos preliminares de la asignatura (Tiempo Total, Año en que se imparte y Evaluación Final), así como los temas para su impartición, pero no se definen objetivos instructivos y educativos, sistema de conocimientos para cada uno de los Temas, ni sistema de habilidades y valores.
6. Se realizó el Diseño Metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender”, que contempla el Programa de la asignatura, el Plan Calendario, y la preparación metodológica de todas las actividades lectivas de la misma, el cual facilitará el proceso de enseñanza- aprendizaje por la modalidad

presencial.

7. Se montó la primera versión de la asignatura “Aprender a Aprender” en la plataforma interactiva SEPAD, lo cual garantizará que las personas interesadas en cursar estudios de nivel superior a distancia, puedan acceder a los contenidos de la misma y adquirir los conocimientos necesarios, además será un eficaz medio de enseñanza en la impartición de la asignatura por la modalidad semipresencial.
8. Se elaboraron documentos de consulta que aparecen como una lección en el programa SEPAD para ser consultados por los estudiantes y que podrán ser enriquecidos por parte de los profesores, facilitando la ampliación de los conocimientos y elevando la motivación los estudiantes.
9. Se elaboraron 15 ejercicios que se ajustan a algunos de los tipos de posibilidades que brinda el SEPAD para cada una de las lecciones, los cuales son de forma teórica y de identificación de conceptos. Estos ejercicios servirán de autoevaluación a los estudiantes.

RECOMENDACIONES

1. Realizar en la asignatura un plan de desarrollo metodológico, que permita perfeccionar el trabajo realizado a partir de las experiencias en su impartición.
2. Transmitir las experiencias en el diseño metodológico de la asignatura “Aprender a Aprender” para la carrera Ingeniería Civil a toda la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, para que aquellas carreras que no poseen un Programa para la impartición de la misma puedan tomarlo como referencia.

BIBLIOGRAFIA.

- BECERRA ALONSO, M. J. y A. LA O THAUREAUX (2002):** “Habilidades para el aprendizaje en la Educación Superior”. Editorial Félix Varela, La Habana. (Material electrónico).
- CHACON, F. (1996):** Reingeniería de la educación abierta y a distancia en Latinoamérica. Memorias III Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Barranquilla (Colombia).1996.
- COHEN, L. Y MANION, L. (1986):** *Métodos de investigación educativa*. Madrid: Narcea.1986.
- DEL RINCON, ARNAL, LATORRE y SANZ. (1995):** “Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales”. Madrid: Dykinson. 427pp. 1995.
- DIBUT, L. et al. (2000):** Tendencia actual de la Informática Educativa. La computadora como mediador del proceso enseñanza – aprendizaje. Memorias del Congreso Redes, Multimedia y Diseños Virtuales, Universidad de Oviedo, España.2000.
- GARCIA ARETIO, L. (2001):** Formación a distancia para el nuevo milenio. ¿Cambios radicales o de procedimiento? Documento electrónico, en: <http://www.intercom.com.ar/inst127/Revista/05/n5nota03.htm>, (consultado: 28 de Marzo del 2008)
- GARCIA JIMENEZ. (1994):** “Investigación etnográfica”. En V. García Hoz (Dir) Problemas y Método de Investigación en Educación. Madrid: Rialp. Pp 343-375. 1994.
- GHIGLIONA y MATALON (1978):**” Les enquetes sociologiques: Theories et pratiques. París: Armand- Colin. 1978.
- MES. (1990):** “Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Civil (Plan C)”. Ediciones ISPJAE. Ciudad de La Habana. Cuba. 1990.
- MES. (1998):** “Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Civil (Perfeccionamiento del Plan C)”. Ediciones ISPJAE. Ciudad de La Habana. Cuba. 1998.

- MES. (2003):** “Documento Base para la Elaboración de los Planes de Estudio D”. ENPSES. Ciudad de La Habana. Cuba. 2003
- MES. (2006):** “Documento de Trabajo: La Modalidad semipresencial”. ENPSES. Ciudad de La Habana. Cuba. 2006.
- MES. (2007):** “Documento Rector para los estudios de Ingeniería Civil en Cuba. (Plan D). Modalidad Presencial”. Ediciones ISPJAE. Ciudad de La Habana. Cuba. 2007.
- MORSE. (1994):** “Critical Issues in Qualitative research Methods”. Londres: Sage Publications. 1994.
- PEREZ F., D. (1996):** “Los estudios de Ingeniería y Arquitectura en La Habana”. Ediciones ISPJAE. Ciudad de La Habana. 1996
- RIVADA V. M. (2001):** “Cómo y quiénes iniciaron la enseñanza de la Carrera Ingeniería Civil en Cuba”. Revista Obra. Año 5. No. 5. 2001.
- RODRIGUEZ CM; HERNANDEZ M. (2007):** “Montaje en SAPAD de la Disciplina Topografía para la enseñanza a distancia.”2007.
- TAYLOR, S. J. Y BOGDAN, R. (1986):** *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.1986
- TOLEDO, M. (2006):** Montaje en SEPAD de la asignatura Terminaciones de Edificios. Tesis de Grado. Universidad Central de Las Villas. Facultad de Construcciones. Cuba. 2006.
- TREVISAN, B. (1998):** Hacia un Cambio de Paradigma. Memorias IV Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Brasilia (Brasil).1998.
- WALDEGG, G. (2002):** El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 4 (1). Documento electrónico en:
<http://redie.ens.uabc.mx/vol4no1/contenido-waldegg.html>, (consultado: 10 de Abril del 2008).
- WOODS, P. (1985):** *La escuela por dentro*. Barcelona: Paidós. MEC.1985



**UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA
ABREU" DE LAS VILLAS**
FACULTAD DE CONSTRUCCIONES
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL

TRABAJO DE DIPLOMA

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA
ASIGNATURA "APRENDER A APRENDER"
PARA EL CURSO INTRODUCTORIO DE LA
CARRERA INGENIERÍA CIVIL Y MONTAJE
EN SEPAD PARA LA EDUCACIÓN
SEMIPRESENCIAL O A DISTANCIA.

ANEXOS

Hamlet Delgado Nelson

Tutora: Dra. Oleida Maria Simón Brito

Santa Clara 2008

ANEXO 1

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: “APRENDER A APRENDER”

FUNDAMENTACION Y DATOS PRELIMINARES DE LA ASIGNATURA

FUNDAMENTACION

La asignatura “Aprender a Aprender” debe su nombre a uno de los aprendizajes básicos que promueve la UNESCO como pilar de la educación del siglo XXI. Además a la intención bastante extendida de lograr un aprendizaje permanente a través de estrategias básicas.

Las estrategias curriculares incorporan un nuevo aspecto a la visión de las características del proceso de formación, y como concepto expresan una cualidad igualmente necesaria al concebir un Plan de Estudios, concepto que está relacionado con aquellos objetivos generales que no son posibles de lograr, con el nivel de profundidad y dominio requeridos, desde una sola disciplina, requiriendo entonces estrategias que coordinen el concurso adicional de las restantes para alcanzar el fin que se persigue.

El Plan de Estudios “D” para la carrera Ingeniería Civil, contempla la realización de un curso introductorio en el primer año ,dirigido a afrontar las dificultades actuales que presentan los estudiantes en su nivel de preparación para enfrentar los estudios de la carrera y se propone que dentro de este curso introductorio se imparta la asignatura “Aprender a Aprender” con el objetivo de contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.

Los contenidos que aborda la asignatura tributan al desarrollo de una actividad de aprendizaje exitoso, por su tributo a la correcta distribución y optimización del tiempo, por el desarrollo de estrategias de aprendizaje indispensables y por la búsqueda de confianza en sí mismo como cualidad para vencer obstáculos. De igual forma, tributa al desarrollo de su

independencia y su creatividad, cualidades esenciales de todo profesional de estos tiempos

DATOS PRELIMINARES DE LA ASIGNATURA

(Año/Semestre): 1er año/I Semestre/ Curso Introductorio

Tiempo total de la Asignatura: 16 horas.

Examen Final: No tiene.

OBJETIVOS EDUCATIVOS

- a) Contribuir a atenuar el impacto del período de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos, formas de conducta, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.
- b) Contribuir al desarrollo de la personalidad formando hábitos de estudio y de trabajo en equipo, combinando los intereses individuales y colectivos en la toma de decisiones
- c) Comunicarse correctamente en forma oral y escrita, siendo capaces de buscar, consultar y procesar gran cantidad de información científico técnica así como emplear las TIC para el desarrollo de su actividad profesional y como medio de comunicación.
- d) Desarrollar un pensamiento lógicamente estructurado que le permita exponer y defender sus criterios.

OBJETIVOS INSTRUCTIVOS

- a) Valorar el estilo individual de estudio teniendo en cuenta las exigencias del proceso de aprendizaje.
- b) Seleccionar las estrategias adecuadas para un aprendizaje exitoso, teniendo en cuenta las particularidades de cada una.

CONTENIDOS BASICOS DE LA ASIGNATURA

A) CONOCIMIENTOS BASICOS A ADQUIRIR

Tema I: Particularidades de la actividad de estudio.

La Clase. Rasgos fundamentales. Formas de organización de la enseñanza. Diferentes tipos de clase en la Educación Superior. ¿Cómo prepararse para cada tipo de clase? ¿Cómo proceder en cada tipo de clase? ¿Cómo tomar notas eficientemente? El autocontrol del aprendizaje. La importancia de la lectura en la actividad de estudio. ¿Cómo trabajar con un libro? ¿Cómo leer? ¿Qué son los resúmenes? Inducción del conocimiento. Funcionamiento de la biblioteca. Métodos tradicionales de búsqueda bibliográfica. Sistemas automatizados de búsqueda bibliográfica. Catálogos colectivos. Biblioteca Virtual. Bases de Datos. Normas vigentes para el asentamiento bibliográfico. Planificación y organización de la actividad de estudio. ¿Cómo planificar y organizar el tiempo? Operaciones para organizar el tiempo. Confección del plan de trabajo individual.

Tema II: Estrategias de Aprendizaje.

Características del proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Superior. Estrategias de aprendizaje. Características de las estrategias de aprendizaje. Clasificación de las estrategias de aprendizaje. Estrategias cognitivas. Estrategias Metacognitivas. Estrategias auxiliares. Tipos de conocimiento. Procesamiento de la información. Estrategias para mejorar la memoria de corto plazo. Estrategias para mejorar la memoria de largo plazo. Estrategias para mejorar el acceso al conocimiento. Procedimientos didácticos desarrolladores.

Tema III: Control de la Actividad de Estudio.

Preparación para las actividades evaluativas. La autovaloración como recurso básico para el desarrollo individual.

B) HABILIDADES BASICAS A DOMINAR.

- a) Utilizar métodos y hábitos de estudio adecuados.
- b) Desarrollar habilidades de aprendizaje en la Educación Superior.

- Organizar y planificar adecuadamente el tiempo de estudio.
- Determinar lo esencial en un contenido.
- Leer con rapidez y profundidad.
- Comunicarse con eficiencia.

c) Autovalorar la actividad de estudio.

C) VALORES DE LA CARRERA A QUE TRIBUTA.

La asignatura debe lograr que los estudiantes desarrollen modos de actuación y conviertan en hábitos de conducta los valores que se reconocen en el Modelo del Profesional (Dignidad, Patriotismo, Honestidad, Solidaridad, Responsabilidad, Humanismo, Laboriosidad, Honradez, Justicia).

D) INDICACIONES METODOLOGICAS Y DE ORGANIZACIÓN.

- El éxito de la asignatura está estrechamente vinculado con la articulación de la misma con las demás asignaturas, de manera que el alumno pueda percibir que los contenidos que va adquiriendo en “Aprender a Aprender” (optimización del tiempo, reconocimiento del estilo individual de estudio, uso de estrategias de aprendizaje, preparación para actividades evaluativas) contribuyen al éxito en el estudio de las diferentes materias. La evaluación de los dos primeros temas puede estar asociada a evaluaciones del resto de las tres asignaturas que exijan las habilidades trabajadas en clases.
- Hay un objetivo implícito de la asignatura y es que no se lograrán resultados exitosos si no se dedica tiempo al estudio, ninguna teoría de aprendizaje explica la apropiación de los contenidos académicos sin una intencionalidad por parte del alumno, sin una optimización del tiempo y un uso de estrategias o métodos de aprendizaje.
- Siempre que usted tribute a los objetivos generales de la asignatura y en sentido general al aprendizaje y desarrollo personal de los alumnos, al desarrollo de su responsabilidad como estudiante y al placer por el conocimiento, la investigación y el desempeño eficiente, podrá agregar o quitar actividades.

- Los seminarios deben ser espacios para la discusión de alternativas y la búsqueda de la mejora continua de las habilidades básicas para el aprendizaje en la educación superior. El rigor de la preparación por parte de los alumnos y el adecuado manejo de la dinámica grupal por parte del profesor tributará al éxito de estas actividades.
- Un elemento indispensable en el éxito de esta asignatura será que el propio profesor considere su importancia y contribución a la formación del estudiante como profesional.

E) BIBLIOGRAFÍA.

TEXTOS BASICOS				
Autor	Título	Editorial	País	Año
Becerra M. J., Thaureaux A.	Habilidades básicas para el aprendizaje en la Educación Superior	Material electrónico	Cuba	2002
González P. M., y otros	Como ser mejor estudiante	Material electrónico	Cuba	2001

ANEXO 2

UNIVERSIDAD CENTRAL DE LAS VILLAS
FACULTAD DE CONSTRUCCIONES
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL

PLAN CALENDARIO (P-1) DE LA ASIGNATURA: “APRENDER A APRENDER”.

Especialidad de Ingeniería Civil

Primer Año; Curso Introductorio.

Primer Semestre

Elaborado por: Dra. Oleida M. Simón Brito; Categoría docente: Profesor Auxiliar

Revisado por: Dr. Ing. Jorge F. Hernández; Jefe del departamento de Ingeniería Civil

No. Sem.	No. Act.	C O N T E N I D O	Forma Docen.	Observac.
		Tema I: Particularidades de la Actividad de Estudio.		
1	1	El éxito del estudio comienza en la clase.	C-1	
	2	Inducción del Conocimiento.	T-1	Duración 2h.
2	3	Planificación y Organización de la Actividad de Estudio.	C-2	
	4	Confección del Plan de Trabajo Individual.	T-2	Duración 2h.
		Tema II: Estrategias de Aprendizaje.		
3	5	Estrategias de Aprendizaje.	C3	OTE
	6	La lectura, el resumen y la comunicación como estrategias básicas de aprendizaje en la Educación Superior.	S-1	Duración 2h.
		Tema III: Control de la Actividad de Estudio.		
4	7	El Control de la actividad de Estudio.	C-4	
	8	La autovaloración como recurso básico para el desarrollo individual.	S-2	Duración 2h.
		Evaluación Final.	TE	RTE