

**DISEÑO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO AUTODIDÁCTICO DE  
INTRODUCCIÓN AL INGLÉS EN INGENIERÍA**

**LEIDYS CERVANTES RODRIGUEZ**

**Director de Proyectos de Investigación:**

**Ing. LUISA ARRIETA**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
ÁREA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA IV  
BARRANQUILLA**

**2003**

---

## TABLA DE CONTENIDO

	Pag
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
2. OBJETIVOS	5
2.1 OBJETIVO GENERAL	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. ALCANCE Y LIMITACIONES	9
5. MARCO DE REFERENCIA	10
5.1 MARCO TEÓRICO	10
5.1.1 La Informática en la Educación	10
5.1.1.1 Multimedia	12
5.1.2 Proceso Enseñanza-Aprendizaje	14
5.1.3 El proceso de aprendizaje y las teorías educativas	17
5.1.3.1 Teorías de aprendizaje	19
5.1.3.2 El Enfoque conductista	21
5.1.3.3 El Enfoque cognitivista	21
5.1.4 Componentes de Comunicación	25
5.1.5 Audiovisuales	25
5.1.6 Hipertexto	26

---

5.1.7	Hipermedia	27
6.	METODOLOGÍA	32
6.1	ANÁLISIS DE NECESIDADES EDUCATIVAS	32
6.1.1	Consulta a fuentes de información apropiadas e identificación de problemas	33
6.1.2	Análisis de posibles causas de los problemas detectados	34
6.1.2.1	Análisis de alternativas de solución	35
6.1.2.2	Establecimiento del papel del computador	35
6.1.2.3	Selección o planeación del desarrollo de MECs	38
6.2	DISEÑO EDUCATIVO	38
6.2.1	Entorno para el diseño del MEC	38
6.3	TIPO DE ESTUDIO	39
6.4	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	39
6.5	METODOLOGÍA DEL SOFTWARE EDUCATIVO	41
6.5.1	Análisis de Necesidades Educativas	41
6.5.1.1	Necesidades educativas	41
6.5.1.2	Diseño Educativo	42
7.	RECURSOS	45
8.	INGENIERÍA DE REQUISITOS	47
9.	INGENIERÍA DE LA INFORMACIÓN	48
9.1	MISIÓN	48
9.2	VISIÓN	49
9.3	HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	51
9.4	PROPÓSITOS	56
9.5	DESCRIPCIÓN	59
9.6	ORGANIGRAMA	61

---

10. ANÁLISIS DEL SISTEMA	74
10.1 ESPECIFICACIÓN DE ENTIDADES	74
10.2 DIAGRAMAS DE FLUJOS DE DATOS	75
10.2.2 Diagrama de contexto	75
10.2.3 Diagrama de primer nivel	76
10.2.4 Diagrama de segundo nivel	77
10.3 ESTRUCTURA FUNCIONAL	80
10.4 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL	82
10.5 DICCIONARIO DE DATOS	84
11. DISEÑO DEL SISTEMA	90
11.1 DISEÑO DE LAS INTERFACES	90
CONCLUSIONES	98

---

## **INTRODUCCIÓN**

La educación está siendo influenciada por una revolución tecnológica y de los profundos cambios que han ocurrido en el mundo, ahora existen términos como tecnologías educativas, Internet, multimedia, biblioteca virtual que asignan el cambiante ambiente de la educación actual.

Con este proyecto se propone diseñar un software educativo que ayude a los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Simón Bolívar en la capacitación del área de Inglés Básico.

Este proyecto presenta una descripción de la etapa de planificación del software educativo indicando el planteamiento del problema, objetivos y la justificación para la realización de éste.

---

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

El propósito fundamental es fomentar el interés de los estudiantes en el área de Inglés Básico, apoyándose en una herramienta pedagógica que puede ser poderosa como lo es el computador asistido por la interacción multimedial

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Una de las claves para ejercer la profesión de Ingeniería es saber inglés, para esto se requiere de cursos intensivos de inglés, ya sea ofrecidos por la universidad o por un plantel externo a ella. En la Universidad Simón Bolívar no son suficientes los niveles de inglés que existen en ella, para ello se ha querido diseñar un software educativo para estudiantes de Ingeniería.

Este sistema tomará como punto principal el captar la atención de los estudiantes para que estos no solo mecanicen lo aprendido en clase, sino que lo apliquen de una manera autodidáctica y de forma práctica utilizando el sistema.

La educación ha dado un giro considerable, ya que a medida que van pasando los años se están usando las modernas tecnologías de la informática en el campo educativo.

Con lo anteriormente planteado se busca proporcionar una técnica para un aprendizaje más dinámico, ya que el inglés es un idioma universal y aprenderlo a través de un software educativo puede resultar benéfico para los estudiantes.

### **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Como es de conocimiento para los ingenieros y estudiantes de ingeniería, al utilizar herramientas afines a su carrera, la gran mayoría de éstas vienen implementadas en inglés.

Se quiere diseñar un software educativo que sirva de herramienta eficaz a los estudiantes de ingeniería de la Universidad Simón Bolívar debido a que es necesario establecer un fortalecimiento de la lengua inglesa, ya que es muy escaso el número de inglés que dictan en la universidad.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar, desarrollar e implementar un software educativo que sirva de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje en el área de Inglés para los estudiantes de Ingeniería de Sistemas.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar y seleccionar teorías pedagógicas y de sistemas que fundamenten el desarrollo del software educativo.
- Analizar, diseñar y construir estructuras lógico-físicas que sirvan de base para el diseño, desarrollo y documentación de un software educativo de Introducción al Inglés en Ingeniería con características de multimedia.

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

- Definir micromundos que faciliten el proceso enseñanza – aprendizaje.
- Facilitar la integración de tecnologías a los procesos de enseñanza – aprendizaje de manera productiva, creando ambientes enriquecidos de aprendizaje.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto es conveniente para la universidad, ya que puede convertirse en una herramienta poderosa a nivel educativo, ya que sería una herramienta autodidáctica y el nivel de aprendizaje de los estudiantes puede ser mayor porque captaría su completa atención.

El ser humano se caracteriza desde su nacimiento por la posesión de una actividad que le es propia: el acto inteligente. Esta actividad mental evoluciona permanentemente pasando por varias etapas, se busca orientar a los estudiantes hacia el objeto como un todo compuesto por varias partes fundamentales centrando su atención de manera que capten el verdadero significado y utilidad de éste, en este caso será el de enseñarles un idioma usual para ellos: el Inglés.

El hombre no posee el lenguaje desde el nacimiento, sino que lo adquiere por medio de un proceso laborioso a lo largo de su infancia. El lenguaje surge primeramente por imitación, en la que intervienen no solamente factores audio-motores, sino igualmente óptico-motores

a través de los cuales se va estructurando el lenguaje infantil. Este proceso no abarca solo la articulación, como la imitación de movimientos y sonidos, sino la comprensión de lo escuchado y expresado. Aprender a leer es aprender a volcar el lenguaje en forma de símbolos visuales.

El ser humano, a medida que va leyendo, va visualizando interiormente cada una de las palabras o símbolos lo que lo ayuda a una mejor comprensión de lo leído. Por consiguiente, se busca llamar su atención que por medio de gráficos éste se interese y así aprenda más inglés que es el mayor interés.

#### **4. ALCANCE Y LIMITACIONES**

El usuario de este sistema interactuará de forma individual y dispondrá de ayudas visuales permanentes que le faciliten la navegación e interacción con el software, ya que no contará con un docente durante ni después de la sesión de trabajo. Sólo la ejercitación le permitirá conocer si ha adquirido bien los conceptos estudiados.

## **5. MARCO DE REFERENCIA**

- **Heurístico:** Es algo perteneciente o relativo al arte de inventar, de descubrir o hallar; también es un principio general para resolver problemas.
- **Interactividad:** Sinónimo de control del proceso de aprendizaje por parte del usuario, de actividad pensante en el sujeto.

### **5.1 MARCO TEÓRICO**

#### **5.1.1 La informática en la educación**

A la luz de tantos beneficios resulta imprudente prescindir de un medio tan valioso como lo es la Informática, que puede conducirnos a un mejor accionar dentro del campo de la educación. Pero para alcanzar ese objetivo, la enseñanza debe tener en cuenta no sólo la psicología de cada alumno, sino también las teorías del aprendizaje,

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

aunque se desconozca aún elementos fundamentales de esos campos, sin embargo, la educación en general y la Informática Educativa en particular, carecen aún de estima en influyentes núcleos de la población, creándose entonces serios problemas educativos que resultan difíciles de resolver y que finalmente condicionan el desarrollo global de la sociedad. La mejora del aprendizaje resulta ser uno de los anhelos más importante de todos los docentes; de allí que la enseñanza individualizada y el aumento de productividad de los mismos son los problemas críticos que se plantean en educación; el aprendizaje se logra mejor cuando es activo, es decir cuando cada estudiante crea sus conocimientos en un ambiente dinámico de descubrimiento. La duración de las clases y la metodología empleada en la actualidad, son factores que conducen fundamentalmente a un aprendizaje pasivo. Dado que la adquisición de los conocimientos no es activa para la mayoría de los estudiantes la personalización se hace difícil. Sería loable que los docentes dedicasen más tiempo a los estudiantes en forma individual o en grupos pequeños; solamente cuando cada estudiante se esfuerza en realizar tareas, podemos prestarle atención como individuo.

#### **5.1.1.1 Multimedia**

Entre las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra la multimedia que se inserta rápidamente en el proceso de la educación porque refleja cabalmente la manera en que el alumno piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos, intercalando pausas para estudiar, analizar, reflexionar e interpretar en profundidad la información utilizada buscando de esa manera el deseado equilibrio entre la estimulación sensorial y la capacidad de lograr el pensamiento abstracto.

En consecuencia, la tecnología multimedia se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad. No obstante, la mera aplicación de la multimedia en la educación no asegura la formación de mejores alumnos y futuros ciudadanos, si entre otros requisitos dichos

procesos no van guiados y acompañados por el docente. El docente debe seleccionar criteriosamente el material a estudiar a través del computador; será necesario que establezca una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación, que no convierta por ejemplo a la información brindada a través de un CD-ROM en un simple libro animado, en el que el alumno consuma grandes cantidades de información que no aporten demasiado a su formación personal. Por sobre todo el docente tendrá la precaución no sólo de examinar cuidadosamente los contenidos de cada material a utilizar para detectar posibles errores, omisiones, ideas o conceptos equívocos, sino que también deberá fomentar entre los alumnos una actitud de atento juicio crítico frente a ello.

Muchas cosas han hecho famosos los computadores, pero esencialmente existen tres características que los distinguen de otros tipos de tecnologías aprovechables en educación:

- Su capacidad de almacenamiento, actualización y recuperación selectiva de información que puede estar codificada de diversa manera.

## *Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

- Su capacidad de procesamiento de información, a partir de instrucciones dadas por quienes se logran comunicar con la máquina.
- La interactividad o capacidad de diálogo entre el usuario y el computador.

### **5.1.2 Proceso enseñanza-aprendizaje**

La enseñanza es una actividad intencional, diseñada para dar lugar al aprendizaje de los alumnos. Pero ligar los conceptos de enseñar y aprender es una manera de manifestar que la situación que interesa es algo más que la relación de acciones instructivas por parte del profesor y la relación de efectos de aprendizaje en los alumnos.

Hablar de enseñanza requiere hablar de aprendizaje, pero en el mismo sentido en que una carrera requiere el ganar, o buscar requiere de encontrar. Es decir, en los tres casos, el primer término requiere del segundo, pero ello no significa que para poder hablar de enseñanza tenga que ocurrir necesariamente el aprendizaje, lo mismo

que puedo participar en una carrera y no ganar, o no encontrar algo y realmente haberlo buscado. Existe, por tanto una relación de dependencia entre enseñanza y aprendizaje, pero no es del tipo de relación que supone que no puede haber enseñanza sin aprendizaje. Es decir existe una relación pero no es causal, sino de dependencia ontológica.

Debido a que el término aprendizaje vale tanto para expresar una tarea como el resultado de la misma, es fácil mezclarlos y decir que la tarea de la enseñanza es lograr el resultado del aprendizaje, cuando en realidad tiene más sentido decir que "la tarea central de la enseñanza es posibilitar que el alumno realice las tareas del aprendizaje".

Las tareas de enseñanza tienen que ver, más que con la transmisión de contenidos, con proporcionar instrucciones al alumno sobre cómo realizar las tareas de aprendizaje.

La enseñanza no es un fenómeno de provocación de aprendizaje, sino una situación social que como tal se encuentra sometida a las

variaciones de las interacciones entre los aspirantes, así como a las presiones exteriores y a las definiciones institucionales de los roles.

Pero los procesos de enseñanza-aprendizaje son simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, esto es, procesos de interacción e intercambio regidos por determinadas intenciones, fundamentalmente por parte de quien se halla en una posición de poder o autoridad para definir el régimen básico de actuaciones y disposiciones, en principio destinadas a hacer posible el aprendizaje; y a la vez es un proceso determinado desde fuera, por cuanto forma parte de la estructura de instituciones sociales entre las cuales desempeña funciones que se explican no desde las intenciones y actuaciones individuales, sino desde el papel que juega en la estructura social, sus necesidades e intereses.

Los libros de textos y los computadores comparten algunas características, sin embargo, son sustancialmente diferentes entre ellos. Este último puede almacenar gran cantidad de información textual, animada, sonora, ilustrada con colores o en blanco y negro. Su recuperación puede ser secuencial, o en forma directa a partir del índice o de las referencias cruzadas, sin embargo el libro no necesita

ningún equipo para recuperar la información, y éste como medio educativo es insustituible.

Aprendizaje es todo cambio que el organismo realiza en la búsqueda de satisfacciones para sus impulsos o necesidades, el individuo en su permanente actuar, desde su nacimiento hasta su muerte, va aprendiendo, es decir, está permanentemente ajustando su comportamiento a las exigencias de una realidad cambiante. La maduración, condiciona la capacidad para aprender, es decir, que si bien todo el quehacer humano está relacionado con el aprendizaje.

### **5.1.3 El proceso de aprendizaje y las teorías educativas**

El propósito de las teorías educativas es el de comprender e identificar procesos mentales y a partir de ellos, tratar de describir métodos para que la instrucción sea más efectiva, este se fundamenta en identificar cuáles son los *métodos* que deben ser utilizados en el diseño del proceso de instrucción, y también en determinar en qué *situaciones* estos métodos deben ser usados.

Un *principio de aprendizaje* describe el efecto de un único componente estratégico en el aprendizaje de forma que determina el resultado de dicho componente sobre el enseñante bajo unas determinadas condiciones. Desde el punto de vista prescriptivo, un principio determina cuándo debe este componente ser utilizado.

Una *teoría educativa* describe los efectos de un modelo completo de instrucción, entendido como un conjunto integrado de componentes estratégicos en lugar de los efectos de un componente estratégico aislado.

A este respecto, el estudio de la mente y de los mecanismos que intervienen en el aprendizaje se ha desarrollado desde varios puntos de vista basados en la misma cuestión fundamental, a saber: ¿Cuáles son las condiciones que determinan un aprendizaje más efectivo?

En un primer lugar, desde un punto de vista psicológico y pedagógico, se trata de identificar qué elementos de conocimiento intervienen en la enseñanza y cuáles son las condiciones bajo las que es posible el aprendizaje. Por otro lado, en el campo de la tecnología instruccional, se trata de sistematizar este proceso de aprendizaje mediante la

identificación de los mecanismos y de los procesos mentales que intervienen en el mismo. Ambos campos van a servir de marco de referencia para el desarrollo de los sistemas de enseñanza basados en computador.

#### **5.1.3.1 Teorías de aprendizaje**

Las teorías de aprendizaje desde el punto de vista psicológico han estado asociadas a la realización del método pedagógico en la educación. El escenario en el que se lleva a cabo el proceso educativo determina los métodos y los estímulos con los que se lleva a cabo el aprendizaje. Desde un punto de vista histórico, a grandes rasgos son tres las tendencias educativas que han tenido vigencia a lo largo de la educación: La educación social, la educación liberal y la educación progresista.

En la educación social nos encontramos en una etapa anterior a la existencia de instituciones educativas. En este contexto la educación se puede considerar que es exclusivamente oral y responsabilidad de la familia y de la sociedad que la guarda y la transmite. En esta

situación, el proceso de aprendizaje se lleva a cabo en el contexto social y como parte de la integración del individuo en el grupo, proceso éste que se realiza día a día a lo largo de su vida.

El proceso de aprendizaje se basa en el seguimiento de un currículum estricto donde las materias se presentan en forma de una secuencia lógica que haga más coherente el aprendizaje. En contraposición a este se puede definir el modelo “progresista”, que trata de ayudar al alumno en su proceso educativo de forma que éste sea percibido como un proceso “natural”. Estas corrientes pedagógicas se han apoyado generalmente en varias teorías educativas y modelos cognitivos de la mente para la elaboración de las estrategias de aprendizaje. En muchos aspectos, el desarrollo de estas teorías y de otras derivadas de ellas está influido por el contexto tecnológico en el que se aplican, pero fundamentalmente tienen como consecuencia el desarrollo de elementos de diseño instruccional, como parte de un proceso de modelizar el aprendizaje, para lo cual se trata de investigar tanto los mecanismos mentales que intervienen en el aprendizaje como los que describen el conocimiento. Desde este punto de vista más orientado a la psicología se pueden distinguir principalmente dos enfoques: el enfoque conductista y el enfoque cognitivista.

### **5.1.3.2 El enfoque conductista**

Para el conductismo, el modelo de la mente se comporta como una “caja negra” donde el conocimiento se percibe a través de la conducta, como manifestación externa de los procesos mentales internos, aunque éstos últimos se manifiestan desconocidos.

Las críticas al conductismo están basadas en el hecho de que determinados tipos de aprendizaje solo proporcionan una descripción cuantitativa de la conducta y no permiten conocer el estado interno en el que se encuentra el individuo ni los procesos mentales que podrían facilitar o mejorar el aprendizaje.

### **5.1.3.3 El enfoque cognitivista**

El constructivismo en realidad cubre un espectro amplio de teorías acerca de la cognición que se fundamentan en que el conocimiento existe en la mente como representación interna de una realidad externa. El aprendizaje en el constructivismo tiene una dimensión individual, ya que al residir el conocimiento en la propia mente, el

aprendizaje es visto como un proceso de construcción individual interna de dicho conocimiento. Por otro lado, este constructivismo individual se contrapone a la nueva escuela del constructivismo social. En esta línea se la idea de una perspectiva social de la cognición que han dado lugar a la aparición de nuevos paradigmas educativos en la enseñanza por computador. Otra de las teorías educativas cognitivistas es el *conexionismo*.

El conexionismo es fruto de la investigación en inteligencia artificial, neurología e informática para la creación de un modelo de los procesos neuronales. Para las teorías conexionistas la mente es una máquina natural con una estructura de red donde el conocimiento reside en forma de patrones y relaciones entre neuronas y que se construye mediante la experiencia. En el conexionismo, el conocimiento externo y la representación mental interna no guardan relación directa, es decir, la red no modeliza o refleja la realidad externa porque la representación no es simbólica sino basada en un determinado reforzamiento de las conexiones debido a la experiencia en una determinada situación.

Otra teoría derivada del cognitivismo y también en parte proveniente de las ciencias sociales es el *postmodernismo*.

Para el postmodernismo, el pensamiento es una actividad interpretativa, por lo que más que la cuestión de crear una representación interna de la realidad o de representar el mundo externo lo que se postula es cómo se interpretan las interacciones con el mundo de forma que tengan significado. En este sentido la cognición es vista como una internalización de una interacción de dimensión social, en donde el individuo está sometido e inmerso en determinadas situaciones. De esta forma, para estos dos enfoques cognitivos, el postmoderno y el conexionista, la realidad no es modelizable, sino interpretada. tanto una teoría como la otra son no representacionales y ambos sugieren métodos instruccionales basados en las situaciones sociales o cooperativas. Es en esta línea *social* donde los conexionistas y en mayor medida el postmodernismo se han alineado con el movimiento de la *cognición situada* que compromete el proceso de aprendizaje a la observancia del entorno cultural en el que se realiza, influido por el contexto social y material. Por último, podemos decir que la diferencia fundamental entre ambos enfoques está en su actitud ante la naturaleza de la inteligencia.

En tanto que el conexionismo presupone que sí es posible la creación artificial de inteligencia mediante la construcción de una red neural que sea inteligente, el postmodernismo argumenta que un computador es incapaz de capturar la inteligencia humana.

La ausencia de un marco de referencia válido de la realidad en estas dos teorías, debido a que ésta es solo una “interpretación” de la mente han promovido algunas corrientes pedagógicas en el campo del aprendizaje por computador que han sido seriamente criticadas por su falta de rigor. En cierto sentido, la influencia que han tenido las corrientes filosóficas basadas en el relativismo epistémico y el irracionalismo, han posibilitado que se critiquen algunas de las propuestas instruccionales basadas en estos paradigmas y también |y de forma bastante contundente muchos de los trabajos desarrollados en otros ámbitos por los pensadores y filósofos postmodernos.

Muchas de estas consideraciones han tenido importantes consecuencias en el desarrollo de paradigmas educativos basados en la enseñanza por computador como veremos en las secciones siguientes.

#### **5.1.4 Componentes de comunicación**

Teniendo en cuenta la definición de comunicación se podría considerar un módulo de intercambio de información. Los investigadores en ambientes de aprendizaje han encontrado verdaderos problemas con la comunicación humana, estos ambientes centrados en el estudiante permiten que el computador y el estudiante se conviertan más en compañeros y puedan manejar diferentes relaciones que les permitan llegar a un acuerdo sobre el conocimiento que comparten. Otro componente es el micromundo de aprendizaje y el hipertexto que se definen más adelante.

#### **5.1.5 Audiovisuales**

Los audiovisuales tienen características únicas que los diferencian de otros medios, algunas de ellas compartidas con el computador. En un audiovisual, es posible almacenar y recuperar gran cantidad de información verbal, gráfica o sonora, en forma articulada, imagen, sonido y acción van íntimamente ligados en ellos. La información se

produce secuencialmente, a partir de un punto que selecciona el lector y hasta dónde o cuando él lo desee.

Los audiovisuales tiene valor educativo único por la oportunidad que ofrece de recrear ambientes dinámicos que trabajan simultáneamente sobre los diversos sentidos, articular en forma dinámica información multimedial en algunos de los nodos de un hipertexto, preservando las cualidades centrales de las tecnologías informáticas y audiovisuales, esto sería hipermedia, se articularían sus componentes mediante programas que hacen posible interactividad, procesamiento y recuperación de los distintos tipos de información que están disponibles.

#### **5.1.6 Hipertexto**

El hipertexto es una solución potencial a problemas que involucran una base de datos voluminosa, fuertemente relacionadas que pueden ser consultadas por diferentes usuarios. Es definido como la visión no lineal de la información, es decir, se puede examinar la información en cualquier orden sólo con seleccionar el tópico que se

desea ver posteriormente. Provee una nueva forma de acceder y organizar cualquier tipo de información, un ejemplo de esto es el acceso a las bases de datos utilizadas en Internet.

Los computadores, con los hipertextos ( van más allá de los textos), en dimensiones que aprovechan todas las cualidades de la tecnología informática; en un sistema de estos el lector navega dentro de una red de conocimientos, sea en forma secuencial o en forma libre, aprovechando los vínculos lógicos que ofrecen los conceptos o ideas tratados. El lector está en capacidad de interpelar al sistema para hallar información, puede ir más profundo en algunos conceptos, puede explorar relaciones entre ideas, aprovechando las capacidades de almacenamiento de información de diversa índole (textual, gráfica, sonora multimedial) que tiene el computador.

El hipertexto, en definitiva es un enfoque para la administración de la información en el cual, los datos son almacenados en una red de nodos conectados por enlaces. Un nodo es una porción de un documento que cubre un concepto. Este puede caber en una pantalla, o puede ser tan pequeño como una palabra o tan extenso como un libro. Asimismo, estos se conectan entre sí a través de

## *Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

referencias cruzadas denominadas ligas, las cuales representan una relación entre nodos o entre las informaciones contenidas en esos nodos.

A continuación se definen algunas características que debe presentar una aplicación, para que ésta sea susceptible de desarrollarse a través de hipertexto<sup>1</sup>:

- Un gran volumen de información, organizado en numerosos fragmentos.
- Los fragmentos están relacionados entre sí.
- El usuario necesita sólo una pequeña parte de la información en cualquier momento.

---

<sup>1</sup> BARBOSA HERRERA, Alberto y MENDOZA DÍAZ, Audrey. Diseño de un software educativo autodidáctico de introducción a la ciencia de la computación. Barranquilla, 1999, 123 p. Monografía (Ingeniero de Sistemas). Universidad del Norte. Programa de Ingeniería de Sistemas. División de Ingenierías.

El hipertexto surge como un puente natural entre la forma de pensar y la manera de representar el conocimiento, es una herramienta para construir y utilizar estructuras asociativas, ya que representa al usuario una realización física de los enlaces conceptuales o mapas mentales que va estableciendo con la información que obtiene durante la lectura, lo cual en el texto convencional solo puede ser simbolizado.

#### **5.1.7 Hipermedia**

Hipermedia es aquella en que los nodos pueden contener algo más que texto, en su versión más simple permite que un texto tenga gráficos o imágenes, una versión más elaborada permite activar una animación, una grabación o la proyección de algo filmado.

Para realizar este cambio existe hoy en día un consenso casi unánime en que las nuevas tecnologías y en especial la informática deben proveer a las instituciones las herramientas más importantes para producirlo:

## *Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

“La presencia del computador puede tener efectos muchos más fundamentales que los que tuvieron otras tecnologías, incluida la televisión y el material impreso. La metáfora del computador como un ente que ‘habla’ matemáticamente pone al aprendiz en un tipo de relación cualitativamente diferente con respecto a cierto dominio del conocimiento. Hasta lo mejor en televisión educativa está limitado a ofrecer mejoras cuantitativas en los tipos de enseñanza que existían antes de ésta. Plaza Sésamo puede ofrecer mejores y más motivantes explicaciones al niño que las que le pueden dar sus padres o nodrizas, pero el niño está todavía en el papel de oír explicaciones.

Por otro lado, cuando el niño aprende a interactuar con el computador, el proceso de enseñanza se transforma completamente, el aprendizaje se torna activo, el conocimiento es adquirido con un objetivo claro y el niño hace algo con este conocimiento; este nuevo conocimiento es una fuente de poder y es experimentado como tal en el momento en que comienza a formarse en la mente del niño<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> PAPERTE, Seymour. Computer and Computer Cultures. En Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Superior: ICFES - Universidad Javeriana

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Las actividades del software educativo conviene que estén en consonancia con las tendencias pedagógicas actuales, para que su uso en las aulas y demás entornos educativos provoque un cambio metodológico en este sentido. Por lo tanto, el software educativo evitará la simple memorización y presentará entornos heurísticos centrados en el estudiante que tenga en cuenta las teorías constructivistas y los principios del aprendizaje significativo donde además de comprender los contenidos puedan investigar y buscar nuevas relaciones.

Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer la estructura cognitiva.

## **6. METODOLOGIA**

En el campo educativo suele denominarse *software educativo* a aquellos programas que permiten cumplir o apoyar funciones educativas. Un Material Educativo Computarizado (MEC), son las aplicaciones que apoyan directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, a las que en inglés se denomina *courseware*.

### **6.1 ANÁLISIS DE NECESIDADES EDUCATIVAS**

La presencia de un MEC en un proceso de enseñanza-aprendizaje no se puede deber a que éste sea “chévere” o que “está disponible”, estas y otras razones llevan a dedicar recursos a labores que no producen los mejores resultados.

### **6.1.1 Consulta a fuentes de información apropiadas e identificación de problemas**

Una fuente de información sobre necesidades educativas está en capacidad de indicar las debilidades o problemas que se presentan o se pueden presentar para el logro de los objetivos de aprendizaje en un ambiente de enseñanza-aprendizaje dado.

Los profesores y estudiantes son fuentes de información primaria para detectar y priorizar aspectos problemáticos; ellos más que nadie saben en qué puntos el contenido, el modo o los medios de enseñanza, se están quedando cortos frente a las características de los estudiantes y a los requerimientos del currículo que guía la acción.

Como resultado de esta etapa se debe contar con una lista de problemas en los distintos temas u objetivos que componen un plan de estudio, con anotación de la fuente de que existe cada problema y de la importancia que tiene resolverlo.

### **6.1.2 Análisis de posibles causas de los problemas detectados**

Para atender problemas detectados, es necesario saber a qué se debieron y cuál es la solución; un problema de rendimiento o de aprendizaje puede deberse a:

- Los *estudiantes* pueden carecer de conocimientos básicos o de motivación para estudiar el tema.
- Los *materiales* pueden traer teoría muy escueta, carecer de ejemplos, frases muy largas, su redacción es oscura, etc.
- El *profesor* puede tener retraso a la asistencia de clases o sus ausencias sin siquiera asignar actividades a sus estudiantes, quitan oportunidad al estudiante de adquirir o afianzar el conocimiento.
- El *tiempo* dedicado al estudio de un tema o cantidad y variedad de ejercicios pueden ser insuficientes.

- La *metodología* que se utiliza o los *medios* en que se apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje pueden ser inadecuados.

El software educativo debe ser capaz de mostrar animaciones, evaluaciones, etc. con el fin de enseñar y generar entretenimiento al estudiante que a la final ayudará y lo involucrará en un mundo de entretenimiento que sea autodidáctico para él.

#### **6.1.2.1 Análisis de alternativas de solución**

Dependiendo de sus causas, algunos problemas o necesidades se pueden resolver tomando decisiones administrativas tales como conseguir o capacitar profesores, dedicar más tiempo al estudio de algo, conseguir medios y materiales que hagan posible disponer de los ambientes de aprendizaje apropiados, así como capacitar los profesores en el uso de estos nuevos medios.

#### **6.1.2.2 Establecimiento del papel del computador**

## *Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Un *Tutorial* es un programa que en mayor o menor medida dirige, tutoriza el trabajo de los alumnos. Pretende que, a partir de unas informaciones y mediante la realización de ciertas actividades previstas de antemano, los estudiantes pongan en juego determinadas capacidades y aprendan o refuercen unos conocimientos y/o habilidades. Cuando se limita a proponer ejercicios de refuerzo sin proporcionar explicaciones conceptuales previas se denomina *programas tutoriales de ejercitación*, como es el caso de los programas de preguntas (test) y de los programas de adiestramiento psicomotor, que desarrollan la coordinación neuromotriz en actividades relacionadas con el dibujo, la escritura y otras habilidades psicomotrices.

Un *simulador* presenta un modelo o entorno dinámico (generalmente a través de gráficos o animaciones interactivas) y facilitan su exploración y modificación a los alumnos, que pueden realizar aprendizajes inductivos o deductivos mediante la observación y la manipulación de la estructura subyacente; de esta manera pueden descubrir los elementos del modelo, sus interrelaciones, y pueden tomar decisiones y adquirir experiencia directa delante de unas situaciones que frecuentemente resultarían difícilmente accesibles a

la realidad (control de una central nuclear, contracción del tiempo, pilotaje de un avión...). También se pueden considerar simulaciones ciertos videojuegos que, al margen de otras consideraciones sobre los valores que incorporan (generalmente no muy positivos) facilitan el desarrollo de los reflejos, la percepción visual y la coordinación psicomotriz en general, además de estimular la capacidad de interpretación y de reacción ante un medio concreto.

Un *juego educativo* será conveniente porque desarrolla algunas destrezas, habilidades o conceptos que van ligados al juego mismo.

Un *sistema experto* se amerita cuando lo que se desea aprender lo que sabe un experto en la materia, conocimiento que no siempre está bien definido, ni siempre es completo, pero que es complejo y combina reglas de trabajo con reglas de raciocinio.

Un *sistema tutor inteligente* se ameritará cuando, además de desear alcanzar algún nivel de experticia en un área de contenido, interesa que el MEC asuma las funciones de orientación y apoyo al aprendiz, en forma semejante a como lo haría un experto en la enseñanza del tema.

### **6.1.2.3 Selección o planeación del desarrollo de MECs**

Cuando no se identifica un MEC con el cual satisfacer la necesidad, la fase de análisis culmina con la formulación de un plan para llevar a cabo el desarrollo del MEC requerido.

Es conveniente que una vez disponible el MEC se requiere evaluarlo con un grupo de estudiantes, esta es la base para decidir si el MEC debe llevarse a la práctica o rediseñarlo, ajustarlo o desecharlo.

## **6.2 DISEÑO EDUCATIVO**

El diseño está en función directa de los resultados de la etapa de análisis. La orientación y contenido del MEC se deriva de la necesidad educativa así como de lo que se supone que un usuario ya sabe sobre el tema.

### **6.2.1 Entorno para el diseño del MEC**

En las características para un entorno de MEC en el diseño se tienen en cuenta los destinatarios, área de contenido, necesidad educativa, limitaciones y recursos para los usuarios del MEC, equipo y soporte lógico que se van a utilizar.

### **6.3 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio señalado para este anteproyecto es el técnico científico, ya que es un sistema de comunicación entre la interfaz del sistema y el usuario para el aprendizaje de los estudiantes.

### **6.4 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

La línea de investigación establecida es la de un Software Educativo el cual se busca cumplir o apoyar soluciones educativas implementadas en la Universidad Simón Bolívar.

Algunas características que debería tener el software educativo son las siguientes:

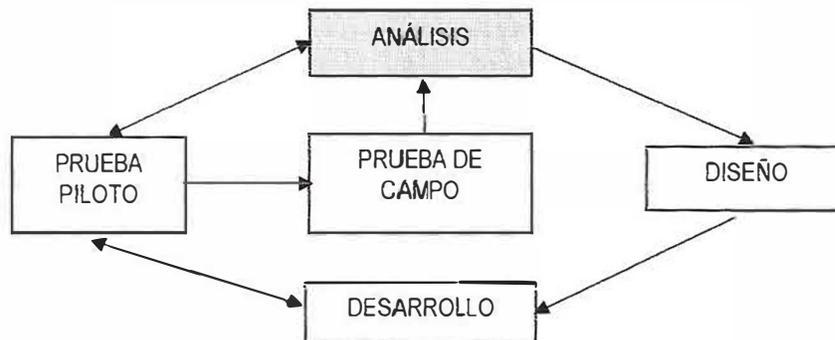
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

- El software debe ser de complemento temático, su función es mostrar aspectos interesantes que no pueden estudiarse en clase, sobre temas de los que si se ha hablado en clase.
- Debe cubrir objetivos educativos concretos y despertar la curiosidad del alumno.
- Debe ser de propósito específico en tanto que cada software trate de una clase particular de objetos, disfunciones o problemas.

La información que hasta el momento se ha recopilado proviene de fuentes tales como docentes, textos, revistas, artículos, libros nacionales e internacionales, algunos de ellos a través de bibliotecas y otros a través de Internet.

## **6.5 METODOLOGÍA DEL SOFTWARE EDUCATIVO**

### **6.5.1 Análisis de necesidades educativas**



Fase de análisis en la metodología para selección o desarrollo de MECs.

#### **6.5.1.1 Necesidades educativas**

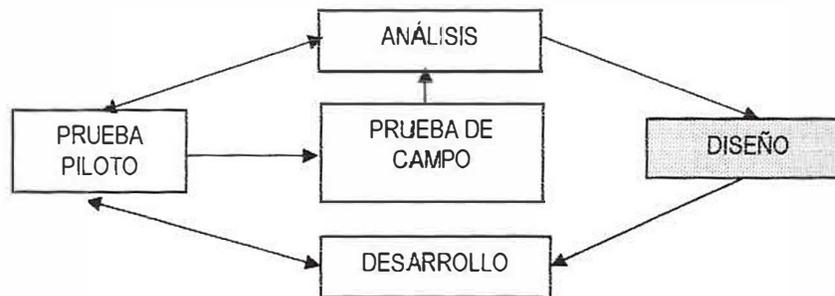
La determinación de necesidades educativas en el entorno de enseñanza-aprendizaje es equivalente al establecimiento de lo que hay que aprender con apoyo de un ambiente y actividades educativas.

Según lo sugieren Burton y Merrill se pueden considerar diferentes tipos de necesidades educativas:

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

1. *Necesidades normativas.* Se toma como “ideal” una norma existente, se determina en qué medida la población objeto del sistema educativo alcanza dicho estándar y se establece la diferencia con la norma. Ejemplo, el desempeño de los estudiantes es inferior al promedio nacional.
2. *Necesidades sentidas.* Sinónimo de un deseo de saber algo, este tipo de necesidad se identifica preguntando a la gente qué quiere aprender.
3. *Necesidad expresada o demanda.* Si la gente necesita algo, lo solicitará.
4. *Necesidad comparativa.* Se da cuando sirve de “ideal” otra población objeto, similar a la que es de interés, cuyos niveles de logro son más altos o trabaja en áreas novedosas.
5. *Necesidad futura o anticipada.* Resulta de prever las necesidades que se demandarán en el futuro, con base en el seguimiento a los planes de desarrollo relacionados, así como a los avances científicos y tecnológicos.

### **6.5.1.2 Diseño Educativo**



Fase de diseño en la metodología para desarrollo de MECs.

Los datos que caracterizan el entorno del material del software educativo son los usuarios (profesores y estudiantes), área de contenido, necesidad educativa, limitaciones y recursos para los usuarios del MEC, equipo y soporte lógico.

#### **POBLACIÓN OBJETIVO**

La población son profesores y estudiantes de la Universidad Simón Bolívar.

#### **ÁREA DE CONTENIDO**

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

El área de contenido va implementada en las unidades dadas por los docentes de Inglés, éstas se verán en el recorrido del software.

NECESIDAD EDUCATIVA

El diseño de un software educativo en inglés es la necesidad para la universidad, éste con el fin de motivar a los estudiantes con una herramienta autodidáctica para ellos.

## **7. RECURSOS**

La educación está condicionada a una serie de aspectos de carácter tradicional, lo que determina la necesidad de implementar la formación pedagógica a todos los educadores, con acciones sistemáticas orientadas a introducir los cambios que los avances científicos han innovado en estructurar un mejor desarrollo de la humanidad.

Hasta el momento se ha recopilado una gran cantidad de información que hacen referencia al tema de investigación y además se dispone de otros recursos tales como:

- Profesionales en la rama que ayudan en la investigación de datos informáticos y pedagógicos.
- Se han utilizado los equipos de la universidad, en ellos se ha hecho todo el trabajo realizado hasta hoy.

*Software Educativo Autoñidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

- Documentos de universidades nacionales e internacionales, que facilitan en forma teórica la implementación de herramientas pedagógicas para la comprensión del software educativo por medio de figuras, textos, etc.

## **8. INGENIERÍA DE REQUISITOS**

Para llevar a cabo el sistema se requiere de un contenido temático para la asignatura incluida en el software, una base de datos para crear, guardar, modificar y eliminar los ejercicios a evaluar y posteriormente escoger estos aleatorios designados por el administrador que se encuentre a cargo del software educativo. Primordialmente para poder utilizar el equipo se necesita de la multimedia y en ella incluida la herramienta en la cual se va trabajar Microsoft Visual Basic y como base de datos SQL.

## **9. INGENIERÍA DE LA INFORMACIÓN**

### **9.1 MISIÓN**

La CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR es una Casa de Estudios Superiores del pueblo, para la investigación científica, la formación técnica y la promoción cultural e ideológica.

Sin animo de lucro, no oficial, dedicada al servicio de la profundización del proceso de formación personal y profesional con una concepción integral que permite el desarrollo de las facultades humanas, orientándolas al servicio de la cultura regional, nacional y latinoamericana y a la producción del conocimiento científico, teniendo como fundamento el ideario bolivariano de un ser humano autónomo, ético y culto, y una sociedad libre, justa y solidaria.

Para cumplir su función social de DOCENCIA, Investigación y

## *Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Extensión. La CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR se caracteriza por la actualización y universalización de los saberes, fundamentada en los aportes que las Ciencias Sociales, Naturales y Exactas brindan para la comprensión total de la realidad. Realidad que ha sido fragmentada para aproximarnos a su compleja expresión; y la flexibilidad del curriculum que tendrá como norte la creación de una Teoría Social - Económica para el Desarrollo Latinoamericano en consonancia con el entorno y la gestión oportuna, eficaz y eficiente de los procesos administrativos y de los recursos para el logro de los propósitos institucionales, de tal manera que la comunidad educativa pueda cumplir su papel de constructora de la sociedad proyectada en esta misión.

La Corporación cultiva el ideario de EL LIBERTADOR en lo relacionado con la valoración del ancestro y la cultura propia y la defensa de la unidad regional, nacional y Latinoamérica.

### **9.2 VISIÓN**

La CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DE DESARROLLO SIMON

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

BOLIVAR es una comunidad universitaria científica que se empeña en crear, reproducir y difundir el conocimiento en favor de una sociedad desarrollada, autónoma, justa y solidaria.

La Corporación pretende incorporarse al futuro como una institución que forma líderes y dirigentes con consciencia nacional y latinoamericana, con responsabilidad ética, identificados con el compromiso histórico del enriquecimiento espiritual e intelectual de la sociedad y el fortalecimiento de la identidad regional, nacional y latinoamericana en la conquista del sueño bolivariano de una América unida y solidaria.

En tal sentido, la CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR se constituirá en Factor de Desarrollo Humano Local, Regional y Nacional mediante la construcción de un Modelo de Desarrollo Social que se fundamente en los Principios de la pluralidad de las Culturas y la Participación Democrática de sus Actores.

Con propósito definidos en la utilización de sus recursos en la formación humanística de sus estudiantes, se esmera en crear y

mantener Bibliotecas y Museos que sirven de símbolos de su responsabilidad en el fomento de la cultura y la formación de profesionales capaces de responder a las exigencias del desarrollo.

### **9.3 HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR**

Desde su llegada a la Universidad del Atlántico, el profesor JOSE CONSUEGRA HIGGINS, pone en práctica su concepto sobre la Universidad y el papel que debe jugar en nuestra sociedad; “es una especie de antena receptora, analista responsable y faro irradiador de estrategias ideológicas. En ella debe acometerse el estudio consciente de la realidad social para dotar a los teóricos e ideológicos de buena parte del material que esta sirviendo y habrá de servir a la formulación de los preceptos liberadores de nuestros países. Este concepto de la Universidad que va más allá del tradicional que la concibe como simple superestructura al servicio del sistema, hace que desde el primer día de posesionarse del cargo de rector de esta Alma Mater, se le presente una fuerte oposición a la labor que desea realizar.

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Así desde bien temprano se inicia la tarea de convertir a la Universidad en tribuna de denuncia, de estudio de los problemas de la colectividad y preparadora intelectual del pueblo explotado.

La masificación del Alma Mater comienza con una campaña encaminada a abrir las puertas de esta a los hijos de los campesinos, los obreros y los empleados que nunca antes pudieron ingresar.

La población estudiantil al asumir Consuegra la rectoría estaba conformada por tres mil estudiantes y cuatro meses más tarde ascendía a seis mil, aumentándose los cupos en dicho periodo en un cien por ciento. Para lograr esto se restablecieron inscripciones gratuitas, se redujo el valor de las matrículas y se eligió e instaló un comité de admisiones autónomo constituido por estudiantes y profesores.

Esta política de democratización y masificación fue complementada responsablemente por una dinámica conducta encaminada a lograr nuevos recursos fiscales nacionales, departamentales, contratar profesores, traer conferencistas nacionales y extranjeros, enviar profesores a hacer cursos de especialización, publicación de libros, etc.

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

El día 25 de Agosto la represión llegó a su máximo extremo cuando el gobernador Abello Roca en un acto sin precedentes en la historia de la Universidad, violando sus estatutos, despreciando su relativa autonomía y desconociendo la voluntad del Consejo Superior (que había elegido al rector para un período de tres años, del cual apenas había cumplido unos ocho (8) meses) destituyó al rector de la Universidad.

Las razones expuestas para justificar este insólito hecho y que salieron publicadas en varios periódicos del país fueron: “El rector CONSUEGRA HIGGINS no estaba funcionando. Los dineros destinados a inversiones que no eran indispensables. Lo gastaban en editar libros, traer conferencistas y enviar profesores a dictar conferencias a universidades de Centro América y países del Sur del Continente. Igualmente se concedían títulos honorarios a catedráticos.

Las actuaciones y declaraciones del Gobernador fueron repudiadas por toda la prensa del país sin distinción de colores políticos. Además los intelectuales del país y del extranjero, las universidades públicas y privadas, las agrupaciones culturales, los sindicatos, etc, dieron a

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

conocer su respaldo a CONSUEGRA HIGGINS por la labor realizada en bien de la Universidad.

También es digno mencionar que el acto represivo de destitución fue complementado con otro más reaccionario que consistió en nombrar como nuevo rector a GULLERMO RODRIGUEZ FIGUEROA, pero a éste respaldada de sus profesores y trabajadores le impidió la entrada al recinto Universitario.

Ante este rechazo al nuevo rector, al primer mandatario del departamento ordenó la invasión a la Universidad por parte de las fuerzas combinadas del ejército y la policía. Fue en esta forma como pudo ingresar el "Policía Figueroa" al Alma Mater. Igualmente, a partir de su ingreso se desató la más grande represión que se haya dado en la vida de esta Casa de Estudios contra profesores, estudiantes y trabajadores. Se clausuraron semestres, se expulsó masivamente a profesores y estudiantes, se aumentaron las matriculas, se disolvió el comité de admisiones, etc, es decir que de un día para otro se acabó con la gran labor realizada por CONSUEGRA HIGGINS en los ocho meses que estuvo al frente de la Universidad del Atlántico.

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Igual que el estudiantado del resto del país, durante todo el año de 1.971 y primer semestre de 1.972, el estudiantado de la Universidad del Atlántico había demostrado su gran capacidad de combate luchando por la solución a problemas internos. Pero el segundo semestre del presente año, la represión del gobierno ya llegaba al límite máximo hasta el punto de convertir a varias Universidades del país en verdaderos cuarteles de policía. Es así como el estudiantado y profesorado consecuente es expulsado de esta Institución y vetado su ingreso a otras universidades oficiales. Lo anterior conduce a un grupo de catedráticos y directivos reprimidos a fundar una verdadera CASA DE ESTUDIOS SUPERIORES a la cual ingresarán aquellos estudiantes y profesores ultrajados por RODRIGUEZ FIGUEROA.

Los objetivos de este grupo de Catedráticos e intelectuales son: “Formar una universidad Latinoamericana completamente diferente a la actual que sigue respondiendo a esquemas obsoletos, alejados de las exigencias actuales de nuestros pueblos. Más que simples abogados, economistas y sociólogos aspiramos a formas profesionales con respaldo cultural e ideológico. Hombres en condiciones de responder a las exigencias del país y con capacidad para estudiar y comprender sus problemas”.

En la misma entrevista y sobre estos objetivos al profesor CONSUEGRA HIGGINS comenta algo más: “ La superación de la situación de atraso y dependencia es la meta anhelada de nuestro pueblo, nuestro propósito es facilitar las condiciones para que nuestros estudiantes se preparen de tal manera que puedan servir, en sus diferentes áreas a una situación de cambio en cualquier momento que se le exija o las circunstancias lo permitan. La metodología para ello es cambiar la enseñanza de manual y de cartillas por la investigación y el compromiso con la realidad nacional. Queremos un estudiante que participe activamente en clase, respaldado por la lectura intensa de los libros dados como bibliografía.

#### **9.4 PROPÓSITOS**

Formular una teoría económica y social que pueda interpretar los fenómenos propios del subdesarrollo y ofrecer estrategias adecuadas para su superación.

Realizar investigaciones de carácter socioeconómico, políticos, jurídicos y culturales de la localidad de nuestra sociedad y proponer

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

soluciones y estrategias de desarrollo, que conduzcan al establecimiento de una senda armónica local, regional y nacional.

Facilitar experiencias de aprendizaje que le permitan a cada estudiante acceder reflexiva, crítica y creativamente nuestra herencia cultural diversa y compleja que de paso habilite para la creación, desarrollo y transmisión de conocimientos que le capacite para cumplir con sus funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requieren la región y el país.

Proporcionar condiciones democráticas que le facilite a la comunidad educativa desarrollar sus capacidades autónomas para emitir juicios respetables y respetuosos, ante las diferentes comunidades a las que pertenece, y frente al principio de autoridad como elemento rector de vida.

Promover ambientes pedagógicos que favorezcan el desarrollo de la capacidad de comprensión, de discernimiento y de juicio en el educando.

Favorecer relaciones sociales éticas que permitan construir

colectivamente los valores de la convivencia pacífica, promover la unidad, descentralización y actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas.

### **HIMNO**

#### **CORO**

Simón Bolívar, ciencia y Libertad

Simón Bolívar, tu Universidad

#### **I**

La experiencia que cubre mis años,

Es un germen de aurora boreal;

Soy el surco fértil que germina

En las luchas que debo librar

#### **II**

Soy la llama pura que ofrece

En los claustros radiante el saber,

A este mundo colmado de bienes

Repleto de amor, y de paz y de fe

**III**

Soy la madre genero esperanza  
Soy cultura, ciencia y libertad  
Es mi afán extinguir la ignorancia  
Soy el pueblo y traigo la paz

**IV**

Tras las metas gloriosas del arte,  
Del deporte y la ciencia social;  
Nuestras almas conducen la antorcha  
Que despide su lumbre, ¡oh luz ! inmortal.

**9.5 DESCRIPCION DE LA UNIVERSIDAD**

La CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DE DESARROLLO SIMON  
BOLIVAR esta situada en varias Sedes:

SEDE CRA 54: CRA 54 CALLE 59 ESQUINA

SEDE CRA 59: CRA 59 No 59-76

SEDE CRA 59:CRA 59 No 59-92

SEDE DE POSTGRADOS: CRA 54 No 64-223

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

TELEFONO DEL PBX: 3 444 333

PROGRAMAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

BÁSICA PRIMARIA

CIENCIAS SOCIALES

CONTADURÍA PÚBLICA

DERECHO

ECONOMÍA

ENFERMERÍA

FISIOTERAPIA

INGENIERÍA COMERCIAL

INGENIERÍA DE SISTEMAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL

PSICOLOGÍA

SOCIOLOGÍA

TRABAJO SOCIAL

DEPENDENCIAS

RECTORÍA

SINDICATURA

CONTABILIDAD

DECANATURAS

BIBLIOTECA

BIENESTAR

CRÉDITO Y COBRANZAS

ADMISIONES Y MATRICULAS

DIRECCION INFORMATICA

CENTRO DE CÓMPUTOS

## **9.6 ORGANIGRAMA**

La estructura de la Universidad Simón Bolívar tiene gran diversidad de jerarquías , entre estas se encuentran la rama Administrativa, Académica, Ejecutiva, también, existen diversidad de departamentos los cuales poseen sus propias instalaciones y personal de trabajo.

### **Organizacion administrativa**

SALA GENERAL

ANA BOLIVAR DE CONSUEGRA

PRESIDENTA

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

MANUEL FIGUEROA RUIZ	VICEPRESIDENTE
JOSE CONSUEGRA HIGGINS	
LEONELLO MARTHE ZAPATA	
ALVARO CASTRO SOCARRAS	
EUGENIO BOLIVAR ROMERO	
JOSE IGNACIO CONSUEGRA MANZANO	
RAFAEL BOLAÑO MOVILLA	SECRETARIO
JOSE CONSUEGRA HIGGINS	RECTOR FUNDADOR
JOSE CONSUEGRA BOLIVAR	RECTOR EJECUTIVO
RAFAEL BOLAÑO MOVILLA	SECRETARIA GENERAL
ANA EMILIA DE BAYUELO	SINDICATURA
ISRAEL ARTETA ARTETA	REVISOR FISCAL

CREDITO Y COBRANZAS

*PROPÓSITO*

Asignar créditos a los estudiantes para su matrícula y llevar un control del crédito durante el semestre estableciendo cuál es la situación financiera del estudiante, en relación con la Universidad.

*FUNCIONES*

- Entregar los formularios de crédito a los estudiantes

*Software Educativo AutoDidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

- Recibir los documentos de crédito para aprobarlos
- Asignar crédito a los estudiantes
- Enviar carta de cobro a los codeudores que respaldan el crédito
- Listar los estudiantes morosos y enviarlos a las Decanaturas
- Liquidar a los estudiantes que han realizado abonos de las cuotas de créditos internos.
- Informar sobre el saldo del crédito a los estudiantes.
- Imprimir los volantes de pago de estudiantes con créditos internos
- Imprimir los volantes de las tres cuotas con sus respectivas fechas de pago.

ASISTENTE DE CONTROL Y REGISTRO DE MATRICULA

*PROPÓSITO*

Llevar el archivo de los estudiantes activos.

*FUNCIONES*

- Archivar la documentación
- Llevar el archivo cronológico de cada estudiante
- Registrar la firma de cada estudiante

AUXILIARES DE CONTROL Y REGISTRO DE MATRICULAS

*PROPÓSITO*

Atender a los estudiantes y recibir la documentación para su matrícula.

*FUNCIONES*

- Atención al público
- Recibir la documentación
- Registrar las inscripciones y matrículas
- Archivar
- Listado de estudiantes por Facultad

JEFE DE CONTROL Y REGISTRO DE MATRICULAS

*PROPÓSITO*

La misión del cargo es supervisar, coordinar y agilizar el funcionamiento de las matrículas.

*FUNCIONES*

- Matricular a los estudiantes que llenan los requisitos exigidos para tal fin
- Recibir la documentación de los estudiantes nuevos
- Llevar el archivo de fólder de los estudiantes matriculados en

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

todas las unidades académicas

- Revisar la documentación de los estudiantes egresados necesaria para optar al título
- Llevar las listas de los estudiantes de cada facultad y remitirlas a los profesores
- Resolver los problemas relacionados con Registro y matrículas

MENSAJERO

*PROPÓSITO*

Efectuar las diligencias asignadas por su jefe inmediato y entregar la correspondencia entre las diferentes dependencias, de acuerdo con los procedimientos establecidos, a fin de contribuir a que el proceso de comunicación a nivel interno y externo sea ágil y oportuno.

*FUNCIONES*

- Transportar y distribuir la correspondencia, y documentos a las diferentes dependencias de la universidad u otros lugares requeridos
- Recibir y consignar el dinero recaudado en la Universidad
- Entregar el volante de consignación al Cajero y llenar la correspondiente planilla

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

- Realizar las diligencias en bancos, corporaciones y demás entidades financieras, de acuerdo con las instrucciones de su jefe inmediato, correspondientes a los movimientos financieros
- Enviar la correspondencia entregada por la Jefe de Archivo y Correspondencia.

Las demás que le asignen el reglamento y su Jefe Inmediato.

CAJA

*PROPÓSITO*

Prestarle un mejor servicio a la comunidad universitaria facilitándole el recaudo

*FUNCIONES*

- Recibo efectivos por los siguientes conceptos certificados, constancias, duplicados, formularios, duplicados de paz y salvo, duplicados de carnet, duplicados de consignaciones, seminarios
- Recibir tarjetas de crédito por los siguientes conceptos matrículas, módulos, diplomados, derecho de grado, cursos vacacional
- Recibir ordenes de las diferentes cajas de compensación y

cooperativas

AUXILIAR DEL DEPARTAMENTO DE NOMINA

*PROPÓSITO*

Elaboración de nominas y liquidación de ISS

Registro de prestamos a empleados en los libros auxiliares.

*FUNCIONES*

- Registrar préstamos a empleados en los libros auxiliares
- Elaboración de nominas, correspondencia
- Registrar los cambios del ISS- de cada empleado
- Registrar los cambios de las diferentes E.P.S. y fondos de pensiones
- Impresión y entrega de volantes sobre salarios devengados mensual y quincenal a cada empleado
- Archivo de nominas en sus respectivos fólderes
- Elaboración de certificados de Retención en la Fuente
- Atender al público y tomar informaciones para luego comunicar las decisiones
- Recibir llamadas e informar de sobre los casos de inmediata solución

## CONTADOR

### *PROPÓSITO*

La misión del área de contabilidad es llevar los registros contables de todas las transacciones económicas que realiza la corporación para cumplir fielmente lo establecido dentro de la ley y registrar una contabilidad transparente que permita la toma de decisiones de la Dirección.

### *FUNCIONES*

- Elaborar los estados financieros de la Corporación
- Revisar los ingresos de los estudiantes de postgrado
- Revisar libros mayores y auxiliares
- Realizar las conciliaciones bancarias
- Liquidar los aportes de la Caja de Compensación Familiar
- Mantener informada a la Sala General sobre todos los aspectos contables y presentar periódicamente los estados financieros
- Registros en los libros Diarios y Mayores Y Balances
- Elaboración de asientos contables
- Liquidación de Retención en la Fuente
- Informes para el Dane
- Facturación

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

- Elaboración de recibos de cajas y consignaciones
- Registros de asientos contables en el sistema
- Asistir a reuniones programadas por Icetex, relacionadas con los créditos fondo Simón Bolívar - Icetex
- Revisión de los libros del Colegio de Bachillerato de Isabel López.

Las demás que se le asignen los estatutos, Sindicatura y el Rector.

ASISTENTE DE CONTABILIDAD

*PROPÓSITO*

Revisar que los registros contables de todas las transacciones económicas realizadas por la corporación estén registradas en las respectivas cuentas

*FUNCIONES*

- Buscar informaciones sobre, pagos de facturas, pagos empleados, etc.
- Revisión de información que sale del sistema si fue suministrada correctamente
- Efectuar la interface de las nóminas de empleados, para el

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

programa contable

- Registrar al sistema comprobantes internos
- Archivar

AUXILIAR DE CONTABILIDAD

*PROPÓSITO*

Registro contable de todas las transacciones económicas que efectúa la corporación.

*FUNCIONES*

- Revisar las notas crédito y débito que nos envían diferentes bancos
- Registro las notas crédito y débito en su respectivo libro de banco
- Conciliar los diferentes extractos bancarios
- Registro de las matricula manual (recibos amarillos)
- Elaborar comprobante de ingreso por cada banco
- Archivar consignaciones por los diferentes bancos
- Asientos internos
- Conciliación Bancaria
- Contabilizar facturas
- Elaboración comprobante de egreso y cheques.

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE NOMINA Y SEGURIDAD SOCIAL

*PROPÓSITO*

Confección y liquidación en aspecto nominales, prestaciones e informes generales.

*FUNCIONES*

- Supervisión y revisión de nóminas
- Efectuar los recibos ejecutados en la nómina
- Atender las informaciones solicitadas por jefatura de personal
- Darle curso y liquidar todo tipo de memorando sobre novedades en nomina
- Realizar todas las liquidaciones prestaciones a que hubiere lugar
- Realizar visitas a entidades tales como juzgado, Comfamiliar, fondos de pensiones, I-S-S- etc.
- Atender y revisar la documentación que el personal entrega para obtener liquidaciones parciales e informales sobre los detalles de los mismos
- Vaciar las informaciones emanadas de las distintas Decanaturas sobre las horas dictadas y deducir las faltas, incapacidades, permisos que se presten
- Elaborar los certificados de ingresos y retenciones del año

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

inmediatamente anterior a todo el personal de la Universidad

- Liquidar intereses de cesantías anuales al personal de termino indefinido
- Atender e informar al personal que lo requiera, sobre reclamos que se originen por liquidaciones, afiliaciones cambios, etc.
- Informar sobre la apertura de cuentas de los nuevos empleados a las entidades crediticias

SÍNDICO

*PROPÓSITO*

La misión del cargo del sindico asumir la dirección de los aspectos económicos y contables, teniendo bajo su responsabilidad las dependencias de Compra y Suministro, de Tesorería, Contabilidad; Pagaduría, Nomina y Seguridad social.

*FUNCIONES*

- Atender lo relacionado con el cobro de cuotas y cuentas que se adeuden a la Corporación y recibir toda clase de bienes, valores que se deben ingresar al patrimonio de la misma, expedir los correspondientes recibos
- Dirigir la oficina de Contabilidad con la debida claridad y

*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

corrección de acuerdo con las leyes Colombianas, así como la ejecución del presupuesto

- Presentar a la Sala General, semestralmente, o antes, parcialmente, si lo considera conveniente, el balance de las cuentas
- Cubrir las cuentas autorizadas por la Sala General y el Rector, y revisadas por el Revisor Fiscal
- El Síndico asistirá con derecho a voz pero sin voto, a las reuniones de la Sala General y del Consejo de Gobierno, cuando se le cite a este último
- Custodiar los bienes de la Corporación
- Elaborar, con el Rector, los Vice Rectores Administrativos, de Planeación y el Revisor Fiscal el proyecto de Presupuesto
- Firmar con el respaldo o visto bueno del Revisor fiscal los Cheques, giros, operaciones bancarias y demás gestiones financieras que realice la Corporación.

Las demás que se le asignen los estatutos, reglamentos y el Rector.

## **10. ANÁLISIS DEL SISTEMA**

### **10.1 ESPECIFICACIÓN DE ENTIDADES**

EDINUS01 - Almacena el nombre de usuario y contraseña del administrador del sistema.

EDINRE02 - Almacena la información de las respuestas de las preguntas incluidas en el sistema.

EDINPG03 - Almacena las preguntas incluidas en los temas de las lecciones.

EDINPR04 - Almacena las preguntas con sus respuestas correspondiente.

EDINAU05 - Almacena la información del manejo, es decir, de la auditoría del sistema.

EDINTC06 - Almacena el nombre de usuario y contraseña del usuario general del sistema.

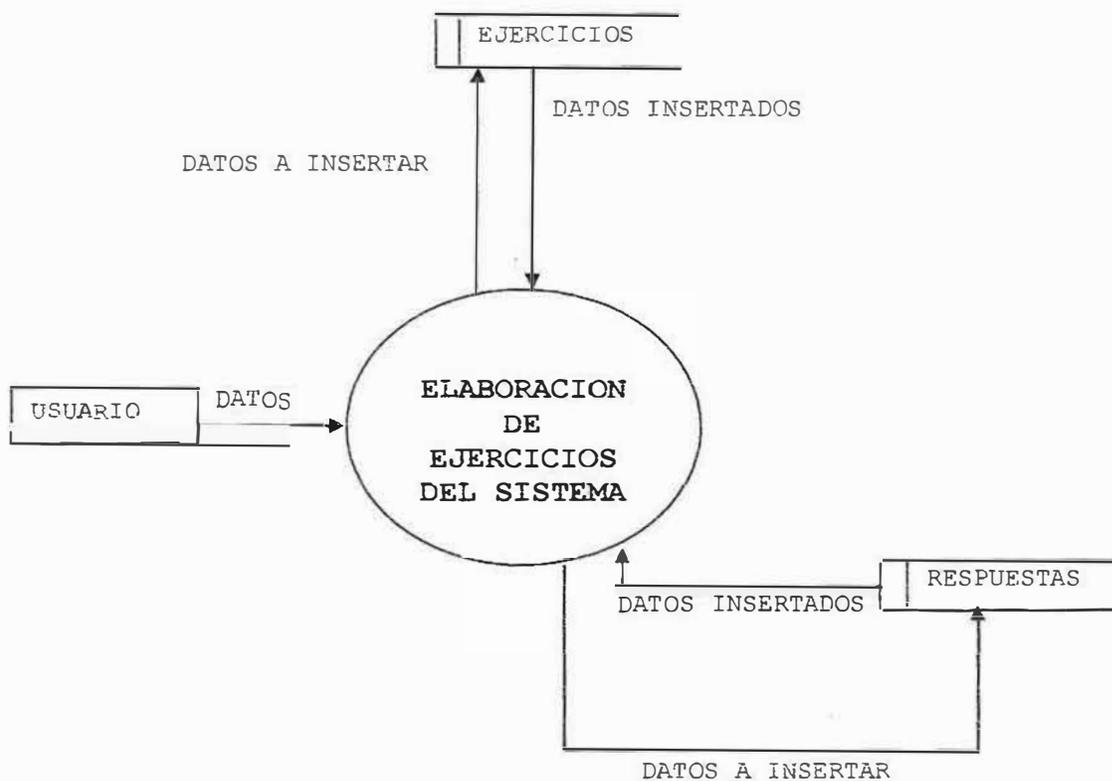
EDINDC07 - Almacena las palabras desconocidas del sistema con sus respectivos significados.

EDINRA08 - Almacena las preguntas respondidas por los estudiantes.

ESTUDIANTES – Almacena el código estudiantil, nombres y apellidos de los estudiantes de la universidad.

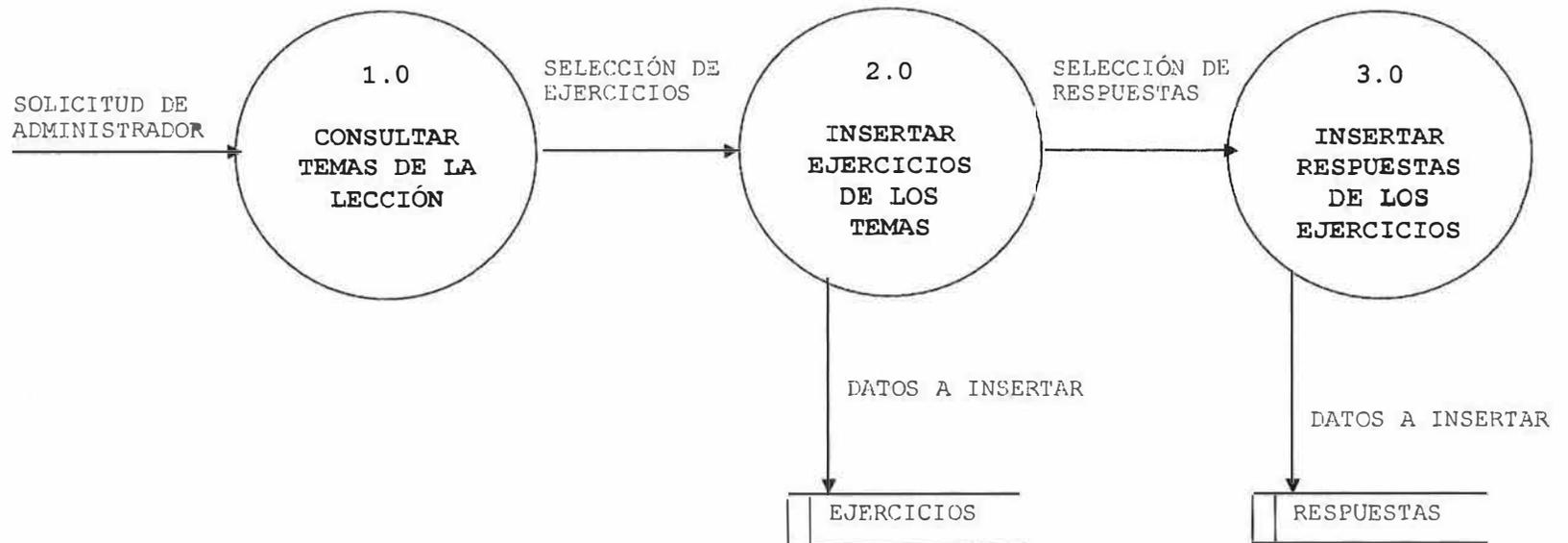
## 10.2 DIAGRAMAS DE FLUJOS DE DATOS

### 10.2.2 Diagrama de contexto



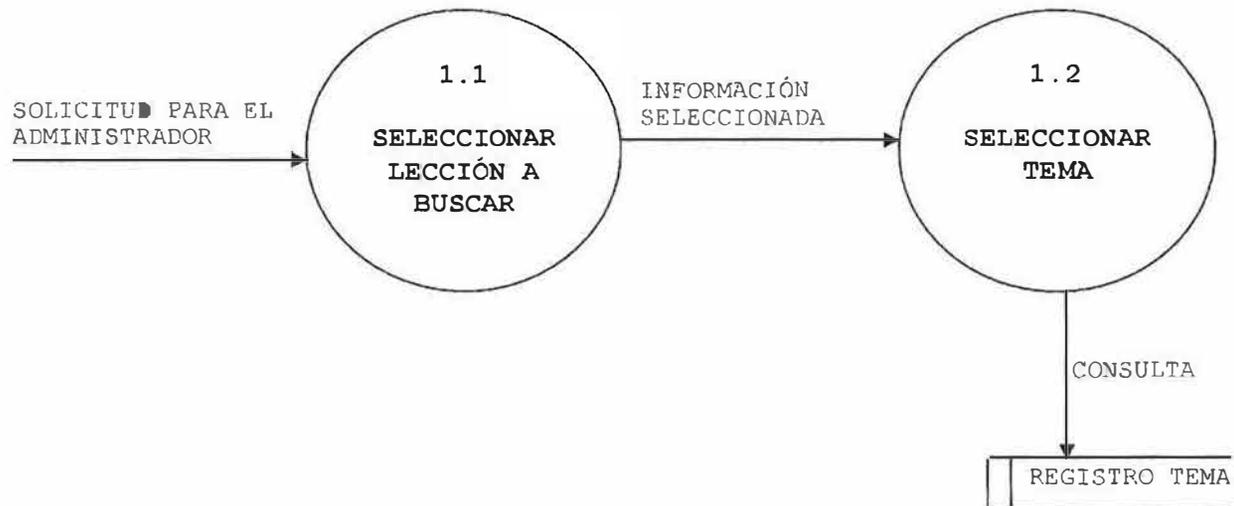
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**10.2.3 NIVEL 1 (ELABORACIÓN DE EJERCICIOS DEL SISTEMA)**



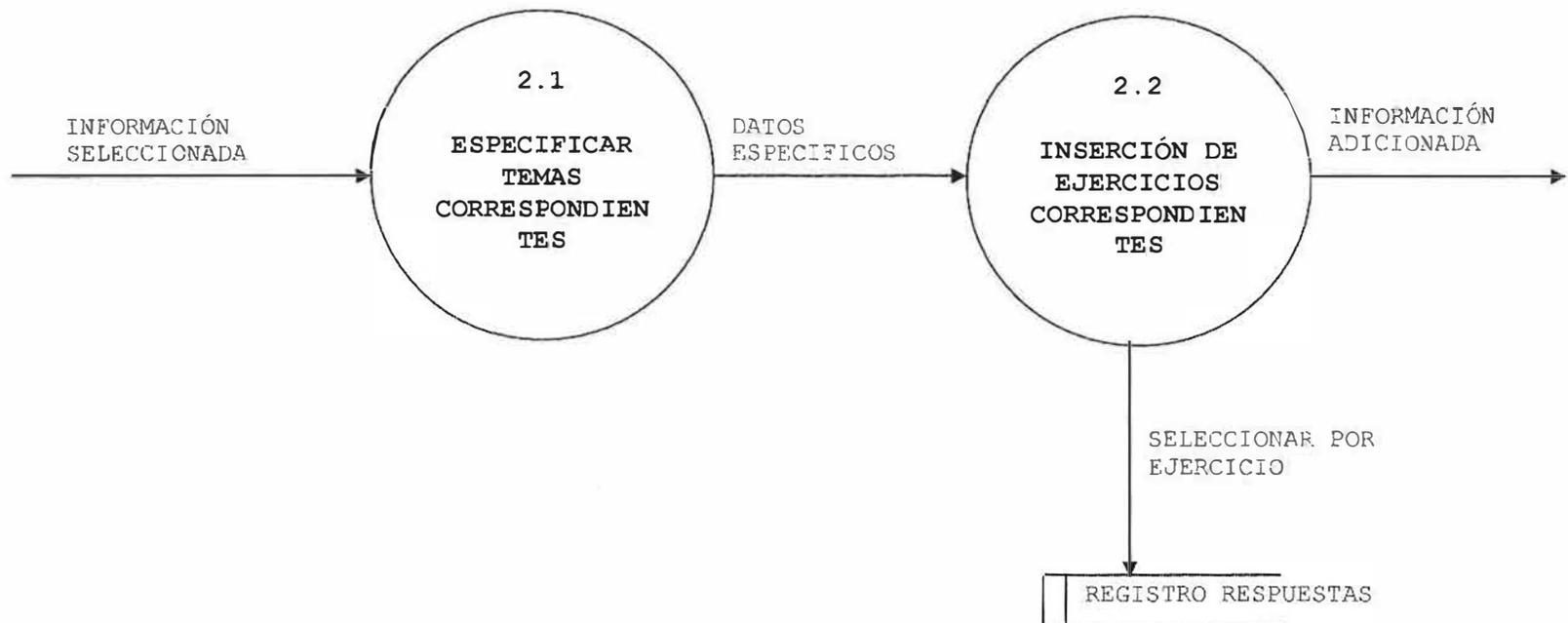
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**10.2.4 NIVEL 2 (CONSULTAR TEMAS DE LA LECCIÓN)**



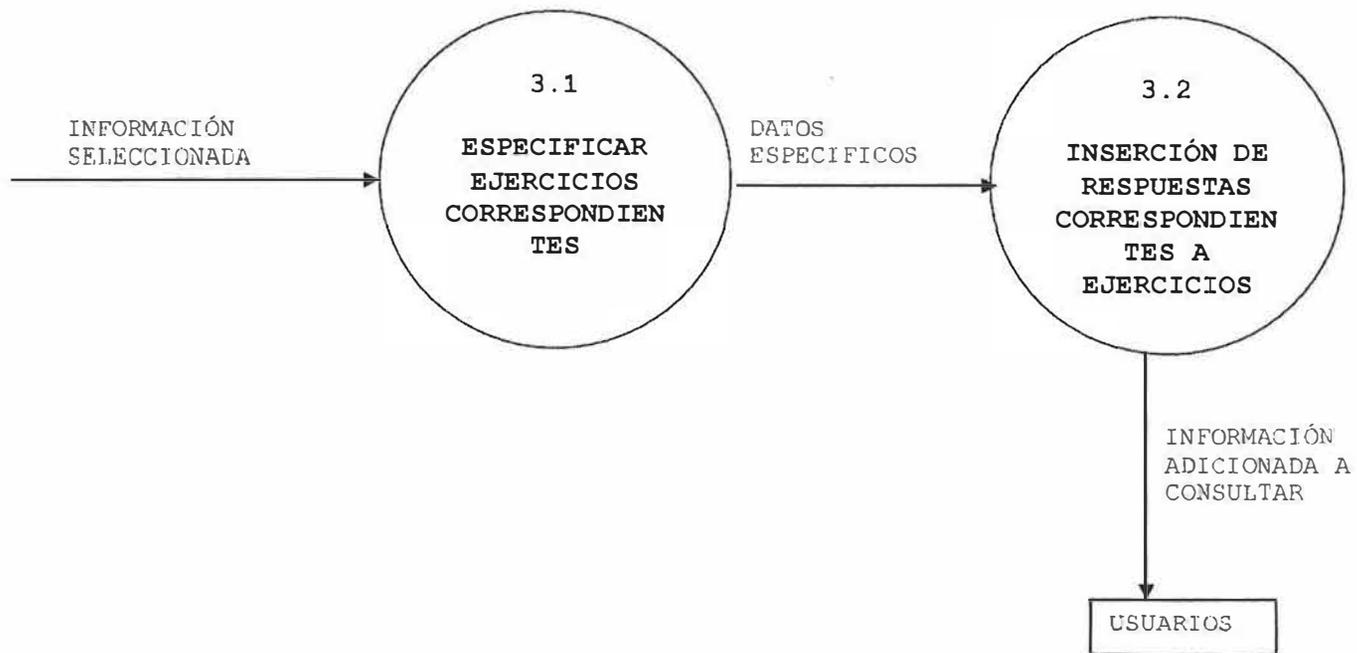
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**NIVEL 2 (INSERTAR EJERCICIOS DE LOS TEMAS)**

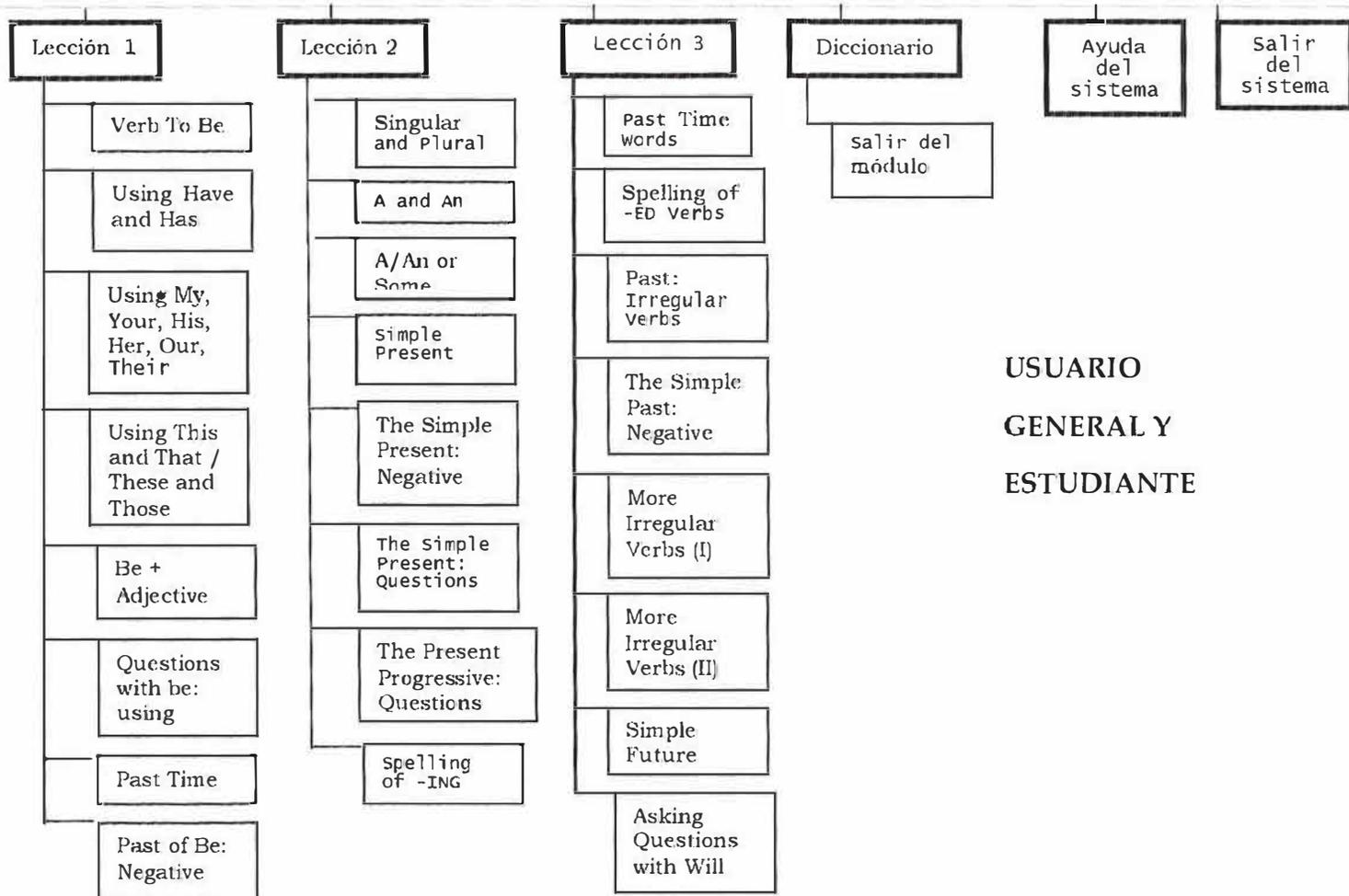


**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**NIVEL 2 (INSERTAR RESPUESTAS DE LOS EJERCICIOS)**

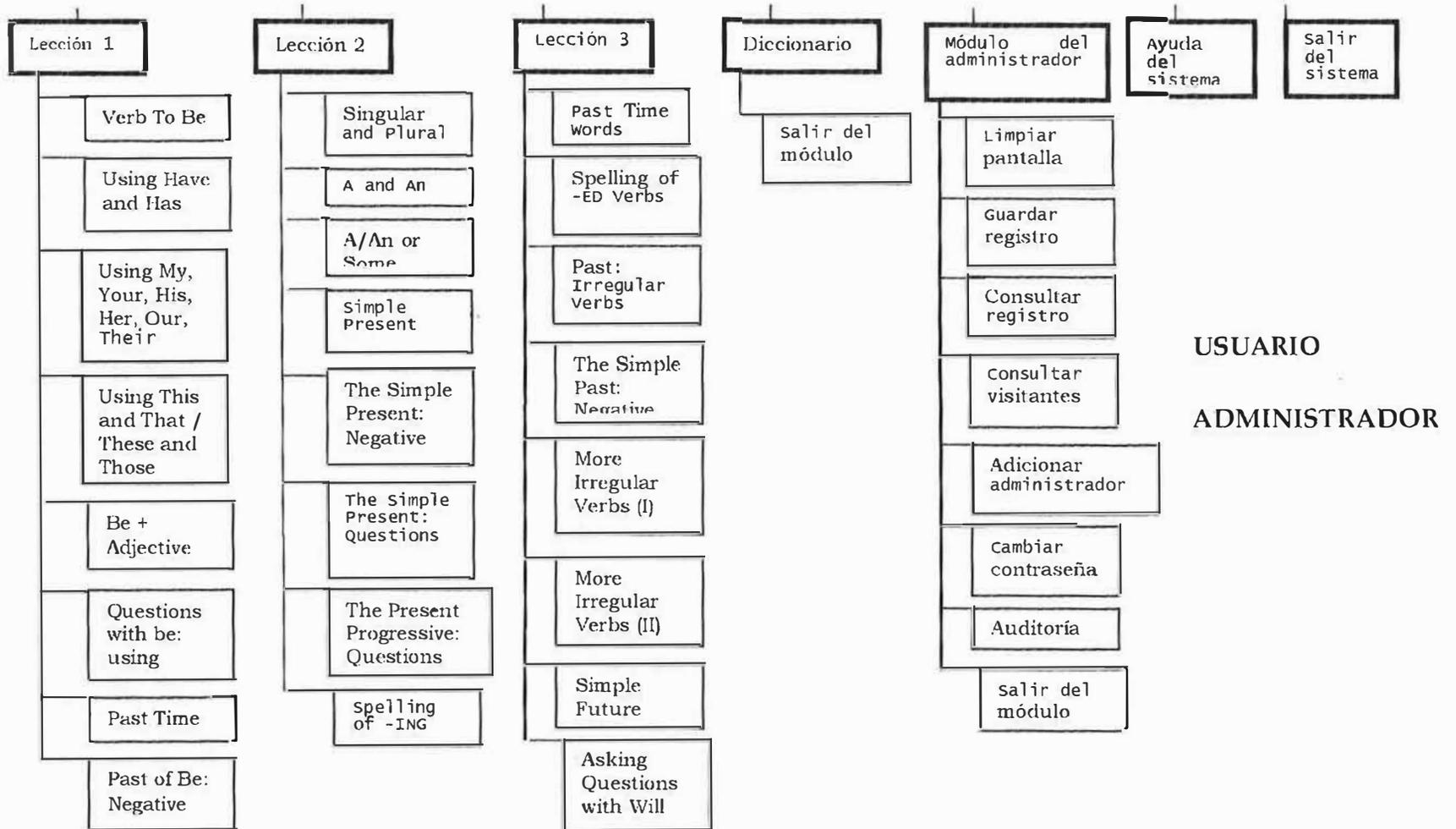


### 10.3 ESTRUCTURA FUNCIONAL



USUARIO  
GENERAL Y  
ESTUDIANTE

**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**



#### **10.4 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL**

El usuario estudiante y general tiene acceso desde el menú a las siguientes opciones:

- Lección uno, dos y tres: el cual contiene ocho temas cada uno con ejercicios ligados a él dependiendo del tema a consultar.
- Diccionario Inglés - Español: el cual contiene las palabras desconocidas del software educativo.
- Ayuda del sistema: el cual permite ver en qué consiste cada icono o proceso y su respectiva función; explica brevemente de qué trata el software.
- Salir del sistema: finaliza la aplicación.

El usuario administrador tiene acceso desde el menú a las siguientes opciones:

## ***Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)***

- Lección uno, dos y tres: el cual contiene ocho temas cada uno con ejercicios ligados a él dependiendo del tema a consultar.
- Diccionario Inglés – Español: el cual contiene las palabras desconocidas del software educativo.
- Módulo del administrador: por medio de éste, el administrador ingresa las preguntas con sus respectivas respuestas para variar los ejercicios de las lecciones del sistema, con opciones de consultar y eliminar.
- Ayuda del sistema: el cual permite ver en qué consiste cada icono o proceso y su respectiva función; explica brevemente de qué trata el software.
- Salir del sistema: finaliza la aplicación.

**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés  
en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**10.5 DICCIONARIO DE DATOS**

**TABLA EDINUS01**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINUS01 <b>Nombre Largo:</b> PASSWORD <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO					<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena el nombre de usuario y contraseña de administrador del sistema.		
No.	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDUSUA01	PK	Texto	20	0	No	Nombre del usuario.
2	EDNMUS01		Texto	20	0		Nombre del usuario.
3	EDPSWD01		Texto	20	0		Contraseña del usuario.

**TABLA EDINRE02**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINRE02 <b>Nombre Largo:</b> RESPUESTA <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO					<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena la información de las respuestas de las preguntas incluidas en el sistema.		
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDDSRE02		Texto	100	0		Descripción de la respuesta.
2	EDCORE02	PK y FK (EDINPR04(edcopg04))	Numérico	10	0		Código de la respuesta.
3	EDCDEJ02		Texto	2	0		Código del ejercicio o tema.

**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés  
en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

4	EDCOPG02		Numérico	10	0	No	Código de la preg.
---	----------	--	----------	----	---	----	--------------------

**TABLA EDINPG03**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINPG03				<b>Descripción de la tabla:</b>			
<b>Nombre Largo:</b> PREGUNTA				Almacena las preguntas incluidas			
<b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO				en los temas de las lecciones.			
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDCOPG03	PK	Numérico	10	0	No	Código de la pregunta.
2	EDDSPG03		Texto	100	0	No	Descripción de la pregunta.
3	EDCDLC03	PK	Numérico	10	0	No	Código de la lección.
4	EDCDEJ03	PK	Numérico	2	0	No	Código del ejercicio o tema.
5	EDNMTM03		Texto	50	0		Nombre del tema

**TABLA EDINPR04**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINPR04				<b>Descripción de la tabla:</b>			
<b>Nombre Largo:</b> PREGUNTA/RESPUESTA				Almacena la información para			
<b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO				el resultado de las ejercicios.			
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDCOPG04	PK y FK (EDINPG03( edcpg03))	Numérico	10	0	No	Código de la pregunta.
2	EDCDLC04	PK	Numérico	10	0	No	Código de la lección.

**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés  
en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

3	EDCORE04	PK y FK (EDINRE02( edcore02))	Numérico	10	0	No	Código de la respuesta.
4	EDCDEJ04	PK	Texto	2	0	No	Código del ejercicio o tema.
5	EDSOLU04		Texto	10	0	No	Se almacena la respuesta verdadera.

**TABLA EDINAU05**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINAU05				<b>Descripción de la tabla:</b>			
<b>Nombre Largo:</b> AUDITORÍA				Almacena la información del			
<b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b>				manejo del sistema.			
MAESTRO							
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDNORE05	PK	Numérico	2	0	No	Código del registro.
2	EDFCIN05		Date	20	0	No	Fecha de inicio.
3	EDHRIN05		Time	10	0	No	Hora de inicio.
4	EDTABL05		Texto	10	0	No	Nombre de la tabla.
5	EDEQUI05		Texto	10	0	No	Nombre del equipo
6	EDCDEJ05		Numérico	2	0	No	Código del ejercicio

**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés  
en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

7	EDACCI05		Texto	10	0	No	Almacena si el administrador guardó o actualizó ejercicios.
8	EDDSEJ05		Texto	10	0	No	Almacena la descripción del ejercicio.

**TABLA EDINCT06**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINCT06 <b>Nombre Largo:</b> USUARIO GENERAL <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO				<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena el nombre de usuario de tipo usuario general del sistema.			
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDNBPR06	PK	Texto	20	0	No	Nombre del usuario.

**TABLA EDINDC07**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINDC07 <b>Nombre Largo:</b> DICCIONARIO <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO				<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena la información de un diccionario de inglés - español.			
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDPALB07	PK	Texto	20	0	No	Descripción de la palabra en inglés a buscar.
2	EDSIGN07		Texto	1000	0	No	Significado de la palabra en español.

**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés  
en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**TABLA EDINRA08**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINRA08 <b>Nombre Largo:</b> RESULTADO DE USUARIOS <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO					<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena las preguntas respondidas por los estudiantes.		
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDCOPG08		Numérico	10	0	No	Código de la pregunta.
2	EDCDLC08	PK	Numérico	10	0	No	Código de la lección.
3	EDCDEJ08	PK	Numérico	2	0	No	Código del ejercicio.
4	EDCORE08		Numérico	10	0	No	Código de la respuesta.
5	EDCONS08		Texto	6	0	No	Consecutivo del nro. de preguntas respondidas.
6	EDCEST08	PK	Numérico	12	0	No	Código del estudiante
7	EDFECR08		Texto	15	0	No	Fecha en que se respondieron preguntas.

**TABLA ESTUDIANTES**

<b>Nombre de tabla:</b> ESTUDIANTES <b>Nombre Largo:</b> ESTUDIANTES <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO					<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena el código y nombre de estudiantes válidos para el sistema.		
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	ESTCODIGO	PK	Numérico	20	0	No	Código del estudiante

**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés  
en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

2	ESTAPELLIDO1		Texto	20	0	No	Primer apellido del estudiante
3	ESTAPELLIDO2		Texto	20	0	No	Segundo apellido del estudiante
4	ESTNOMBRE1		Texto	20	0	No	Primer nombre del estudiante
5	ESTNOMBRE2		Texto	20	0	No	Segundo nombre del estudiante

## **11. DISEÑO DEL SISTEMA**

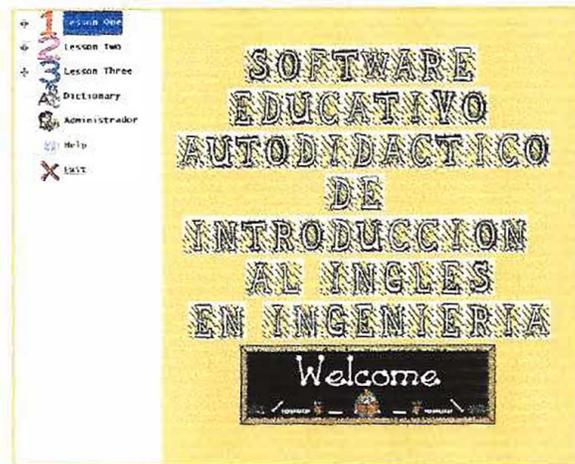
En el diseño del sistema intervienen los menús, íconos, ayudas, dibujos ilustrativos, animaciones y sonidos para la interacción entre el usuario y el software.

Se ha planificado el diseño del software, en él van incluidos la creación, modificación, actualización y eliminación de datos del sistema.

### **11.1 DISEÑO DE LAS INTERFACES**

**Módulo de Introducción al Inglés en Ingeniería**

## *Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*



Si el nombre del usuario y contraseña son correctas se presenta la ventana principal del Sistema.

### **El Menú**

Para facilitar el manejo del Sistema, se despliega en la pantalla un árbol con los nombres que identifican o agrupan opciones que realizan tareas con un fin común. Cada uno de estos componentes se denomina menú.

El menú permanecerá a disposición del usuario durante todo el tiempo en que se encuentre activo el sistema y le permite acceder componentes del sistema, en cualquier momento.

# Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)

## Generalidades Del Sistema: Definición del módulo de la Lección Uno, Dos y Tres

<p><b>1 Lesson One</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verb To Be</li> <li>Using Have and Has</li> <li>Using My, Your, His, Her, Our, Their</li> <li>Using These and Those / Using This and That</li> <li>Be + Adjective</li> <li>Questions with Be: using Where</li> <li>Using Be: Past Time</li> <li>Past of Be: Negative</li> </ul>	<p><b>2 Lesson Two</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nouns: Singular and Plural</li> <li>Using A and An</li> <li>Using A / An or Some</li> <li>Simple Present</li> <li>The Simple Present: Negative</li> <li>The Simple Present: Yes/No Question:</li> <li>The Present Progressive: Yes/No Que:</li> <li>Spelling of -Ing</li> </ul>	<p><b>3 Lesson Three</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Past Time Words</li> <li>Spelling of -ED Verbs</li> <li>The Simple Past: Irregular Verbs</li> <li>The Simple Past: Negative</li> <li>More Irregular Verbs (I)</li> <li>More Irregular Verbs (II)</li> <li>Simple Future</li> <li>Asking Questions with WILL</li> </ul>
---	---	--

El módulo de cada lección es un sistema que presenta ocho temas referente a inglés básico, este permite consultar ejercicios y darle la solución a éstos para la auto evaluación de los usuarios.

The screenshot displays the 'Using Have and Has' lesson interface. At the top, the title 'Using Have and Has' is shown in pink. Below it, a table lists the singular and plural forms of 'have' and 'has'. To the right of the table, there are plus signs and the words 'have' and 'has'. Below the table, there is a practice exercise: 'Complete the sentences: Use have or has'. A large white arrow points from the exercise area to the right. At the bottom of the screen, there is a command bar with several icons: a green circle with a play symbol, a green circle with a right arrow, a magnifying glass, a document, a folder, a speaker, a question mark, and a red circle with an 'X'. A red arrow points from the 'exit' button to the right. On the left side, a red arrow labeled 'clic' points to a small orange button. On the right side, red arrows point from text labels to various parts of the interface: 'tema' points to the title, 'cuerpo del tema' points to the table, 'ejercicios' points to the practice exercise, 'posibles respuestas' points to the large white arrow, and 'botones de comando' points to the command bar.

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)

Cada módulo permite visualizar la definición del tema para la realización de los ejercicios, en él se consultan ejercicios y dependiendo de los ejercicios asignados al tema una serie de respuestas, éstas son de tipo selección única.

**Tema.** Es el tema de la lección, cada lección consta de ocho temas.

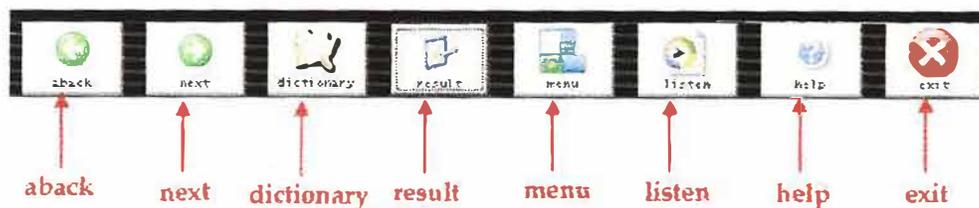
**Cuerpo del tema.** Es la explicación del tema.



**Clic.** Por medio de este botón se consultan los ejercicios del tema.

**Ejercicio.** En este espacio aparecen los ejercicios del tema.

**Respuestas.** Son las posibles respuestas a las preguntas que se consultan en el sistema, éstas son de tipo selección única.



**aback.** Con este botón se ingresa al tema anterior.



**next.** Con este botón se ingresa al siguiente tema.

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)



**dictionary.** Con este botón se va al diccionario inglés – español del sistema.



**result.** Con este botón se visualiza el puntaje de los resultados que el usuario obtuvo, dependiendo del número de respuestas correctas e incorrectas el sistema arrojará el siguiente mensaje:

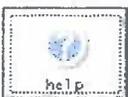
```
CORRECT 1  
INCORRECT 0
```



**menu.** Con este botón se ingresa al menú de opciones directamente desde cualquier tema.



**listen.** Con este botón se escuchan las lecciones.



**help.** Con este botón se ingresa a la ayuda del sistema.



**exit.** Con este botón se finaliza la aplicación.

## ***Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)***

### **La ventana del Diccionario**



Es un sistema que permite consultar palabras desconocidas inglés - español, esto para los usuarios que tengan alguna duda sobre el significado de alguna palabra.

Está ubicado en todos los módulos, esto con el fin de tener siempre una ayuda cuando se tenga duda sobre alguna palabra desconocida en inglés para el usuario.

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)

### La ventana del Administrador

Módulo del administrador

Limpiar Guardar Consultar Visitantes Añadir Contraseña Auditoría Salir

Nombre de lección: Ejercicios UNH Lección

Tema: Ejercicios UNH Lección

Número de ejercicio: 0

Pregunta:

Digite las posibles respuestas y señale la correcta.

Item	Descripción	opción
1		

19:43 13/11/2003

En este formulario se podrán ingresar, actualizar y eliminar todos los datos referentes a:

- ☐ Ejercicios: se guardarán, actualizarán o eliminarán los ejercicios que se seleccione para diferente tema.
- ☐ Respuestas: Se seleccionarán diferentes respuestas para cada ejercicio, quedando estas de tipo selección única.

En él aparecen diferentes opciones del administrador para el buen manejo del sistema, podrá consultar la cantidad de usuarios que

***Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés  
en Ingeniería (SEA3I 1.0)***

ingresan a él, los temas consultados, cambio de contraseña y  
adicionar administrador.

## **CONCLUSIONES**

Transmitir un conocimiento no es tarea fácil, más aún cuando el profesor no está presente para resolver las inquietudes del estudiante.

Con el software educativo se busca que los estudiantes de ingeniería de la Universidad Simón Bolívar mantengan curiosidad y atención sobre éste, desenvolviéndose en un mundo de enseñanza donde haya creatividad y aprendizaje.

# *Manual Del Sistema*

---



**DISEÑO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO AUTODIDÁCTICO DE  
INTRODUCCIÓN AL INGLÉS EN INGENIERÍA**

**LEIDYS CERVANTES RODRIGUEZ**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
ÁREA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA IV  
BARRANQUILLA  
2003**

---

**DISEÑO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO AUTODIDÁCTICO DE  
INTRODUCCIÓN AL INGLÉS EN INGENIERÍA**

**LEIDYS CERVANTES RODRIGUEZ**

**Director de Proyectos de Investigación:**

**Ing. LUISA ARRIETA**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
ÁREA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA IV  
BARRANQUILLA  
2003**

---

## **INTRODUCCIÓN**

El presente manual tiene el fin de mostrar de forma clara y concisa la manera de manipular el programa para su buen desempeño, es responsabilidad de quien desarrolla un software, diseñar un mecanismo para que el usuario final pueda conocer su funcionamiento.

---

## **REQUERIMIENTOS BÁSICOS**

El Software Educativo Autodidáctico de Introducción al Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0) es un sistema que requiere de ciertos componentes esenciales de hardware y software que permitan su instalación para su correcta operación.

La plataforma operacional es Microsoft Windows, por lo tanto versiones 95, 98, 2000, XP, NT Server y Work Station son los más aptos para soportar la operatividad del sistema, como herramienta Microsoft Visual Studio (Visual Basic 6.0) y como base de datos SQL Server.

Se debe contar con procesadores Pentium III o superiores, ya que se tiene en cuenta la velocidad durante el procesamiento del equipo.

---

## DEFINICIÓN DE LA BASE DE DATOS Y DICCIONARIO DE DATOS DE SEA3I 1.0

La base de datos que se utiliza para la aplicación es SQL Server.

### TABLA EDINUS01

<b>Nombre de tabla:</b> EDINUS01 <b>Nombre Largo:</b> PASSWORD <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO					<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena el nombre de usuario y contraseña de administrador del sistema.		
No.	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDUSUA01	PK	Texto	20	0	No	Nombre del usuario.
2	EDNMUS01		Texto	20	0		Nombre del usuario.
3	EDPSWD01		Texto	20	0		Contraseña del usuario.

### TABLA EDINRE02

<b>Nombre de tabla:</b> EDINRE02 <b>Nombre Largo:</b> RESPUESTA <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO					<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena la información de las respuestas de las preguntas incluidas en el sistema.		
---	--	--	--	--	--	--	--

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDDSRE02		Texto	100	0		Descripción de la respuesta.
2	EDCORE02	PK y FK (EDINPR04(edcopg04))	Numérico	10	0		Código de
3	EDCDEJ02		Texto	2	0		Código del ejercicio o tema.
4	EDCOPG02		Numérico	10	0	No	Código de la preg.

**TABLA EDINPG03**

Nombre de tabla: EDINPG03				Descripción de la tabla:			
Nombre Largo: PREGUNTA				Almacena las preguntas incluidas			
Aplicación: EDUCATIVA Tipo: MAESTRO				en los temas de las lecciones.			
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDCOPG03	PK	Numérico	10	0	No	Código de la pregunta.
2	EDDSPG03		Texto	100	0	No	Descripción de la pregunta.
3	EDCDLC03	PK	Numérico	10	0	No	Código de la lección.
4	EDCDEJ03	PK	Numérico	2	0	No	Código del ejercicio o tema.
5	EDNMTM03		Texto	50	0		Nombre del tema

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**TABLA EDINPRO4**

Nombre de tabla: EDINPRO4					Descripción de la tabla:		
Nombre Largo: PREGUNTA/RESPUESTA					Almacena la información para		
Aplicación: EDUCATIVA Tipo: MAESTRO					el resultado de las ejercicios.		
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDCOPG04	PK y FK (EDINPG03( edcopg03))	Numérico	10	0	No	Código de la pregunta.
2	EDCDLC04	PK	Numérico	10	0	No	Código de la lección.
3	EDCORE04	PK y FK (EDINRE02( edcore02))	Numérico	10	0	No	Código de la respuesta.
4	EDCDEJ04	PK	Texto	2	0	No	Código del ejercicio o tema.
5	EDSOLU04		Texto	10	0	No	Se almacena la respuesta verdadera.

**TABLA EDINAU05**

Nombre de tabla: EDINAU05					Descripción de la		
Nombre Largo: AUDITORÍA					Almacena la		
Aplicación: EDUCATIVA Tipo:					del		
MAESTRO					manejo del		
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDNORE05	PK	Numérico	2	0	No	Código del registro.

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

2	EDFCIN05		Date	20	0	No	Fecha de inicio.
3	EDHRIN05		Time	10	0	No	Hora de inicio.
4	EDTABL05		Texto	10	0	No	Nombre de la tabla.
5	EDEQUI05		Texto	10	0	No	Nombre del equipo
6	EDCDEJ05		Numérico	2	0	No	Código del ejercicio
7	EDACCI05		Texto	10	0	No	Almacena si el administrador guardó o actualizó ejercicios.
8	EDDSEJ05		Texto	10	0	No	Almacena la descripción del ejercicio.

**TABLA EDINCT06**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINCT06				<b>Descripción de la tabla:</b>			
<b>Nombre Largo:</b> USUARIO GENERAL				Almacena el nombre de usuario de			
<b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO				tipo usuario general del sistema.			
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDNBPR06	PK	Texto	20	0	No	Nombre del usuario.

**TABLA EDINDC07**

<b>Nombre de tabla:</b> EDINDC07				<b>Descripción de la tabla:</b>			
<b>Nombre Largo:</b> DICCIONARIO				Almacena la información de un			
<b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO				diccionario de inglés - español.			

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDPALB07	PK	Texto	20	0	No	Descripción de la palabra en inglés a buscar.
2	EDSIGN07		Texto	1000	0	No	Significado de la palabra en español.

**TABLA EDINRA08**

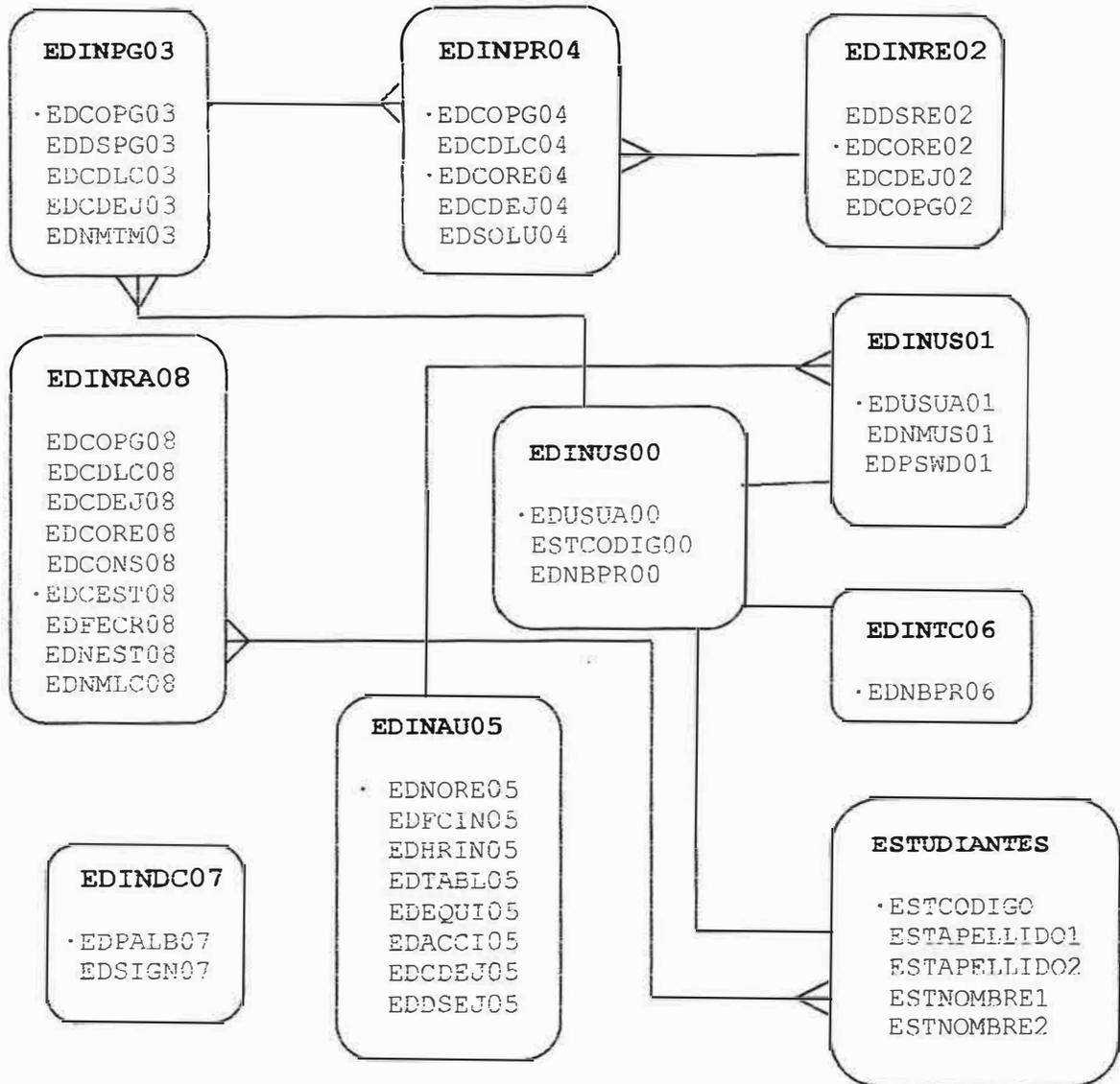
<b>Nombre de tabla:</b> EDINRA08 <b>Nombre Largo:</b> RESULTADO DE USUARIOS <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO							<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena las preguntas respondidas por los estudiantes.
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	EDCOPG08		Numérico	10	0	No	Código de la pregunta.
2	EDCDLC08	PK	Numérico	10	0	No	Código de la lección.
3	EDCDEJ08	PK	Numérico	2	0	No	Código del ejercicio.
4	EDCORE08		Numérico	10	0	No	Código de la respuesta.
5	EDCONS08		Texto	6	0	No	Consecutivo del nro. de preguntas respondidas.
6	EDCEST08	PK	Numérico	12	0	No	Código del estudiante
7	EDFECR08		Texto	15	0	No	Fecha en que se respondieron preguntas.

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**TABLA ESTUDIANTES**

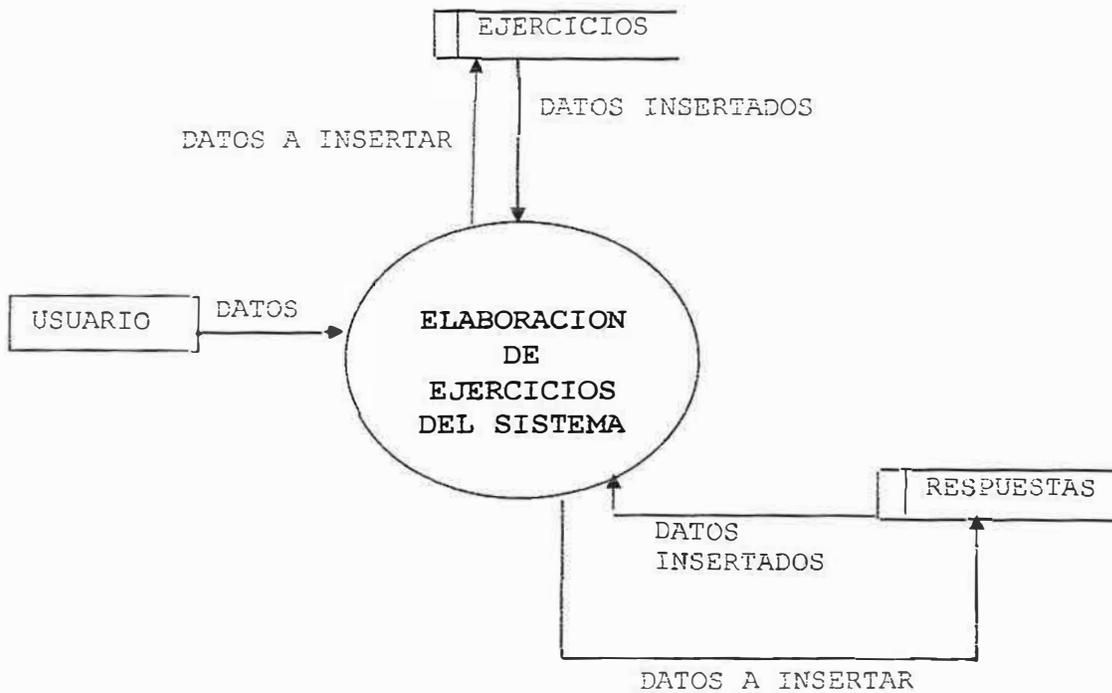
<b>Nombre de tabla:</b> ESTUDIANTES <b>Nombre Largo:</b> ESTUDIANTES <b>Aplicación:</b> EDUCATIVA <b>Tipo:</b> MAESTRO					<b>Descripción de la tabla:</b> Almacena el código y nombre de estudiantes válidos para el sistema.		
No	Nombre Atributo	Llaves	Tipo dato	Long	Dec	Nulo?	Descripción
1	ESTCODIGO	PK	Numérico	20	0	No	Código del estudiante
2	ESTAPELLIDO1		Texto	20	0	No	Primer apellido del estudiante
3	ESTAPELLIDO2		Texto	20	0	No	Segundo apellido del estudiante
4	ESTNOMBRE1		Texto	20	0	No	Primer nombre del estudiante
5	ESTNOMBRE2		Texto	20	0	No	Segundo nombre del estudiante

### MODELO RELACIONAL



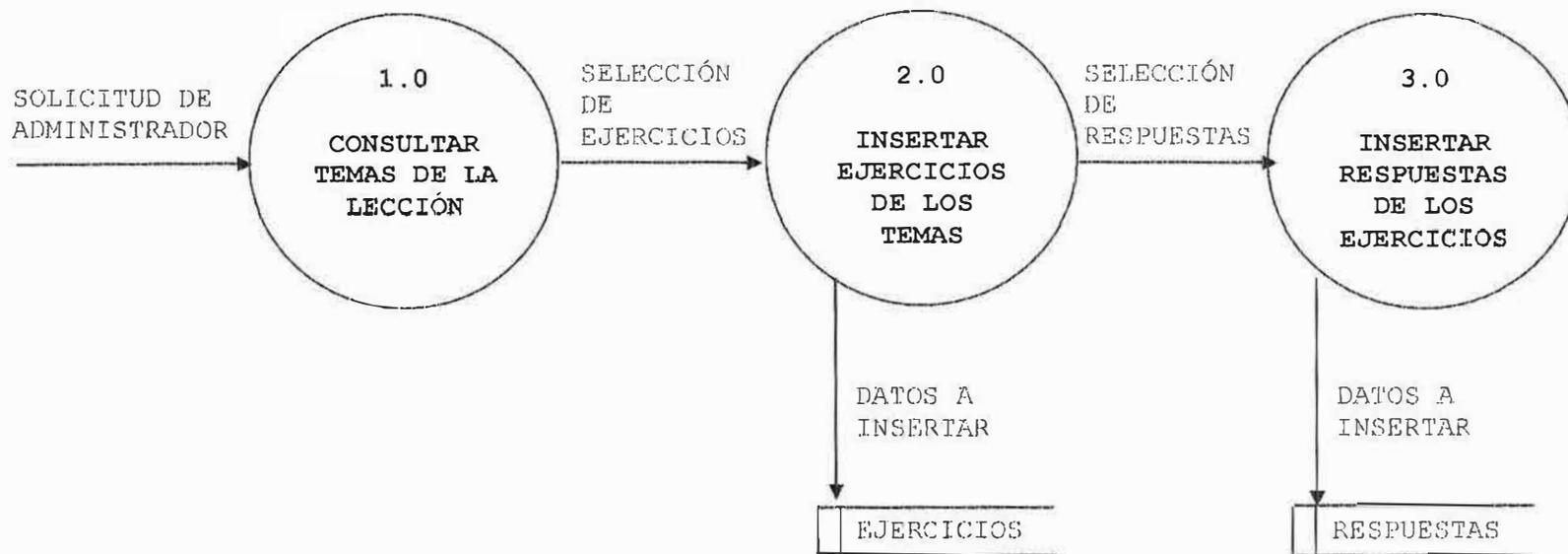
## DESCRIPCIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO

### Nivel 0



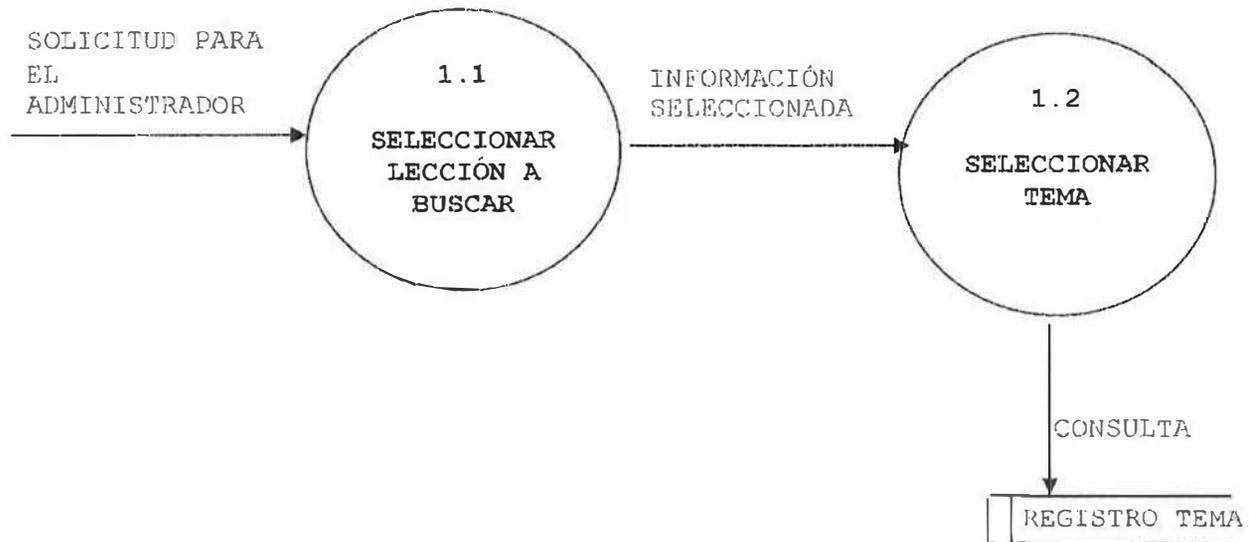
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**NIVEL 1 (ELABORACIÓN DE EJERCICIOS DEL SISTEMA)**



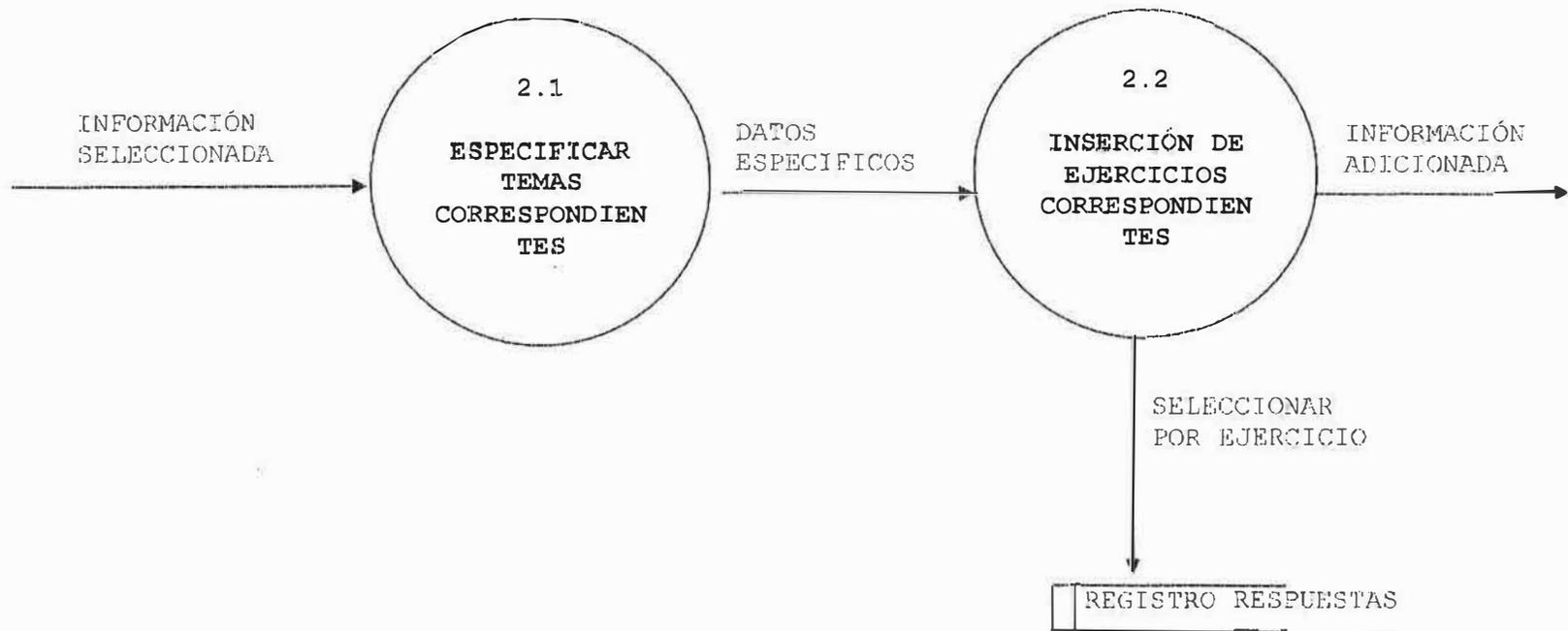
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**NIVEL 2 (CONSULTAR TEMAS DE LA LECCIÓN)**



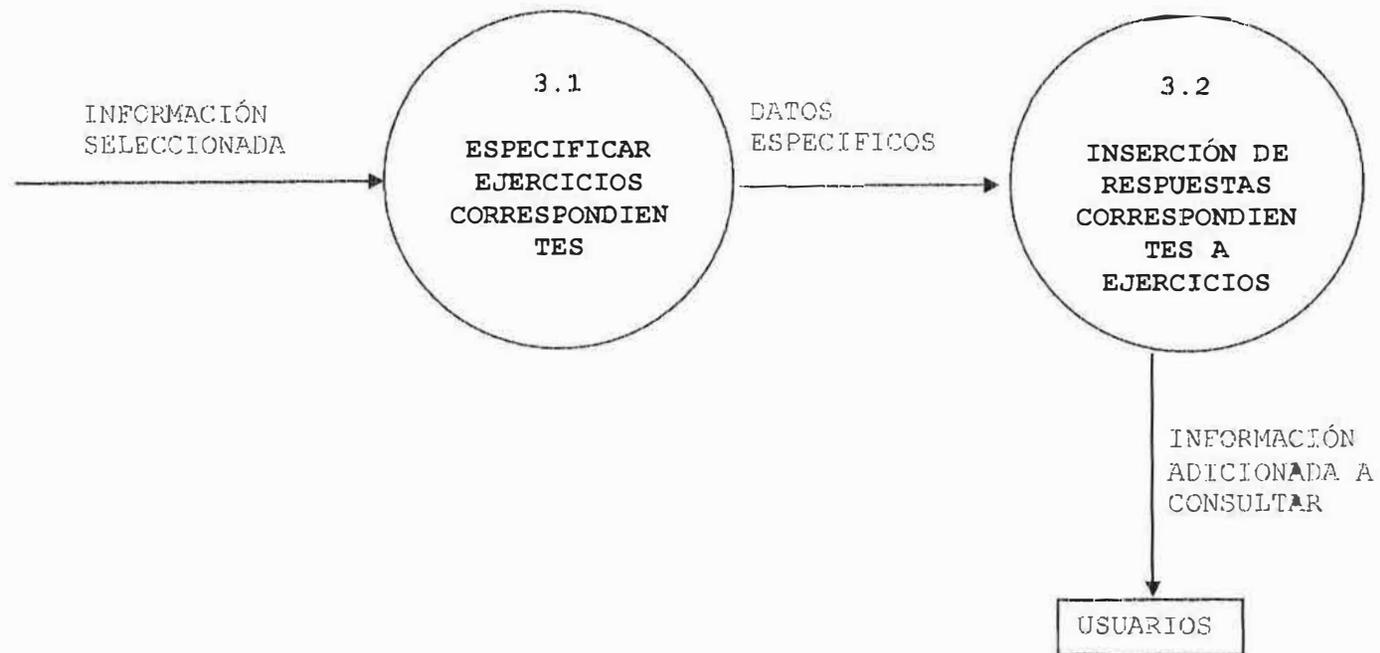
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**NIVEL 2 (INSERTAR EJERCICIOS DE LOS TEMAS)**



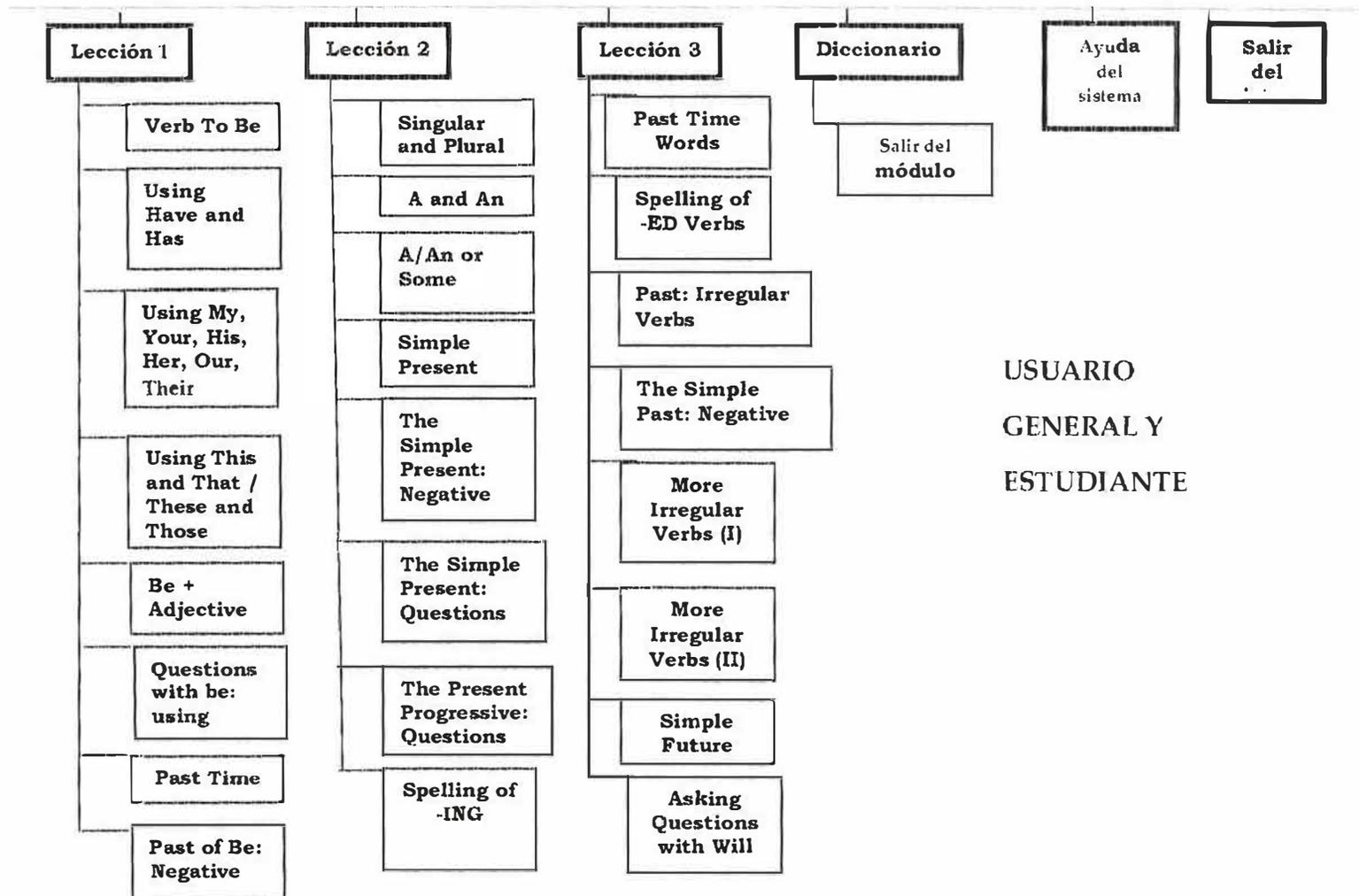
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**NIVEL 2 (INSERTAR RESPUESTAS DE LOS EJERCICIOS)**

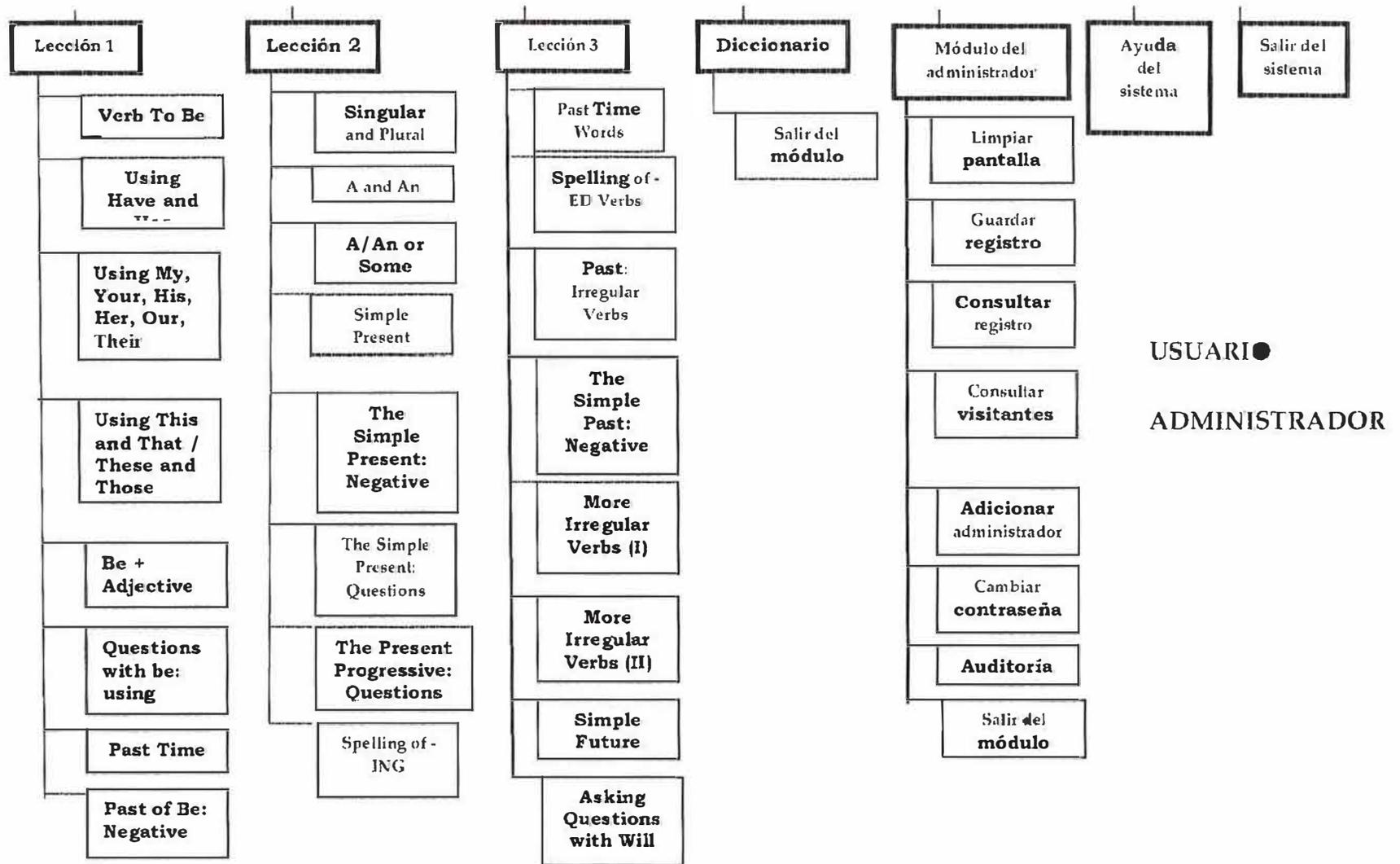


*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**ESTRUCTURA FUNCIONAL**



*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)*



## **DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL**

El usuario estudiante y general tiene acceso desde el menú a las siguientes opciones:

- Lección uno, dos y tres: el cual contiene ocho temas cada uno con ejercicios ligados a él dependiendo del tema a consultar.
- Diccionario Inglés – Español: el cual contiene las palabras desconocidas del software educativo.
- Ayuda del sistema: el cual permite ver en qué consiste cada icono o proceso y su respectiva función; explica brevemente de qué trata el software.
- Salir del sistema: finaliza la aplicación.

El usuario administrador tiene acceso desde el menú a las siguientes opciones:

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

- Lección uno, dos y tres: el cual contiene ocho temas cada uno con ejercicios ligados a él dependiendo del tema a consultar.
  
  - Diccionario Inglés – Español: el cual contiene las palabras desconocidas del software educativo.
  
  - Módulo del administrador: por medio de éste, el administrador ingresa las preguntas con sus respectivas respuestas para variar los ejercicios de las lecciones del sistema, con opciones de consultar y eliminar.
  
  - Ayuda del sistema: el cual permite ver en qué consiste cada icono o proceso y su respectiva función; explica brevemente de qué trata el software.
  
  - Salir del sistema: finaliza la aplicación.
-

## **DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS DEL SISTEMA**

**MÓDULO:** EDINFR1O.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite ingresar al sistema seleccionando un tipo de usuario válido en la base de datos, usuario administrador, general o estudiante.

**MÓDULO:** EDINFR1G.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite interactuar con el sistema, en él se encuentran todas las opciones para el ingreso de éstas. Hay cierta opción de este módulo que solo el administrador tiene acceso a ella, para usuario estudiante y general cierta opción es restringida.

**MÓDULO:** EDINFR11.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del primer tema de la lección uno, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

---

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**MÓDULO:** EDINFR12.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del segundo tema de la lección uno, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR13.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del tercer tema de la lección uno, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR14.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del cuarto tema de la lección uno, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR15.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del quinto tema de la lección uno, en él están incluidos ejercicios relacionados

---

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR17.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del sexto tema de la lección uno, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR18.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del séptimo tema de la lección uno, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR19.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del octavo tema de la lección uno, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

---

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**MÓDULO:** EDINFR1B.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del primer tema de la lección dos, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1C.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del segundo tema de la lección dos, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1H.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del tercer tema de la lección dos, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1I.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del cuarto tema de la lección dos, en él están incluidos ejercicios relacionados

---

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1J.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del quinto tema de la lección dos, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1K.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del sexto tema de la lección dos, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1L.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del séptimo tema de la lección dos, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**MÓDULO:** EDINFR1M.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del octavo tema de la lección dos, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1Q.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del primer tema de la lección tres, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1S.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del segundo tema de la lección tres, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**MÓDULO:** EDINFR1T.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del tercer tema de la lección tres, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1U.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del cuarto tema de la lección tres, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1V.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del quinto tema de la lección tres, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1W.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del sexto tema de la lección tres, en él están incluidos ejercicios relacionados con el

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1X.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del séptimo tema de la lección tres, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1Y.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización del octavo tema de la lección tres, en él están incluidos ejercicios relacionados con el tema a tratar y una serie de respuestas a seleccionar como única respuesta.

**MÓDULO:** EDINFR1D.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización de palabras desconocidas para el sistema, contiene palabras en inglés con sus respectivos significados en español.

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**MÓDULO:** EDINFR1E.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la inserción, eliminación, consulta de ejercicios y usuarios del sistema. Por medio de este módulo se sabe cuántos usuarios interactúan con el sistema y cuántos ejercicios existen por cada tema.

**MÓDULO:** EDINFR1N.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite adicionar un administrador al sistema, la adición de éste solo la puede realizar un usuario tipo administrador.

**MÓDULO:** EDINFR1P.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite cambiar la contraseña del usuario administrador, la modificación de la contraseña solo la puede hacer un usuario tipo administrador.

**MÓDULO:** EDINFR1Z1.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la consultar los ejercicios con sus respectivas respuestas a resolver. Cada tema contiene una serie de ejercicios y posibles respuestas, por medio de este módulo también

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

se puede actualizar y eliminar ejercicios y respuestas que el administrador considere necesario.

**MÓDULO:** EDINFR1Z2.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la actualización de los ejercicios y respuestas de los temas.

**MÓDULO:** EDINFR1Z3.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización de la auditoría del sistema.

**MÓDULO:** EDINFR1Z4.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite dar la bienvenida al sistema para los usuarios, es el primer módulo que aparece en el sistema.

**MÓDULO:** EDINFR1F.frm

**DESCRIPCIÓN:** Este módulo permite la visualización de la fecha, el código, nombre, lección y tema de los estudiantes que hayan interactuado con el sistema

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

**VARIABLES DEL SISTEMA**

```
Global conx As New ADODB.Connection
Global conx1 As New ADODB.Connection
Public comando As New ADODB.Command
Dim reg As New ADODB.Recordset
Dim reg1 As New ADODB.Recordset
Dim reg2 As New ADODB.Recordset
Dim regpr As New ADODB.Recordset
Dim gpres As New ADODB.Recordset
Public cond As String
Public cond1 As String
Global nomusua As String
Global codest As String
Global nomest As String
Global conusua As String
Dim cad As String
Dim nodX As Node
Dim dAngle As Double
Dim colVal As Long
```

**Manual Del Sistema**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en**  
**Ingeniería (SEA3I 1.0)**

Dim fin As Boolean  
Global indice As Integer  
Global frm As Integer  
Global swindice As Integer  
Dim gr As Integer  
Dim rd As Integer  
Dim counter As Integer  
Dim sw As Integer  
Dim numlec As Integer  
Dim f As Integer  
Dim canpr As Integer  
Dim fila As Integer  
Dim fila1 As Integer  
Dim fila2 As Integer  
Dim cod As Integer  
Dim numeje As Integer  
Dim j As Integer  
Dim X As Integer  
Dim cad1 As Integer  
Dim cant\_preg As Integer  
Dim cant\_preg1 As Integer  
Dim cant\_preg2 As Integer

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Dim cant\_preg3 As Integer  
Dim cant\_preg4 As Integer  
Dim cant\_preg5 As Integer  
Dim cant\_preg6 As Integer  
Dim cant\_preg7 As Integer  
Dim cant\_preg8 As Integer  
Dim cant\_preg9 As Integer  
Dim cant\_preg10 As Integer  
Dim cant\_preg11 As Integer  
Dim cant\_preg12 As Integer  
Dim cant\_preg13 As Integer  
Dim cant\_preg14 As Integer  
Dim cant\_preg15 As Integer  
Dim cant\_preg16 As Integer  
Dim cant\_preg17 As Integer  
Dim cant\_preg18 As Integer  
Dim cant\_preg19 As Integer  
Dim cant\_preg20 As Integer  
Dim cant\_preg21 As Integer  
Dim cant\_preg22 As Integer  
Dim cant\_preg23 As Integer

## **PROCEDIMIENTOS GENERALES**

### **MÓDULO INICIO DE SESIÓN**

Private Sub cod\_est\_Change()

Evento que permite escribir solo números en la caja de texto.

Private Sub Combo1\_Click()

Evento que permite visualizar los tipos de usuarios que existen en el sistema, administrador, general y estudiante.

Private Sub entrar\_Click()

Evento que permite ingresar al sistema, siempre y cuando sea validado el tipo de usuario por la base de datos.

### **MÓDULO MENÚ DE OPCIONES**

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Private Sub Form\_Load()

Este evento permite mostrar los nodos principales y secundarios en el menú de opciones.

Private Sub TreeView1\_NodeClick(ByVal Node As Node)

Este evento permite llamar los formularios a través del árbol en el menú de opciones.

### **MÓDULOS LECCIÓN UNO, DOS Y TRES**

Private Sub picDisplay\_Click()

Procedimiento que sirve para consultar los ejercicios extraídos de la base de datos, en algunos temas también se consultan las posibles respuestas, ya que hay temas que muestran las posibles respuestas de entrada por default.

Private Sub ic\_guardar\_Click()

Procedimiento que sirve para guardar los ejercicios respondidos por el usuario, si el usuario es de tipo estudiante en este procedimiento se guarda el nombre, fecha y código de estudiante.

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Private Sub Form\_Load()

Procedimiento que sirve para establecer la cantidad de preguntas enfatizando el número del tema y para seleccionar el FlexGrid de tipo booleano.

Sub limpiar()

Procedimiento que sirve para limpiar el FlexGrid.

Private Sub Timer1\_Timer()

Evento que sirve para la movilización en milisegundos de objetos en el entorno.

Sub resultado(gr As Integer)

Procedimiento que sirve para guardar los ejercicios resueltos por el usuario, por medio de este procedimiento se sabrá si el ejercicio resuelto es correcto o incorrecto.

Private Sub ic\_atras\_Click()

Evento que sirve para ir al tema anterior desde el tema en el que se encuentre el usuario.

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Private Sub ic\_haymas\_Click()

Evento que sirve para ir al siguiente tema desde el tema en el que se encuentre el usuario.

Private Sub ic\_diccionario\_Click()

Evento que sirve para ir al diccionario del sistema.

Private Sub pb\_menu\_Click()

Evento que sirve para ir al menú de opciones desde el tema en el que se encuentre el usuario.

Private Sub ic\_voz\_Click()

Evento que sirve para escuchar los temas de las lecciones del sistema.

Private Sub ic\_ayuda\_Click()

Evento que sirve para ingresar a la ayuda del sistema.

Private Sub ic\_salir2\_Click()

Evento que sirve para salir de la aplicación

---

## **MÓDULO DICCIONARIO**

Private Sub dfdf\_Change()

Evento que sirve para consultar desde el TextBox las palabras en inglés ubicadas en la base de datos. Con ingresar una letra, en un ListBox aparecen todas las palabras existentes en la base de datos que empiecen con la letra que es escrita por el usuario.

Private Sub List1\_Click()

Evento para desplegar las palabras desconocidas ingresadas desde el TextBox. Al aparecer la palabra en el ListBox aparece el significado en español de la palabra desconocida seleccionada con el puntero del mouse.

Private Sub dfdf\_KeyPress(KeyAscii As Integer)

Este evento se utiliza para que todas las palabras a consultar salgan en minúsculas, sin importar que en el teclado esté activo la tecla de mayúscula sostenida.

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Private Sub Image2\_Click()

Este evento se utiliza para salir del módulo.

### **MÓDULO DEL ADMINISTRADOR**

Private Sub Form\_Load()

En este evento se da la dimensión al FlexGrid, se establece como editable de tipo boolean, se guardan los ejercicios y se establece desde la lista escoger un tema.

Private Sub leccion\_Click()

En este evento se utiliza para la selección del número de la lección.

Private Sub eje\_Click()

En este evento se utiliza para la consulta de los temas dependiendo de la lección seleccionada en el evento anterior.

Private Sub guardar()

En este procedimiento se guardan los ejercicios asignados a los temas y las respuestas seleccionadas por el administrador o

---

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

insertadas por este mismo en la base de datos. Después de efectuarse la operación con éxito aparece un mensaje de texto "Registro Guardado".

```
Private Sub preg_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

En este TextBox se digitan los ejercicios a ingresar a la base de datos, la funcionalidad del evento es hacer aparecer todo lo digitado en mayúscula ya sea que el teclado se establezca en minúscula.

```
Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As  
MSComctlLib.Button)
```

En este evento se da la funcionalidad de llamar otros procedimientos como limpiar, guardar o formularios como consultar, visitantes, administrador, contraseña, auditoría y salir dentro de este mismo.

```
Private Sub limpiar()
```

Este evento permite limpiar el FlexGrid donde van las posibles respuestas, el TextBox (preg) donde se digitan los ejercicios, el TextBox (num\_eje) donde indica qué número de ejercicio es el siguiente a insertar y el ComboBox donde se muestran los temas de la lección seleccionada.

---

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Private Function validar() As Boolean

Este evento permite validar la lección para escoger los temas de la lección seleccionada, el número del ejercicio y la pregunta a insertar; esto con el fin de resaltar que estos campos son obligatorios llenarlos.

**MÓDULO ADICIONAR ADMINISTRADOR**

Private Sub limpiarusu()

Procedimiento para limpiar los campos dentro del formulario, el nombre de usuario, contraseña y confirmación de contraseña.

Private Sub guardarusu()

Procedimiento para adicionar usuarios de tipo administrador.

Private Sub guardar\_Click()

Evento para llamar el procedimiento guardarusu.

Private Sub salir\_Click()

Evento para salir del formulario adicionar administrador.

---

## **MÓDULO CAMBIAR CONTRASEÑA**

Private Sub guardar\_Click()

Evento para llamar el procedimiento modificarusu.

Private Sub modificarusu()

Procedimiento para modificar la contraseña del administrador, requiriendo la contraseña anterior e ingresando la nueva contraseña.

## **MÓDULO EJERCICIOS Y RESULTADOS**

Private Sub Form\_Load()

Procedimiento para establecer las dimensiones de los cuatro FlexGrid utilizados en este módulo y se hace el llamado de dos procedimientos CargarGrid para el funcionamiento del módulo.

Private Sub Grid1\_Click()

Procedimiento al que se le asigna el código de la pregunta de un tema una fila, para consultar la pregunta por medio del código de ésta.

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Private Sub Grid3\_Click()

Evento al que se le asigna el código de la pregunta de un tema de una fila. En este evento se realiza el llamado al Grid4 para que consulte las respuestas de las preguntas que consulta el Grid3.

Private Sub Grid4\_Click()

Evento al que se le asigna el código de la pregunta de un tema una fila, para consultar la pregunta por medio del código de ésta.

Private Sub CargarGrid2()

Procedimiento para llamar el Grid2 desde el Grid1, ya que en el Grid2 se consultan las respuestas estáticas del sistema.

Private Sub CargarGrid4()

Procedimiento para llamar el Grid4 desde el Grid3, ya que en el Grid4 se consultan las respuestas ingresadas por el administrador.

Private Sub eje\_Click()

Procedimiento para consultar todos los temas de la lección seleccionada, dependiendo del tema seleccionado se consultan los ejercicios y respuestas establecidos en la base de datos.

---

*Manual Del Sistema  
Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en  
Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Private Sub actualizar\_Click()

Este evento permite actualizar los ejercicios y respuestas de los temas. Se utiliza un FlexGrid para cargar la información, al cargarla se selecciona con el puntero del mouse una fila, estos datos se cargan en otro formulario que contiene un TextBox y aparecen los datos de la fila seleccionada, si se actualiza de manera exitosa, aparece un mensaje de texto "El registro fue actualizado".

Private Sub eliminar\_Click()

Este procedimiento permite eliminar desde el FlexGrid cualquier ejercicio y respuesta que el administrador seleccione con el mouse, si la operación es exitosa aparecerá un mensaje de texto "El registro ha sido eliminado"

## **MÓDULO ACTUALIZAR**

Private Sub actualizar\_Click()

Procedimiento para actualizar los ejercicios y resultados de los temas, este formulario se llama desde el formulario de Ejercicios y Resultados a través del FlexGrid al seleccionarlo con el puntero del

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

mouse, si la operación es exitosa aparecerá un mensaje de texto "El registro fue actualizado".

Private Sub act\_KeyPress(KeyAscii As Integer)

En este TextBox aparece el ejercicio seleccionado por el administrador, la funcionalidad del evento es hacer aparecer todo lo digitado en mayúscula ya sea que el teclado se establezca en minúscula.

Private Sub salir\_Click()

Procedimiento que permite salir del formulario.

## **MÓDULO AUDITORÍA**

Private Sub auditoria\_Click()

Procedimiento para auditar los procedimientos del sistema realizados por el administrador.

Private Sub limpiar\_Click()

Procedimiento para limpiar el FlexGrid de la auditoría del sistema.

---

*Manual Del Sistema*  
*Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en*  
*Ingeniería (SEA3I 1.0)*

Private Sub usu\_Click()

Procedimiento para limpiar el FlexGrid cada vez que se llame un administrador diferente.

Private Sub Form\_Load()

En el formload se consulta la tabla del administrador, esto para hacer el llamado de los diferentes administradores del sistema (si existen varios), así se podrá acceder a los procedimientos que hizo cada uno de ellos.

# *Manual Del Usuario*

---



**DISEÑO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO AUTODIDÁCTICO DE  
INTRODUCCIÓN AL INGLÉS EN INGENIERÍA**

**LEIDYS CERVANTES RODRIGUEZ**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
ÁREA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA IV  
BARRANQUILLA  
2003**

---

**DISEÑO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO AUTODIDÁCTICO DE  
INTRODUCCIÓN AL INGLÉS EN INGENIERÍA**

**LEIDYS CERVANTES RODRIGUEZ**

**Director de Proyectos de Investigación:**

**Ing. LUISA ARRIETA**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
ÁREA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA IV  
BARRANQUILLA  
2003**

---

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

## **REQUERIMIENTOS BÁSICOS**

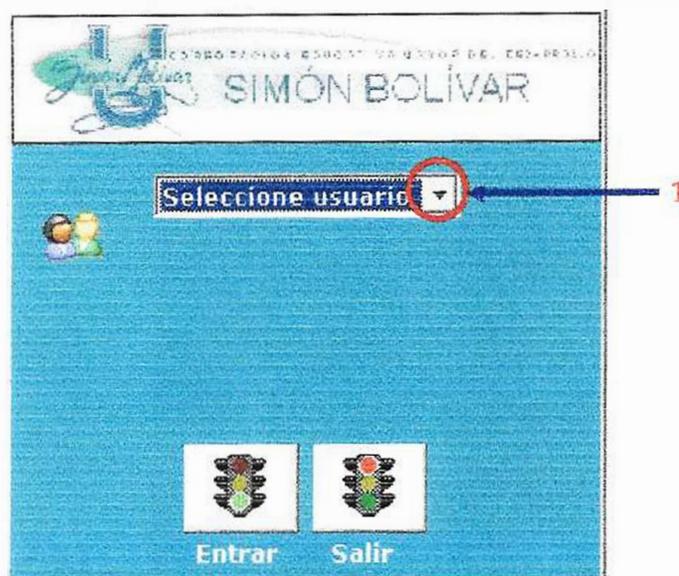
El Software Educativo Autodidáctico de Introducción al Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0) es un sistema que requiere de ciertos componentes esenciales de hardware y software que permitan su instalación para su correcta operación.

La plataforma operacional es Microsoft Windows, por lo tanto versiones 95, 98, 2000, XP, NT Server y Work Station son los más aptos para soportar la operatividad del sistema, como herramienta Microsoft Visual Studio (Visual Basic 6.0) y como base de datos SQL.

Se debe contar con procesadores Pentium III o superiores, ya que se tiene en cuenta la velocidad durante el procesamiento del equipo.

## DEFINICIÓN MÓDULO INICIO DE SESIÓN

El módulo de inicio de sesión es un sistema que permite validar los tipos de usuarios que existen en la base de datos.



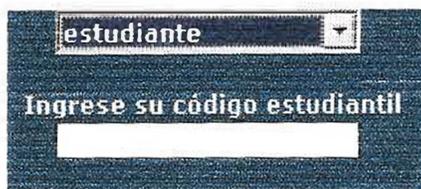
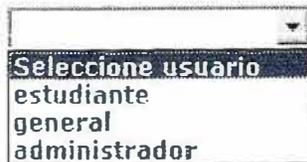
## FUNCIÓN DE LAS OPCIONES DEL MÓDULO INICIO DE SESIÓN

**1** **Seleccione usuario.** Por medio de esta opción, se despliegan los tipos de usuarios existentes en el sistema, dependiendo del tipo se puede ingresar a él.

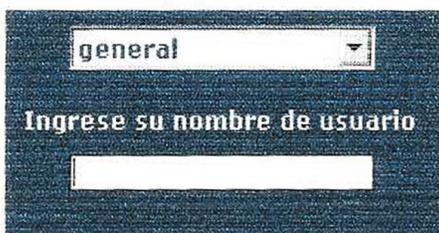
# Manual Del Usuario

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)

En el sistema existen tres tipos de usuarios, usuario estudiante, general y administrador.



**estudiante.** Con este tipo de usuario se escribe el código del estudiante válido para el sistema, este tipo de usuario solo es válido para estudiantes de la universidad.



**general.** Con este tipo de usuario se ingresan los usuarios que no son estudiantes de la universidad, puede ingresar una persona que sea externa al plantel o un docente de ella; este tipo de usuario es asignado por el sistema. Para ingresar al sistema por medio de este tipo de usuario se digita usb.

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**



A screenshot of a login interface. At the top, there is a dropdown menu with the text 'administrador' and a small downward arrow. Below this, the text 'Ingrese su nombre de usuario' is displayed above a white rectangular input field. Underneath that, the text 'Ingrese su contraseña' is displayed above another white rectangular input field. The background of the form is dark blue with a textured pattern.

**administrador.** Con este tipo de usuario se escribe el nombre y una contraseña válida para el administrador del sistema.



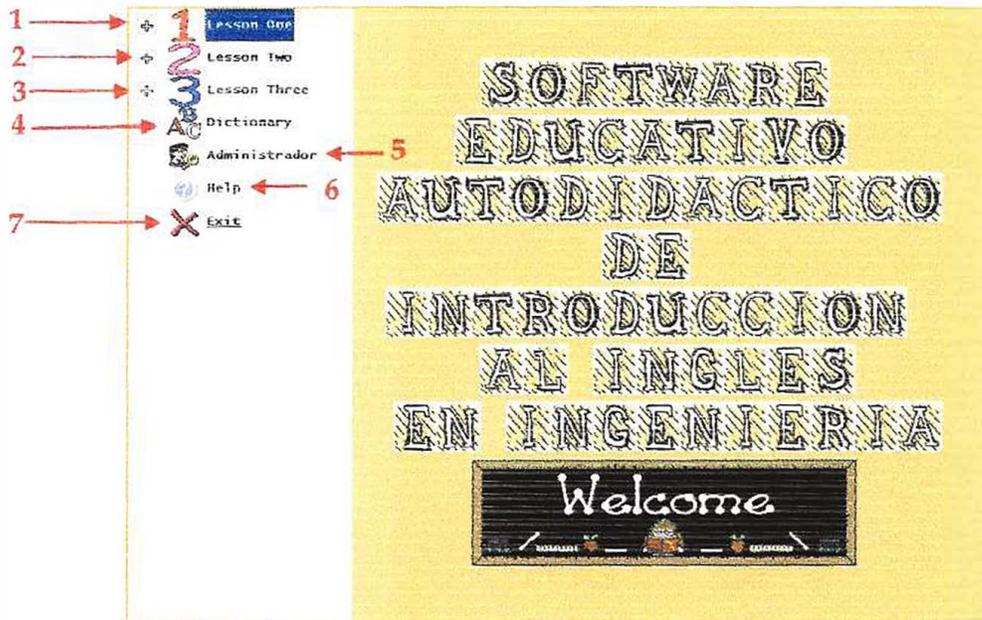
**Entrar.** Por medio de este botón si es correcta la información almacenada para ingresar al sistema, automáticamente se puede interactuar con éste.



**Salir.** Por medio de este botón se podrá salir de sistema.

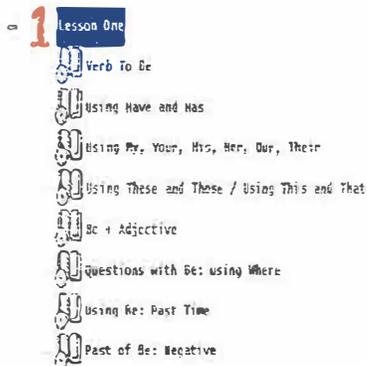
**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**DEFINICIÓN DEL MÓDULO MENÚ DE OPCIONES**

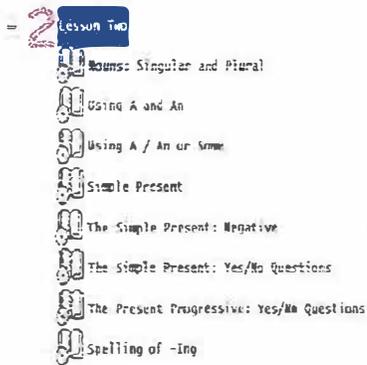


El módulo del menú de opciones es un sistema que permite consultar las lecciones, un diccionario de inglés - español, el módulo para el administrador, la ayuda del sistema y el salir, para abandonar la aplicación.

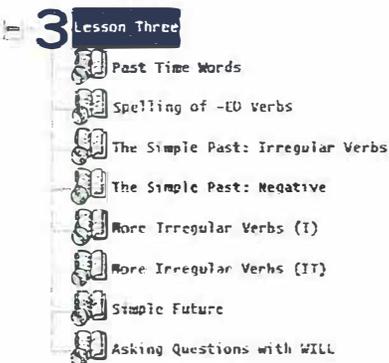
## FUNCIÓN DE LAS OPCIONES DEL MENÚ DE OPCIONES



**1 Lesson One.** Es la primera lección que presenta el sistema, en ella se encuentran diversos temas, con sus respectivos ejercicios y resultados para evaluar a los visitantes de éste.



**2 Lesson Two.** Es la segunda lección que presenta el sistema, en ella se encuentran diversos temas, con sus respectivos ejercicios y resultados para evaluar a los visitantes de éste.



**3 Lesson Three.** Es la tercera lección que presenta el sistema, en ella se encuentran diversos temas, con sus respectivos ejercicios y resultados para evaluar a los visitantes de éste.

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**4 Dictionary.** Este módulo es el diccionario de inglés español, en él se encuentran las palabras desconocidas para los usuarios del sistema.



**5 Administrator.** Es el módulo del administrador, el ingreso a este módulo solo es para el administrador del sistema, éste hace las modificaciones a los ejercicios propuestos por el sistema.

**6 Help.** Es una opción para consultar la ayuda del sistema.

**7 Exit.** Es una opción para salir de la aplicación.

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**GENERALIDADES DEL SISTEMA**

**DEFINICIÓN DEL MÓDULO LESSON ONE, LESSON**  
**TWO Y LESSON THREE**

El módulo de cada lección es un sistema que presenta ocho temas referente a inglés básico, este permite consultar ejercicios y darle la solución a éstos para la auto evaluación de los usuarios.

**1 Lesson One**

-  Verb To Be
-  Using Have and Has
-  Using My, Your, His, Her, Our, Their
-  Using These and Those / Using This and That
-  Be + Adjective
-  Questions with Be: using Where
-  Using Be: Past Time
-  Past of Be: Negative

**2 Lesson Two**

-  Nouns: Singular and Plural
-  Using A and An
-  Using A / An or Some
-  Simple Present
-  The Simple Present: Negative
-  The Simple Present: Yes/No Questions
-  The Present Progressive: Yes/No Questions
-  Spelling of -Ing

**3 Lesson Three**

-  Past Time Words
-  Spelling of -ED Verbs
-  The Simple Past: Irregular Verbs
-  The Simple Past: Negative
-  More Irregular Verbs (I)
-  More Irregular Verbs (IT)
-  Simple Future
-  Asking Questions with WILL

## FUNCIÓN DE LAS OPCIONES DEL MÓDULO LESSON ONE, LESSON TWO Y LESSON THREE

El módulo de cada lección es un sistema que presenta ocho temas referente a inglés básico, este permite consultar ejercicios y darle la solución a éstos para la auto evaluación de los usuarios.

The screenshot shows a software interface titled "Using Have and Has". It features a table with columns for "SIMILAR", "PIBRAS", and "T". The table lists various forms of the verbs "have" and "has". Below the table, there is a "CLICK" button and a text prompt: "complete the sentences, use have or has...". At the bottom, there are two radio buttons labeled "HAVE" and "HAS". A taskbar at the very bottom contains icons for "Inicio", "Recursos", "Ayuda", "Inicio", "Inicio", "Inicio", "Inicio", "Inicio", "Inicio", "Inicio".

Annotations on the right side of the screenshot:

- tema (points to the title)
- cuerpo del (points to the table)
- ejercicios (points to the text prompt)
- posibles respuestas (points to the radio buttons)
- botones de comando (points to the taskbar icons)

A red arrow labeled "clic" points to the "CLICK" button.

Cada módulo permite visualizar la definición del tema para la realización de los ejercicios, en él se consultan ejercicios y dependiendo de los ejercicios asignados al tema una serie de respuestas, éstas son de tipo selección única.

# Manual Del Usuario

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)

**Tema.** Es el tema de la lección, cada lección consta de ocho temas.

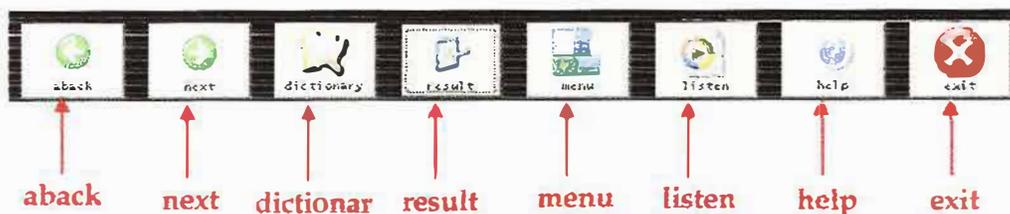
**Cuerpo del tema.** Es la explicación del tema.



**Clic.** Por medio de este botón se consultan los ejercicios del tema.

**Ejercicio.** En este espacio aparecen los ejercicios del tema.

**Respuestas.** Son las posibles respuestas a las preguntas que se consultan en el sistema, éstas son de tipo selección única.



**aback.** Con este botón se ingresa al tema anterior.



**next.** Con este botón se ingresa al siguiente tema.



**dictionary.** Con este botón se va al diccionario inglés español del sistema.



**result.** Con este botón se visualiza el puntaje de los

# **Manual Del Usuario**

## **Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

resultados que el usuario obtuvo, dependiendo del número de respuestas correctas e incorrectas el sistema arrojará el siguiente mensaje:

```
Correct 1
Wrong 0
```



**menu.** Con este botón se ingresa al menú de opciones directamente desde cualquier tema.



**listen.** Con este botón se escuchan las lecciones.



**help.** Con este botón se ingresa a la ayuda del sistema.



**exit.** Con este botón se finaliza la aplicación.

## **DEFINICIÓN DEL MÓDULO DICTIONARY**



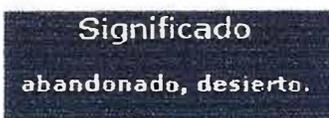
El módulo dictionary es un sistema que permite consultar palabras desconocidas inglés - español, esto para los usuarios que tengan alguna duda sobre el significado de alguna palabra. Está ubicado en todos los módulos, este con el fin de tener siempre una ayuda cuando no se encuentre con una palabra desconocida.

## FUNCIÓN DE LAS OPCIONES DEL MÓDULO DICTIONARY

**Digite la palabra a buscar y señale con el puntero** **Digite la palabra a buscar.** En este mensaje se da la orden de ingresar la palabra desconocida y seleccionar con el puntero del mouse para buscar su respectivo significado.



En esta lista aparecen las palabras existentes en el diccionario, aparecen en orden alfabético y dependiendo de la letra que el usuario haya escrito en el cuadro de texto se despliegan las diferentes palabras en inglés con la letra que éste haya ingresado.



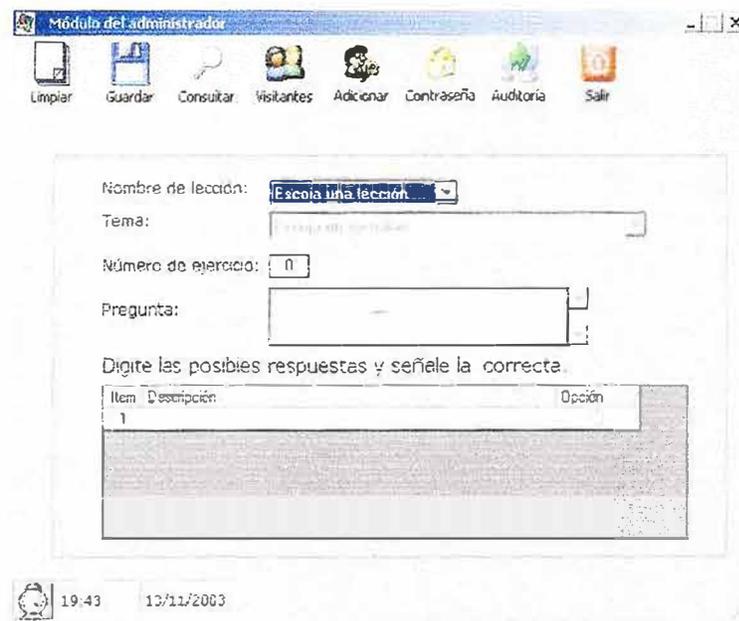
**significado.** Aparece el significado de la palabra escrita y seleccionada.



**salir.** Este botón permite abandonar el módulo dictionary.

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

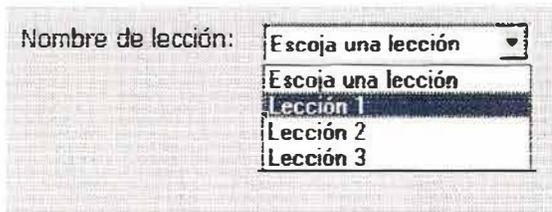
## DEFINICIÓN DEL MÓDULO ADMINISTRATOR



Para poder ingresar a este módulo, se necesita ser administrador, para acceder a él, nos vamos al menú de opciones y se da clic en Administrator; por medio de este módulo el administrador adiciona, elimina, consulta, actualiza los ejercicios y respuestas del sistema, en él se es posible consultar los estudiantes que interactúan con el sistema, hacer el cambio de contraseña y adicionar administrador.

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**FUNCIÓN DE LAS OPCIONES DEL MÓDULO ADMINISTRADOR**

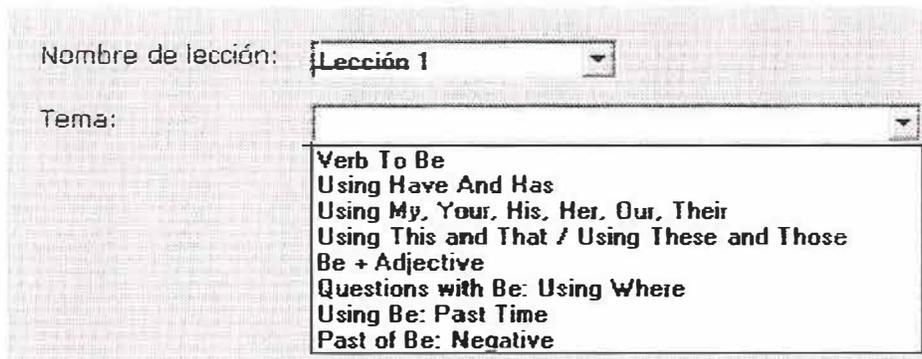


Nombre de lección: Escoja una lección  
Escoja una lección  
Lección 1  
Lección 2  
Lección 3

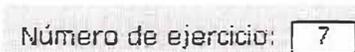
**Nombre de lección.** Por medio de esta opción el

administrador selecciona una lección para consultar los diferentes temas que la componen..

**Tema.** Por medio de esta opción el administrador selecciona un tema de la lección seleccionada.



Nombre de lección: Lección 1  
Tema:  
Verb To Be  
Using Have And Has  
Using My, Your, His, Her, Our, Their  
Using This and That / Using These and Those  
Be + Adjective  
Questions with Be: Using Where  
Using Be: Past Time  
Past of Be: Negative



Número de ejercicio: 7

**Número de ejercicio.** En este cuadro

aparece el número del ejercicio a insertar, ello para tener medida de cuántas preguntas existen en cada tema.



# Manual Del Usuario

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)



**Limpiar.** Esta opción permite limpiar todos los campos del formulario del administrador.

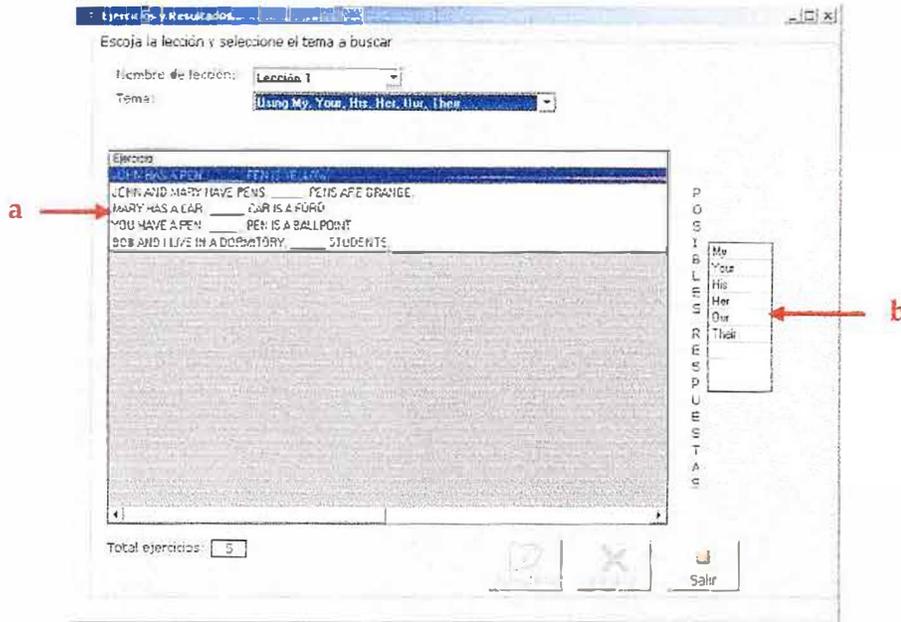


**Guardar.** Esta opción permite guardar los ejercicios y respuestas insertadas por el administrador. Para comprobar que el procedimiento se efectuó correctamente, aparece el siguiente mensaje:



**Consultar.** Por medio de esta opción se permite observar todos los ejercicios y respuestas que contiene el sistema por lección y por tema.

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**



**formulario para consultar ejercicios y respuestas**

**a Ejercicios.** En este FlexGrid aparecen todos los ejercicios existentes en el sistema insertados por el administrador en el módulo Administrator.

**b Respuestas.** En este FlexGrid aparecen todas las posibles respuestas de los respectivos ejercicios existentes en el sistema insertados por el administrador en el módulo Administrator.

Total ejercicios:  **Total ejercicios.** Aparece por medio de un cuadro el total de ejercicios existentes en el tema seleccionado.

# Manual Del Usuario

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)



**Actualizar.** Se selecciona en con el puntero del mouse el ejercicio a actualizar y se da clic en la opción actualizar para modificar el ejercicio seleccionado.

Para comprobar que el procedimiento se hizo correctamente, aparecerá el siguiente mensaje:



**Eliminar.** Por medio de esta opción se elimina seleccionando el ejercicio con el puntero del mouse.

Para comprobar que el procedimiento seleccionado se hizo correctamente, deberá aparecer el siguiente mensaje:



**Salir.** Por medio de esta opción el administrador podrá salir del formulario y continuar en el

# Manual Del Usuario

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)

formulario Administrator.



Visitantes

**Visitantes.** Por medio de esta opción el administrador va al formulario donde consulta la cantidad de estudiantes que hayan interactuado con el sistema de forma autoevaluativa.

Id	Fecha	Nombre de usuario	Temas	Times
1	24/10/2003	CERVANTES RODRIGUEZ LEIDYS JUDITH	1	Verb To Be
2	24/10/2003	CERVANTES RODRIGUEZ LEIDYS JUDITH	1	Be + Adjective
3	24/10/2003	CERVANTES RODRIGUEZ LEIDYS JUDITH	1	Questions with Be: Using
4	24/10/2003	CERVANTES RODRIGUEZ LEIDYS JUDITH	1	Be + Adjective
5	24/10/2003	CERVANTES RODRIGUEZ LEIDYS JUDITH	1	Using Be: Past Time
6	24/10/2003	CERVANTES RODRIGUEZ LEIDYS JUDITH	1	The Simple Past: Irregular
7	24/10/2003	GOMEZ MORENO ERICK RICARDO	3	Simple Future
8	24/10/2003	LOPEZIERRA IBARRA EDUARDO ELIAS	3	The Simple Present: Yes / No
9	24/10/2003	LOPEZIERRA IBARRA EDUARDO ELIAS	3	Spelling of -ED Verbs
10	24/10/2003	OSFINO BERMEJO KATHERINE	2	Using A / An or The
11	24/10/2003	OSFINO BERMEJO KATHERINE	2	Single Present
12	22/10/2003			

Below the table, there are two buttons: 'Eliminar' (labeled 'a') and 'Salir' (labeled 'b').

**a Eliminar.** Este botón permite que el administrador limpie la base de datos de los estudiantes que han ingresado al sistema.

**b Salir.** Este botón permite salir del formulario y ubicar al administrador en el formulario de éste.



Adicionar

**Adicionar.** Esta opción permite que el administrador adicione otro administrador.

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

Este botón arrojará el siguiente formulario:



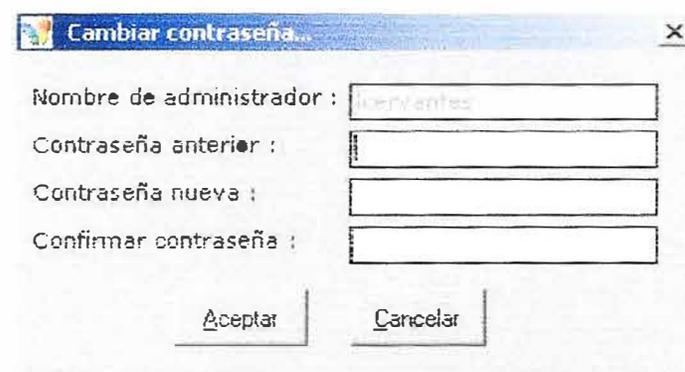
A screenshot of a Windows-style dialog box titled "Nuevo administrador...". It contains three text input fields: "Nombre de administrador:", "Contraseña:", and "Confirmar contraseña:". At the bottom, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Esto con el fin de que no esté a cargo solamente un administrador del sistema.



**Contraseña.** Este botón permite cambiar la contraseña del administrador.

Este botón arrojará el siguiente formulario:



A screenshot of a Windows-style dialog box titled "Cambiar contraseña...". It contains four text input fields: "Nombre de administrador:" (with "Administrador" visible), "Contraseña anterior:", "Contraseña nueva:", and "Confirmar contraseña:". At the bottom, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Esto con el fin de que el administrador encargado tenga una mayor seguridad sobre su sesión.

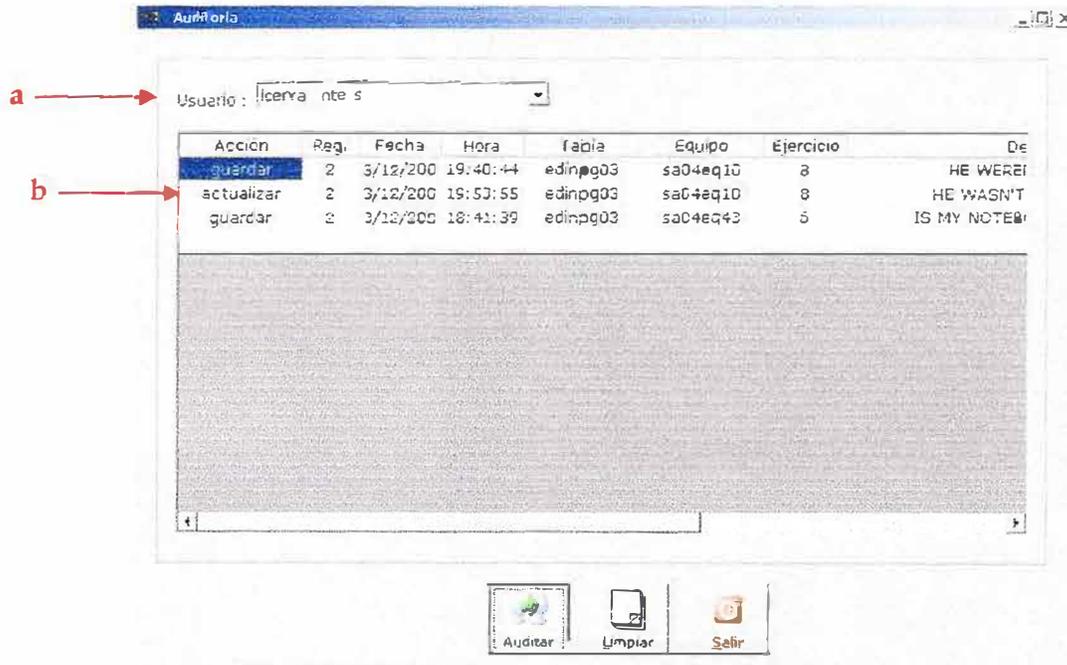
# Manual Del Usuario

## Software Educativo Autodidáctico de Introducción a Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)



**Auditoría.** Con esta opción el administrador podrá hacer un seguimiento a todas las actividades

que realice el o los administradores del sistema.



**a Usuario.** En la opción Usuario se escoge el usuario administrador que se desee auditar.



**Auditar.** Por medio de este botón se realiza la auditoría del sistema.

**Manual Del Usuario**  
**Software Educativo Autodidáctico de Introducción a**  
**Inglés en Ingeniería (SEA3I 1.0)**

**b** Luego se dar clic sobre el botón Auditar se muestran en un grid las operaciones en forma detallada que realizó el usuario administrador de acuerdo a las especificaciones del sistema.



**Limpiar.** Esta opción permite al administrador limpiar los datos auditados.



**Salir.** Esta opción permite al administrador salir del formulario Administrator y posicionarse en el menú de opciones.