

32  
2y.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA  
CAPACITACION AUTOMATICA EN EL AREA  
DE SISTEMAS DE SEGUROS INBURSA.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO EN COMPUTACION

P R E S E N T A N :

**DOMINGUEZ CASTRO JANNETTE**

**SANCHEZ ALVARADO ROBERTO**

**SERRANO REYNA MA. OLIVIA**

DIRECTOR DE TESIS: M.I. LAURO SANTIAGO CRUZ.

MEXICO, D. F.

1998



260988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# Índice

## Capítulo 1. Generalidades de diseño de CBC

	Pág.
La computadora como herramienta didáctica. ....	1-1
Ingredientes de desarrollo efectivo de la CBC. ....	1-6
Diseño de la CBC. ....	1-10

## Capítulo 2. Análisis del “CBC ISIS Contratos”

Análisis. ....	2-1
Planeación. ....	2-5

## Capítulo 3. Diseño del Sistema

Estructura del sistema. ....	3-1
Interfaz con el usuario. ....	3-15

## Capítulo 4. Desarrollo

Plataforma del Sistema. ....	4-1
Software del Sistema. ....	4-4
Rutinas de programación. ....	4-12

## Capítulo 5. Validación

Validación oficial. ....	5-1
Prueba Piloto. ....	5-6
Implementación. ....	5-13

Bibliografía



# Generalidades de diseño de CBC

Tema	Página
La computadora como herramienta didáctica	1 - 1
Ingredientes para el desarrollo de la CBC	1 - 5
Diseño de CBC (Capacitación Basada en Computadora)	1 - 9

## La computadora como herramienta didáctica

---

**Antecedentes** Antes de 1975 sólo existían mainframes, máquinas para ser utilizadas por varios usuarios compartiendo los recursos del computador, por lo que las primeras aplicaciones educativas se desarrollaron para este tipo de equipos. De estas aplicaciones educativas dos de las más importantes son:

1. Proyecto PLATO de la Universidad de Illinois y Control Data Corp.
2. TICCIT: Time-Shared Interactive Computer Controlled Information Television, de MITRE Corp. De Virginia.

En 1975 aparece la primera microcomputadora comercial, Altair 800. Durante los siguientes años aparecen Commodore Pet, Atari y Apple. Posteriormente IBM se interesa por el mercado de las microcomputadoras y saca la IBM PC y PC Jr. Por su parte Apple continuó el desarrollo de la serie Apple II y poco después saca un nuevo competidor al mercado: la Macintosh.

Conforme fue creciendo la cantidad de microcomputadoras utilizadas tanto en la educación como a nivel personal, más software comercial se hizo disponible. Hoy en día se ha desarrollado software para casi cualquier propósito que se pueda concebir y se puede adquirir, a bajos precios o muy elevados para satisfacer cualquier necesidad.

La disponibilidad de software y la accesibilidad, cada vez mayor, de los equipos computacionales y nuevas tecnologías, han hecho que la computación se convierta en una verdadera herramienta de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

---

### **El término multimedia**

En informática la manipulación de diversos medios de comunicación como el audio, el video y el lenguaje, tanto escrito como el hablado, conforman lo que se conoce como **Multimedia**.

Multimedia muestra una interfaz amigable al usuario de la computadora, así como un manejo más fácil, llamativo y rápido de la información, estos factores hacen de esta tecnología un punto de referencia para el mundo de la enseñanza, ya que los diferentes medios audiovisuales empleados en el desarrollo de cursos o soportes didácticos atrapan la atención del estudiante involucrando sus sentidos.

---

**Multimedia en la capacitación**

Recientemente se han venido desarrollando cursos por computadora, específicamente elaborados para la enseñanza. Este proceso es conocido como Capacitación Basada en Computadora (CBC), que es una metodología que utiliza recursos de la informática, entre ellas multimedia, para conducir un proceso individualizado e interactivo de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario otorgarle al individuo un entorno que le permita interactuar, impulsar su iniciativa propia hacia el aprendizaje y que construya él mismo su conocimiento, mediante la transformación del objeto de estudio.

---

**Modalidades de uso**

Las computadoras se pueden utilizar como herramientas de instrucción para grupos de cualquier edad y para diferentes materias, por lo que a continuación se muestra una clasificación del software educativo de acuerdo al uso que se le da a la computadora, independientemente del tema o la edad de la audiencia a quien va dirigido:

- Ejercitación
- Tutorial
- Demostración
- Juegos
- Simulación
- Entornos o Inmersión total

**Ejercitación**

Es la modalidad más utilizada en computación educativa. Para su efecto, este tipo de programas se apoyan fuertemente en la estrategia de preguntas y respuestas.

En su forma más simple consiste en dar la presentación de una pregunta por la computadora seguido de una respuesta dada por el estudiante. La computadora checa la respuesta y ofrece una retroalimentación.

Variaciones: Incremento o decremento de dificultad en los problemas presentados de acuerdo a las respuestas, registro del progreso de los usuarios, el instructor puede formular ejercicios, registro del tipo de errores, elemento de competencia, juegos, etc.

•

### **Tutorial**

Los tutoriales utilizan la metodología de las estrategias de diálogo y tutoría para enseñar conceptos y conocimientos, mientras que los de ejercitación no enseñan nada, simplemente proveen la práctica de conceptos.

Variaciones: Tutoriales “Inteligentes” con ejercitación, incluyendo evaluación final.

### **Demostración**

Es un programa que muestra al estudiante un nuevo conjunto de habilidades o ilustra algunos conceptos nuevos. Estos programas no son interactivos, algunos hacen un mínimo de preguntas al principio o al final como ¿cuál es tu nombre? O ¿deseas continuar?. Este tipo de instrucción conocida como CAI (Computer Assistant Instruction) es muy similar a la exposición, ofreciendo mucho material nuevo, pero poca oportunidad para los estudiantes de interactuar.

### **Juegos**

Hay una razón obvia para la existencia de este enfoque ¡Todos sabemos que los juegos son divertidos! Son programas que normalmente proponen un reto o meta y demuestran algún concepto simulando un juego.

### **Simulación**

Utilizan la estrategia de modelos, le permiten al estudiante experimentar en un mundo tan cercano como sea posible a una situación real. En un ambiente de este tipo el usuario realiza algunas tareas y descubre las consecuencias de sus decisiones.

### **Entornos o Inmersión total**

Como su nombre lo indica, este enfoque pretende que el alumno se sumerja totalmente en un medio o entorno que es conductivo para el aprendizaje de una materia específica. El propósito de este tipo de enfoque se basa en una idea fundamental: Es que es posible diseñar aplicaciones con la computadora que permitan que el aprendizaje sea un proceso natural, más parecido a aprender francés viviendo en Francia.

---

**Capacitación  
Basada en  
computadora**

En comparación con la capacitación convencional, la Capacitación Basada en Computadora presenta las siguientes características:

- Reduce substancialmente la cantidad de tiempo necesario para la instrucción.
- Produce actitudes más favorables hacia la instrucción y el contenido, al tener la paciencia y resistencia ilimitada para la realización de ejercicios y prácticas al ritmo que el participante necesite.

Tiene contribuciones significativas al ofrecer una variedad de posibilidades para simular eventos de la vida real en situaciones de aprendizaje.

---

**Caractrísticas  
de la CBC**

**Interactividad:** Permite al estudiante entablar un verdadero diálogo con la computadora al contestar cuestionarios y poder navegar en la información, creando su propio patrón de conocimientos.

**Ejercicios definidos para cada tema:** Son planteados de acuerdo a las necesidades del curso, el estudiante está listo para interactuar con la computadora al contestar cuestionarios, completar ejercicios, participar en juegos, simular casos, etc.

**Refuerzos visuales:** Visualización de procesos tales como ensamblaje de equipo, o fenómenos no observables como el flujo de los electrones, de tal manera que se pueda seguir y estudiar el proceso. Permite la observación segura de los procesos y fenómenos que pudieran ser peligrosos para ser vistos en forma directa. Incluye: gráficos, fotografías, ilustraciones, video y animación, que permitan sintetizar imágenes de gran complejidad representando el movimiento y el cambio.

**Audio:** En caso de instrucciones difíciles de seguir o ambiguas, es conveniente guiar al participante en forma oral y a la vez explicar el significado de la instrucción, así como cuando se llega a conceptos clave y de suma importancia, es conveniente captar y enfocar la atención del participante en estos conceptos. Se utiliza también para conocer e identificar sonidos característicos que puedan ayudar a identificar el origen de algún problema.

**Simulación:** Simulación de eventos en condiciones previamente definidas. Los simuladores permiten al alumno poder determinar el comportamiento que tendrá un sistema real cuando se le someta a determinadas condiciones, con lo que se pueden evitar los peligros que acarrearía si el hecho se produjera en realidad.

**Hipertexto:** Definición, significado de palabras, conceptos o gráficas que permiten ligar la información dentro del documento, de tal manera que permite ahondar tan profundamente como el usuario lo desee.

El uso de hipertexto ofrece nuevas formas de leer y consultar datos, al utilizar material e información relacionada con el tema actual mediante el uso de botones, palabras clave o gráficas.

---

## Ingredientes del desarrollo efectivo de la CBC

---

Los 4 ingredientes que se deben tomar en cuenta para desarrollar CBC son:

- Identificación de resultados esperados
  - Identificación del contenido
  - Métodos instruccionales de entrenamiento
  - Medios instruccionales
- 

### Identificación de los resultados esperados

La identificación de resultados esperados especifica que es lo que deben saber hacer los participantes como resultado del entrenamiento. Por lo general son expresados en la forma de objetivos instruccionales, por lo que se debe conocer como escribir objetivos de aprendizaje.

---

### Identificación del contenido

El contenido de un programa de entrenamiento es la información que debe ser comunicada o transmitida a los participantes, este contenido es formalmente identificado durante la etapa de análisis de tareas.

El identificar toda la información y organizarla en la secuencia más apropiada para ser presentada a los participantes, es uno de los aspectos más importantes de la enseñanza por computadora. Si el desarrollador no está familiarizado con el contenido de la información, es necesaria la presencia de un experto. Se debe tratar hasta donde sea posible incluir toda la información crítica, evitando la información obvia y la extraña o no útil.

El contenido se puede clasificar en 4 categorías, que son:

- Conceptos
- Hechos
- Procedimientos
- Procesos

Cada uno de estos contenidos van ligados directamente a un objetivo de aprendizaje y a un grado de conocimiento diferente. A continuación veremos la definición de cada tipo de contenido y cuando se utilizan.

**Concepto:** Idea que define a un ente o conjunto de elementos que comparten características comunes y se conocen bajo un mismo nombre. Por ejemplo:

- **Computadora:** Dispositivo electrónico capaz de realizar operaciones aritméticas y lógicas mediante comandos que le indica un usuario o programa.
- **Hombre:** Mamífero de dos manos del orden de los primates, dotado de razón y lenguaje articulado.

Se debe enseñar un concepto cuando requerimos que el participante identifique un ente o conozca su definición.

**Hechos:** Sucesos o eventos con características propias y que no pueden ser cambiados sino aceptados tal cual. Por ejemplo:

- Hoy es martes
- Forma I-125.
- El horario es de 9:00 a 18:30.
- Para cobros mal aplicados se utiliza la forma G-201.

Se debe enseñar un hecho cuando requerimos que el participante memorice o identifique normas, formatos u objetos.

**Procedimientos:** Es una serie claramente definida de pasos secuenciales que implican acciones para lograr como resultado la ejecución de tareas. Por ejemplo:

- ¿Cómo se cambia una llanta?
- ¿Cómo se llena una forma de registro?

Un procedimiento puede ser:

**Lineal:** Consiste de un sólo conjunto de pasos para lograr la tarea.

**Ramificado:** Consiste de varios procedimientos lineales.

Se debe enseñar un procedimiento cuando se requiera que el participante adquiera habilidad para realizar una secuencia de pasos.

**Procesos:** Un proceso es la descripción de las etapas del funcionamiento de un sistema. Este puede ser:

**Administrativo:** Describe el flujo del trabajo en las organizaciones.

**Técnico:** Describe el trabajo de los equipos.

Se debe enseñar un proceso cuando requerimos que el participante analice de manera general un sistema.

---

**Métodos  
instruccionales  
de  
entrenamiento**

Los métodos instruccionales son las técnicas que se pueden usar en el entrenamiento para ayudar a los participantes a adquirir la información y lograr alcanzar los resultados especificados.

Los métodos instruccionales son los elementos psicológicamente activos del programa de entrenamiento que causan el aprendizaje y éstos se seleccionan de acuerdo al tipo de contenido que se pretende enseñar. A continuación explicaremos algunos métodos instruccionales:

**Cómo enseñar conceptos**

Para enseñar conceptos eficazmente se debe dar una definición y algunos ejemplos del concepto. Si es posible también dar no-ejemplos y analogías.

**Definición:** Es una afirmación de las características críticas asociadas al concepto

**Ejemplos:** Una vez que se ha presentado la definición, ésta se puede hacer más concreta al presentar ejemplos. Si el concepto es muy simple, un par de ejemplos puede ser suficiente, si es muy complejo será necesario dar más ejemplos y con todas las características del concepto.

**No-ejemplos:** Un no-ejemplo es un ejemplo de un concepto afin o similar, el cual puede ser confundido con el concepto a enseñar.

**Analogías:** Es una representación, la cual puede corresponder con un concepto en su función o en su forma, pero que es distinto.

**Cómo enseñar hechos**

Cuando se diseñan prácticas para enseñar hechos, se debe considerar primero el porqué el empleado requiere saber hechos y bajo que circunstancias; debido a que los hechos sólo se pueden memorizar, la asimilación de un gran número de hechos es ineficiente y aburrido.

Para memorizar hechos:

- Proveer ayudas para el trabajo y diseñar prácticas donde sean usados
- Uso de mnemónicos

- Diseñar prácticas para acceder a los hechos conjuntamente con los tareas de entrenamiento

### Cómo enseñar procedimientos

Se deben indicar a los participantes las acciones que deben llevar a cabo para realizar cada paso del procedimiento, usando tablas de decisiones donde exponer los pasos del procedimiento y verbos de acción como haz, verifica, realiza, etc., para esto usando por lo general la parte baja de la pantalla, donde se genera un espacio para los mensajes y acciones a seguir por el participante.

Es importante también resaltar que a cada paso el participante vea el resultado de su acción y si es necesario la simulación de la acción.

### Cómo enseñar procesos

Para enseñar procesos se deben usar diagramas de flujo o tablas de procedimiento, es preferible los diagramas de flujo ya que es más fácil y eficiente recordarlos.

Estos diagramas marcan las etapas del proceso, algunas veces se puede usar efectivamente el desplegar diagramas y tablas en la misma pantalla, usando animaciones y colores para ilustrar la dinámica natural del proceso. Las simulaciones de un proceso permiten aprender y tener interactividad con él.

Los procesos se pueden presentar con diagramas o con tablas, por ejemplo:

Etapa	Descripción
1	Se busca la forma 12
2	Se confirma el código
3	Se lleva la forma al gerente

### Medios instruccionales

Los medios instruccionales son los dispositivos o elementos que guían o conducen los métodos instruccionales tal como fueron descritos. Estos medios pueden ser humanos o tecnológicos.

Algunos medios instruccionales típicos incluyen:

- Instructores
- Manuales
- Cintas de audio, video, videodiscos
- Computadoras

Una vez que se han identificado los ingredientes necesarios para el desarrollo de una CBC, el siguiente paso consiste en estudiar las etapas o fases de las que consta el diseño de una CBC.

## Diseño de la CBC

El diseño de una CBC implica las siguientes etapas:

- Análisis y Planeación
- Diseño
- Desarrollo
- Validación

En la figura 1.1. se muestra un esquema general del modelo de diseño de la CBC.

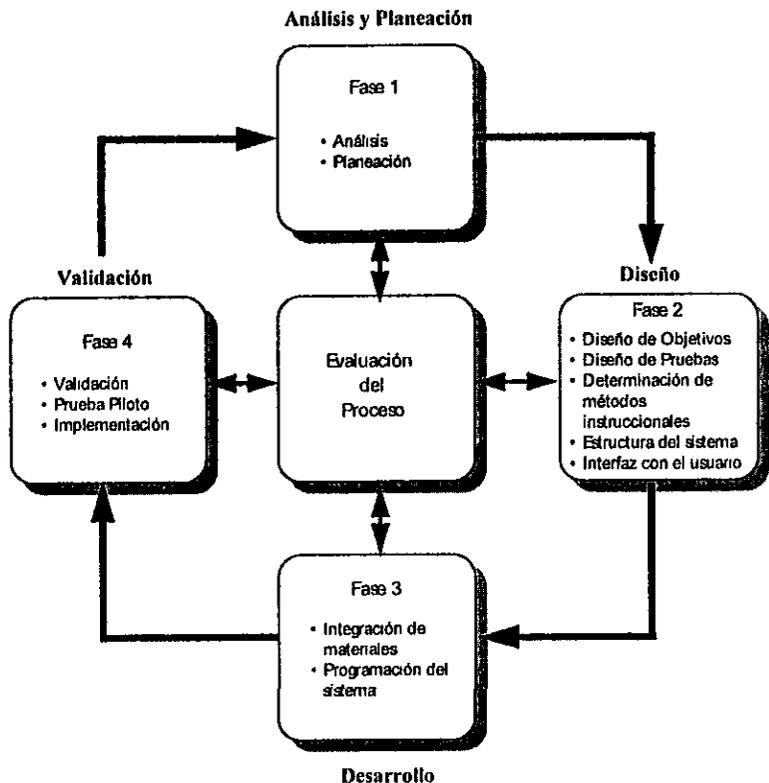


Fig. 1.1. Modelo de Diseño de la CBC

Una vez definidas las principales fases de diseño de una CBC, pasaremos a explicar cada una de ellas.

---

## **Análisis y Planeación**

El Análisis y Planeación consta de las siguientes etapas:

- Análisis de Necesidades
- Análisis del Receptor
- Análisis de Tareas
- Definición del Plan de Trabajo

### **Análisis de Necesidades**

Es un proceso usado para determinar cuando un problema de desempeño puede ser solucionado con capacitación.

El enfoque clásico plantea la determinación de necesidades o problemas a través de la identificación de la discrepancia o diferencia entre el desempeño actual y el desempeño deseado. La diferencia resultante es sometida a un análisis de importancia mediante la que se comprueba o se niega la necesidad de capacitación.

### **Análisis del Receptor**

Un buen diseño de capacitación debe considerar los requerimientos del trabajo, en términos de conocimiento previo y habilidades de los participantes potenciales o receptores, información que servirá para decisiones posteriores acerca de la instrucción.

Al analizar al receptor, el desarrollador encontrará información relativa a los conocimientos, habilidades y facultades físicas de la población a la cual se dirigirá el desarrollo.

El análisis del receptor es el proceso de identificación de:

- Características importantes de la población a impactar y,
- Conocimientos y habilidades que posean

En esta etapa será necesario entonces establecer un perfil completo del receptor o participante potencial a curso, que incluya: ubicación y nivel de la organización, nivel académico promedio, prácticas más comunes de esa población, edades promedio, conocimiento y habilidades que deberían tener.

Como resultado del análisis, el desarrollador será capaz de determinar:

- Factores relativos al receptor o participante potencial que deban ser considerados en el desarrollo de la capacitación y,
- Prerequisitos para la capacitación

### **Análisis de Tareas**

Es una metodología que parte de la determinación de las áreas de responsabilidad en el trabajo para después romperlas en actividades o tareas y clasificarlas según su importancia, frecuencia y dificultad. Esta metodología le permite al desarrollador, saber con precisión y en términos cuantificables las habilidades, conocimientos, herramientas, condiciones y requerimientos necesarios para desempeñar un trabajo.

El análisis de tareas es una investigación llevada a cabo para realizar un informe que contenga:

- Descripción del trabajo
- Descripción de las tareas que se hacen en el trabajo
- Establecer un panorama instruccional

### **Definición del plan de trabajo**

En esta etapa se contemplan los siguientes aspectos:

- Problemas que pueden existir en el diseño del curso
- Dimensionamiento de cargas de trabajo
- Determinación de fuentes de consulta y validación
- Estimar tiempo real de desarrollo
- Determinar de acuerdo a tiempo disponible, pasos críticos a cubrir en el diseño
- Realiza discriminación de alternativas
- Establecimiento del Plan de trabajo
- Determinación de costos asociados al desarrollo del proyecto
- Elección del software y plataforma de desarrollo

Resumiendo, podemos decir que en esta etapa el desarrollador deberá realizar los siguientes análisis:

- a) Análisis de problemática
- b) Análisis de recursos
- c) Análisis de costos

## Diseño

Una vez realizado el análisis y planeación, pasaremos a la etapa de diseño del sistema, que corresponde a la fase 2 de la figura 2.1. Esta etapa tiene como fin la estructura organizacional y funcional de una CBC, en base a los resultados obtenidos en la etapa de análisis y planeación.

Esta fase está definida por:

- Diseño de Objetivos
- Diseño de pruebas
- Determinación de métodos instruccionales
- Estructuración de materiales

### Diseño de Objetivos

El análisis de tareas arroja una serie de resultados, tales como: Tareas relacionadas con la función, conocimientos necesarios, procedimientos, etc. Estos resultados son utilizados para elaborar los objetivos de aprendizaje.

Los objetivos son metas concretas e inmediatas, de alcance directo, que describen la clase de rendimiento que deberán tener los estudiantes al final del periodo de capacitación.

Escribir objetivos significa saber con exactitud a donde se desea ir antes de escoger la forma de llegar. La especificidad de los enunciados del objetivo es muy importante, ya que describe los resultados de la capacitación.

En los objetivos de aprendizaje se especifica que será capaz de hacer el participante al final de cada lección. Generalmente una tarea se convierte en una lección.

Profesionales en el campo de la educación han propuesto clasificar los tipos de aprendizaje. La primera y más aceptada clasificación es la que se refiere a las dimensiones del aprendizaje del educando, integrada en tres dominios: Afectivo, Cognocitivo y Psicomotor.

El **Afectivo** se refiere a los valores del sujeto, sus preferencias e inclinaciones

El **Cognocitivo** agrupa conductas de tipo intelectual.

El **Psicomotor** se refiere a conductas que implican coordinación motora o habilidad neuromuscular.

Los objetivos de desempeño, también objetivos de rendimiento, capacitación y aprendizaje, son parte integral del proceso de diseñar la instrucción y se dividen en:

**Objetivos específicos**, también llamados particulares o parciales; indican la destreza o conocimiento necesario en la consecución parcial del Objetivo General, mediante resultados particulares como lecciones, unidades o módulo.

Los **Objetivos Generales** o también llamados terminales, son comparativamente mucho más amplios y describen el resultado general de todo un esfuerzo e instrucción.

A continuación se enuncian los componentes de los objetivos:

**Acción.** Enunciado de desempeño que expresa en términos precisos lo que el educando hará.

**Condición.** Explica las circunstancias en las cuales el educando debe realizar la actividad.

**Criterios.** Especifica el nivel o grado de rendimiento necesario para cumplir satisfactoriamente el trabajo. Indica la calidad del rendimiento requerido para lograr el objetivo. La información proporcionada en el criterio se emplea para evaluar el rendimiento.

### **Diseño de Pruebas**

Las pruebas nos sirven para realizar una evaluación, la cual puede ser definida como el procedimiento mediante el cual se establece un juicio para la toma de decisiones, basado en la información que arroje una medición sobre el logro de un objetivo.

Las pruebas constituyen los instrumentos necesarios para realizar una medición en el proceso de la evaluación y se clasifican de acuerdo al propósito que cumplen.

Ejemplo de ellas son las pruebas de:

- Opción múltiple
- Falso / Verdadero
- Respuesta corta
- Correlación
- Listas de verificación

### Determinación de Métodos Instruccionales

La función de esta fase es organizar los conocimientos bajo un cierto orden y determinada lógica. Su propósito es facilitar la consecución del objetivo de aprendizaje.

Para seleccionarlo se debe identificar el dominio (afectivo, cognocitivo o psicomotriz) o al que hacen referencia los verbos de acción de los objetivos y compararlos con la efectividad de cada método en dicho dominio.

Es de suma importancia tomar en cuenta los siguientes aspectos en la selección de un método instruccional:

- Habilidades requeridas para alcanzar el objetivo.
- Qué tanta práctica y retroalimentación necesitarán.
- Perfil del receptor.
- Tiempo y recursos disponibles.

Los métodos instruccionales se dividen principalmente en dos grandes grupos: Métodos de Presentación y Métodos de Aplicación, cada uno se descompone en otras variantes.

El mejor método instruccional es el que se adapte mejor a los propósitos de enseñanza. En la tabla 1.1. se sugieren algunos criterios bajo los cuales se puede apoyar la selección de un método instruccional:

Aspectos	Descripción	SI	NO
Compatibilidad con el objetivo	¿Corresponderá a las metas y objetivos planeados		
Efectividad	¿Producirá el resultado esperado?		
Eficiencia	¿Facilitará el Proceso de comprensión del objetivo?		
Compatibilidad con el grupo	¿Corresponderá el perfil del grupo?		
Tiempo	¿Se cuenta con tiempo suficiente para aplicarlo?		
Factibilidad	¿Se cuenta con todo lo necesario para realizarlo?		
Sencillez	¿Es fácil de aplicar para el receptor		

Tabla 1.1. Selección de método instruccional.

El producto de esta etapa del proceso es la metodología de enseñanza-aprendizaje que deberá ser aplicada para facilitar la transferencia de conocimientos y habilidades.

### **Estructuración de materiales**

Se refiere a la determinación de la secuencia lógica que deberán tener los diferentes temas, subtemas y materiales didácticos que constituirán el paquete general del curso. En otras palabras, en esta etapa se construye el esqueleto que posteriormente será recubierto con los contenidos.

---

## **Desarrollo**

Ahora pasaremos al desarrollo del CBC (fase 3 de la fig. 2.1.). En esta fase se debe de realizar:

- Integración de materiales
- Programación del sistema

### **Integración de materiales**

Esta etapa corresponde al armado y reproducción del primer original, así como a la integración de todos los elementos determinados en la etapa de estructuración de materiales, para ser integrados como un paquete completo del curso, incluyendo los apoyos audiovisuales y los apoyos gráficos solicitados

### **Programación del sistema**

Incluye la construcción basada en los “planos o esqueleto” y en la información recolectada en la fase de Análisis de tareas. Es en este momento cuando se realiza el trabajo de programación, mismo que deberá responder a un diseño funcional hecho a la medida de las necesidades del usuario (Otro de los aspectos importantes de conocer y analizar a la población que atenderá y utilizará estos materiales).

El desarrollo deberá responder al nivel y al perfil del receptor, habiendo valoración de la profundidad, lenguaje gráfico y su función dentro del texto y la terminología propia de la especialidad.

## **Validación**

Dentro del modelo de diseño presentado en la figura 1.1. La fase de validación se refiere a los diferentes momentos durante el proceso de diseño, desarrollo e implementación del curso, en que se someta a una valoración tanto por expertos en la materia, como por lo beneficiarios directos. Esta fase contempla:

- Validación Oficial
- Prueba Piloto
- Implementación

### **Validación Oficial**

El proyecto que se desarrolle partirá de una necesidad que ha sido oficializada por la organización, y por lo tanto, deberán contar con la validación de la instancia que autorizó la elaboración del proyecto para poder liberarlo por completo, como confirmación de trabajo terminado y aprobado.

### **Pruebas Piloto**

El pilotaje consiste en la puesta en práctica del producto, en otras palabras es la prueba final del producto para lanzarlo a su implementación.

---

## **Evaluación**

Como se puede observar en la figura 1.1. la evaluación del proceso está ligada con cada una de las etapas, esto es porque la evaluación debe realizarse al finalizar cada una de las fases del modelo de diseño del CBC.

La evaluación debe retroalimentar continuamente las acciones que se emprendan para el logro de cualquier meta educativa.

Se evalúan los resultados de cada una de las fases del diseño, el producto y la aplicación del producto, se revisan los comentarios de los instructores, las Evaluaciones de Impacto y Aprendizaje por la cantidad de eventos realizados sobre el mismo curso, para poder hacer un juicio sobre el comportamiento del curso y particularmente el diseño en el caso del desarrollador.

Por otra parte, se revisan otros aspectos relativos a la aplicación de la capacitación en el área de trabajo y el impacto que ésta tenga en el incremento de la productividad.

---



# Análisis del "CBC ISIS Contratos"

Tema	Página
Análisis	2 - 1
Planeación	2 - 5

## Análisis

---

Con base en los conceptos vertidos en el capítulo anterior (Capítulo No.1), vimos que en el desarrollo de CBC el análisis se divide en tres etapas:

- Análisis de necesidades
- Análisis de receptor
- Análisis de tareas

### Análisis de necesidades

Se realizó el análisis de requerimientos para determinar las necesidades reales de capacitación en Seguros Inbursa sobre el sistema ISIS (*Integración de Seguros Inbursa en Sistemas*), que es el sistema integral de información cuya finalidad es controlar el flujo de toda la información de la empresa y que contempla todas las entidades y funciones de estas entidades, por lo que se realizó el siguiente análisis:

Debido a que Seguros Inbursa tiene instructores y desarrolladores de cursos, se cuenta con una gran experiencia para poder determinar los elementos necesarios para desarrollar un curso de capacitación tradicional sobre el sistema ISIS, por lo que se puede evaluar el tiempo de desarrollo, costo del desarrollo del curso y los parámetros necesarios para capacitar una vez que se tiene desarrollado dicho curso, a todo el personal de Seguros Inbursa.

El problema que se presenta para este modo de capacitación es el siguiente: no se cuenta con la disponibilidad en el equipo para poder capacitar al personal en sus centros de trabajo, debido a que se requiere un equipo HP9000 por aula para poder capacitar a 10 personas a la vez, esto implicaría la adquisición o renta de cuando menos 20 equipos de este tipo para dar el servicio a nivel nacional para lograr esto en un tiempo mínimo de 16 meses, además de los gastos que implica el trasladar a los instructores de plaza en plaza, por lo anterior se puede observar que resulta muy tardado y costoso este modo de capacitación.

El siguiente cuestionario es el que se aplicó a los desarrolladores de los cursos y a los instructores para conocer las necesidades de capacitación y determinar la importancia de la capacitación sobre el sistema ISIS. Además de determinar la factibilidad del empleo de la computadora como medio instruccional. Para así obtener información relevante para el desarrollo del Curso Basado en Computadora "CBC ISIS Contratos".

### **Cuestionario**

1. ¿Cuál es el potencial económico y soporte técnico de la empresa?
2. ¿Qué importancia tiene el sistema ISIS dentro del rol de la empresa?
3. ¿Cuál es el objetivo principal en la capacitación sobre ISIS?
4. ¿Cuanta población se requiere capacitar?
5. ¿En cuánto tiempo?
6. ¿Son suficientes los instructores para satisfacer la demanda de los cursos?
7. ¿Es necesario enviarlos de la casa matriz a las gerencias regionales?
8. ¿Cuántos días duraría un curso para capacitación tradicional?
9. ¿Los instructores se encuentran dentro o fuera del lugar de capacitación?
10. ¿Son suficientes las prácticas y ejercicios de un curso tradicional?
11. ¿El equipo es costoso?
12. ¿Qué otras alternativas de capacitación conoces?

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos de este cuestionario se observó que en Seguros Inbursa se requiere:

- Capacitar a la mayoría del personal en el menor tiempo posible
- Reducir costos de capacitación
- Se requiere un simulador para PC, ya que el costo del equipo real es muy elevado

Por lo que se reafirma la necesidad del desarrollo de un CBC.

---

### **Análisis del receptor**

Como vimos en el capítulo anterior, para poder desarrollar CBC que capacite efectivamente se debe conocer detalladamente el perfil medio de los participantes. Para poder determinar el tipo del participante de la CBC se aplicó el siguiente cuestionario a los desarrolladores y creadores de ISIS, debido a que ellos son los expertos que pueden plantear de mejor manera los conocimientos y habilidades que el participante debe adquirir para la mejor utilización y explotación de ISIS.

1. ¿Cuáles son los conocimientos y habilidades que se desean enseñar?
2. ¿Qué áreas trabajan directamente con el módulo contratos?
3. ¿Quiénes emiten pólizas?
4. ¿Se desea enseñar cultura sobre seguros?
5. ¿Qué conocimientos sobre seguros deben tener los participantes?
6. ¿Es importante el nivel académico de los participantes?
7. ¿Qué tan difícil es aprender a capturar contratos dentro de ISIS?
8. ¿El personal tiene conocimientos informáticos?

Con los resultados obtenidos por este cuestionarios se determinó que el curso estará encaminado a:

- Agentes de ventas
- Personal de emisión
- Capturistas
- Personal de nuevo ingreso

**Análisis de tareas**

Para detectar las tareas que el personal de Seguros Inbursa debe saber realizar dentro del sistema ISIS y que se deben enseñar con el **CBC ISIS Contratos**, se recopiló la información de los siguientes medios:

- Entrevistas con Instructores
- Desarrolladores y Expertos de ISIS
- Manual del Sistema ISIS
- Folletos de información sobre seguros
- Folletos de información sobre la empresa como: rol, antigüedad medio competitivo, perfil, funciones y procedimientos de captura de información en ISIS, etc.

**Prerrequisitos**

El participante para la CBC deberá llenar los siguientes requisitos:

- No es necesario tener conocimientos sobre informática, pero si estar familiarizado con el uso del teclado y del ratón.
- Nivel secundaria o superior.
- No es necesario tener una cultura sobre seguros, la CBC los debe incluir.

**Factores que deben ser considerados en el desarrollo de la capacitación**

Debido a que se va a considerar al personal de nuevo ingreso dentro de la CBC, se incluirá un capítulo que hable de Seguros Inbursa para que el participante conozca su historia, su perfil como empresa, su lugar en el mercado, etc.

El análisis de la información recopilada en los puntos anteriores nos lleva a determinar las siguientes funciones o tareas dentro del CBC:

1. Es necesario que los participantes conozcan el rol de la empresa así como su historia, medio competitivo y conceptos generales sobre el área de seguros.
2. Conocer de manera general el sistema ISIS, cómo interactúa en cada una de las áreas de la empresa y conocer la utilidad de cada uno de sus módulos.
3. Realizar la captura de contratos dentro del sistema ISIS.
4. Mostrar una introducción al sistema de información ISIS para conocer:
  - Su importancia para cada una de las áreas de Seguros Inbursa.
  - La importancia de la información que genera para la toma de decisiones.
  - Su flexibilidad para definir e implementar nuevos productos
  - Su facilidad para el crecimiento para incorporar nuevas funciones
5. El proceso requerido para la Captura de Contratos de Seguros dentro del Sistema ISIS contempla las siguientes 7 etapas:
  - **Registro**
  - **Selección de la opción captura de contratos**
  - **Alta de datos de solicitud**
  - **Forma de cobro**
  - **Captura de datos de la póliza**
  - **Captura del producto**
  - **Impresión de la póliza**

Cada una de las etapas del proceso de captura de contratos tiene un procedimiento específico que los empleados de Seguros Inbursa deben de conocer:

### **Registro**

Esta etapa contempla:

- Acceso al sistema ISIS tecleando **hp**
- Registro de **LOGIN** y **PASSWORD**, que son claves personales

### **Selección de la Opción Captura de contratos**

Esta etapa contempla:

- Selección de la opción Captura de Contratos **CC**.
- Indicar que se dará de alta una solicitud de contrato de seguro.

### **Forma de cobro**

Esta etapa contempla la selección del tipo de pago del cliente:

- Bancario
- Cliente

### **Captura de datos de la póliza**

Esta etapa contempla aspectos específicos de la póliza como:

- Periodo
- Duración
- Agente
- Comisión

### **Captura del producto**

Existen muchos productos de seguros, pero se requiere enseñar la captura de los más representativos:

- Autos
- Gastos médicos
- Habitt (seguro que protege los bienes inmuebles de personas físicas)

### **Impresión de la póliza**

Esta etapa contempla la selección de los parámetros para la impresión de la póliza:

- Selección de parámetros
- Impresión

---

## **Planeación**

---

De acuerdo a lo visto en el capítulo anterior vemos que en la planeación se realizan los siguientes tres análisis:

- Análisis de problemática
- Análisis de recursos
- Análisis de costos
- Definir plan de trabajo

**Análisis de problemática**

El éxito de un producto está totalmente ligado a una buena planeación; ya que involucra el aspecto económico, el tiempo de programación, la calidad del producto final, el mantenimiento, etc.

Como ya vimos antes el problema principal es capacitar a la mayoría del personal en el sistema ISIS en un plazo no mayor a un año. De esto se desprenden las siguientes **Metas y requisitos del CBC ISIS Contratos**:

- El CBC debe servir para aumentar las habilidades profesionales de los empleados
- El CBC debe estar desarrollado en un plazo máximo a 8 meses
- El CBC debe ser atractivo para el uso de los participantes
- El CBC debe reducir el tiempo de la capacitación total de los empleados
- El CBC debe contemplar los aspectos de seguros, historia del seguro y toda el área de contratos

De las anteriores premisas observamos que se requiere desarrollar una estrategia de solución donde se realice una discriminación a conciencia de aquellas tareas innecesarias dentro del sistema

**Análisis de recursos**

Dentro de los recursos con que se cuenta y se contemplan para el desarrollo del CBC se encuentra la plataforma de equipos PC; 986 equipos 80486 repartidos entre la casa matriz y las 55 gerencias regionales.

El total de recursos de Seguros Inbursa para capacitar sobre ISIS como: presupuesto, equipo, desarrolladores y apoyo logístico se muestran en la tabla 2.1.

Recurso	Unidades	Costo	Observaciones
Presupuesto para capacitación		\$270,000	
Equipos PC 486	986	\$5,000,000	Se puede instalar el CBC en cada una de las PC y ser usada todas las veces que sea necesario por los empleados de Seguros Inbursa

*Análisis del "CBC ISIS Contratos"*

Desarrolladores	3	Es personal con funciones específicas que se requiere sustituir el tiempo que dure la capacitación
-----------------	---	--

**Tabla 2.1.** Recursos de Seguros Inbursa.

**Análisis de costos**

El costo de la CBC estará repartido en el número de programadores, sueldo de los mismos, tiempo de desarrollo, equipo y software de desarrollo a emplear.

El costo-beneficio resultante del análisis sobre el costo de desarrollo, la puesta en operación y el muestreo de los resultados, en experiencias previas sobre otros sistemas de capacitación por computadora desarrollados con anterioridad nos permiten hacer una evaluación y un presupuesto el cual se presenta en la tabla 2.2.

Recurso	Mes/desarrollador	Total
Sueldo de los desarrolladores	\$8000	\$192,000
Renta de equipo	Se usarán equipos PC propios	
Software		\$40000
Costo total de desarrollo		\$232000

**Tabla 2.2.** Costos de desarrollo del CBC.

En la tabla 2.3. se muestra una comparación entre el costo de capacitación tradicional contra el desarrollo de un CBC que trabaje en la plataforma de hardware existente ( equipos PC ). En la figura 2.1. se muestran las gráficas comparativas en cuanto a costo y tiempo de capacitación.

Tipo de capacitación	Costo	Tiempo de desarrollo	Tiempo de capacitación
Tradicional (10 instructores)	\$350,000	El curso se desarrollaría en 2 meses	Desarrollo +14 meses
CBC	\$232,000	8 meses	Desarrollo + 3 meses (se enviarán los diskettes a cada gerencia regional)

**Tabla 2.3.** Comparación de costos Capacitación tradicional vs. CBC.

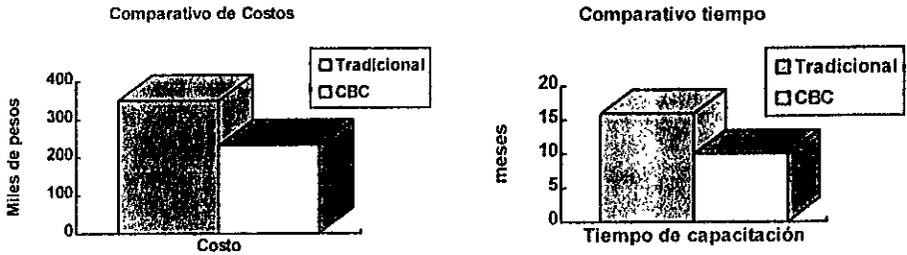


Fig. 2.1. Gráficas comparativas de costos y tiempo de capacitación.

Como lo muestran los resultados anteriores se observa que resulta más económico y benéfico el desarrollo de un CBC (puesto que el CBC puede ser usado en cualquier momento y por cualquier persona, además de que se puede capacitar a todos los empleados que sea necesario por el mismo costo).

**Ciclo de vida**

Los sistemas de información de dimensión y función similares a ISIS frecuentemente tienden a crecer y modificarse para tener un mayor tiempo de vida útil, debido a que ISIS continuamente se está actualizando, el desarrollo del CBC debe contemplar la modularidad, es decir, debe estar hecho en módulos para que posteriormente se pueda modificar de acuerdo a las posibles actualizaciones que tuviera el sistema ISIS.

**Plan de trabajo**

En la tabla 2.3. se muestra el plan de trabajo para el desarrollo del CBC, este contempla desde el análisis de necesidades hasta la implementación de la CBC, este plan se muestra en la siguiente tabla.

Plan de trabajo para el desarrollo del CBC ISIS Contratos							
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE
<b>Análisis y Planeación</b>	█	█					
<b>Diseño</b>		█					
<b>Desarrollo</b>		█	█	█	█	█	
<b>Validación</b>							█
<b>Implementación</b>							█

*Análisis del "CBC ISIS Contratos"*

	Duración	Fecha de inicio	Fecha de término
<b>Análisis y Planeación</b>	25d	3/7/95	4/8/95
Entrevistas	10d	3/7/95	14/7/95
Análisis	15d	17/7/9	4/8/95
Planeación	5d	31/7/9	4/8/95
<b>Diseño</b>	15d	7/8/95	25/8/95
Definición de la estructura	5d	7/8/95	11/8/95
Diseño de objetivos	5d	14/8/95	18/8/95
Diseño de plantilla e interfaz con el usuario	5d	21/8/95	25/8/95
<b>Desarrollo</b>	80d	28/8/95	15/12/95
Cómo usar el CBC	5d	28/8/95	1/9/95
Introducción a Seguros	10d	4/9/95	15/9/95
Introducción a ISIS	10d	18/9/95	29/9/95
Contratos	10d	2/10/95	13/10/95
Contratos Habitt	10d	16/10/95	27/10/95
Contratos Autos	10d	30/10/95	10/11/95
Contratos Gastos Médicos	10d	13/11/95	24/11/95
Impresión	10d	27/11/95	8/12/95
Glosario	5d	11/12/95	15/12/95
<b>Validación</b>	14d	18/12/95	4/1/96
Pruebas piloto con instructores	3d	18/12/95	20/12/95
Correcciones	2d	21/12/95	22/12/95
Prueba piloto	5d	25/12/95	29/12/95
Correcciones	2d	1/1/96	2/1/96
Validación oficial	1d	3/1/96	3/1/96
<b>Implementación</b>	1d	4/1/96	4/1/96

Tabla 2.3. Plan de trabajo.



# Diseño del Sistema

Tema	Página
Estructura del sistema	3 - 1
Interfaz con el usuario	3 - 16

## Estructura del sistema

---

En el capítulo anterior se mostraron las generalidades de diseño de la CBC. En este capítulo veremos el diseño del sistema de capacitación "CBC ISIS Contratos".

Como se mencionó en el capítulo anterior, a partir del análisis de tareas se puede definir la estructura del sistema, ya que cada función puede convertirse en una lección y las tareas definidas para cada función determinan el contenido de los temas. En la figura 3.1 se define de forma global la estructura del sistema.

Como se puede observar en esta figura el curso inicia con una breve bienvenida, en la cual se presenta el objetivo general del curso y un menú. Posteriormente se presenta el menú principal dividido en 4 lecciones y un módulo de ejercicios, además se incluye un glosario al que se puede acceder en cualquier momento y desde cualquier módulo o lección.

A continuación veremos la descripción de cada uno de estos módulos y la información que deben contener.

---

### Lección 1. ¿Cómo se utiliza este curso por computadora?

En este módulo se explicará cómo utilizar el curso, cómo interactuar con él, se define la terminología que se empleará y la organización de la pantalla, para que el participante se familiarice con el producto.

En esta lección se describirán los siguientes aspectos.

- Partes de las que consta la pantalla
- Cómo utilizar botones de navegación
- Diferentes tipos de instrucciones

#### Partes de las que consta la pantalla

La pantalla deberá estar dividida en dos secciones, la primer sección se utilizará para colocar la pantalla del sistema ISIS y en la sección de abajo (o segunda sección), se desplegarán los mensajes referentes a la información e instrucciones que se deben llevar a cabo, en esta zona, también se ubicarán los botones de navegación del curso (avance, regreso, glosario, menú).

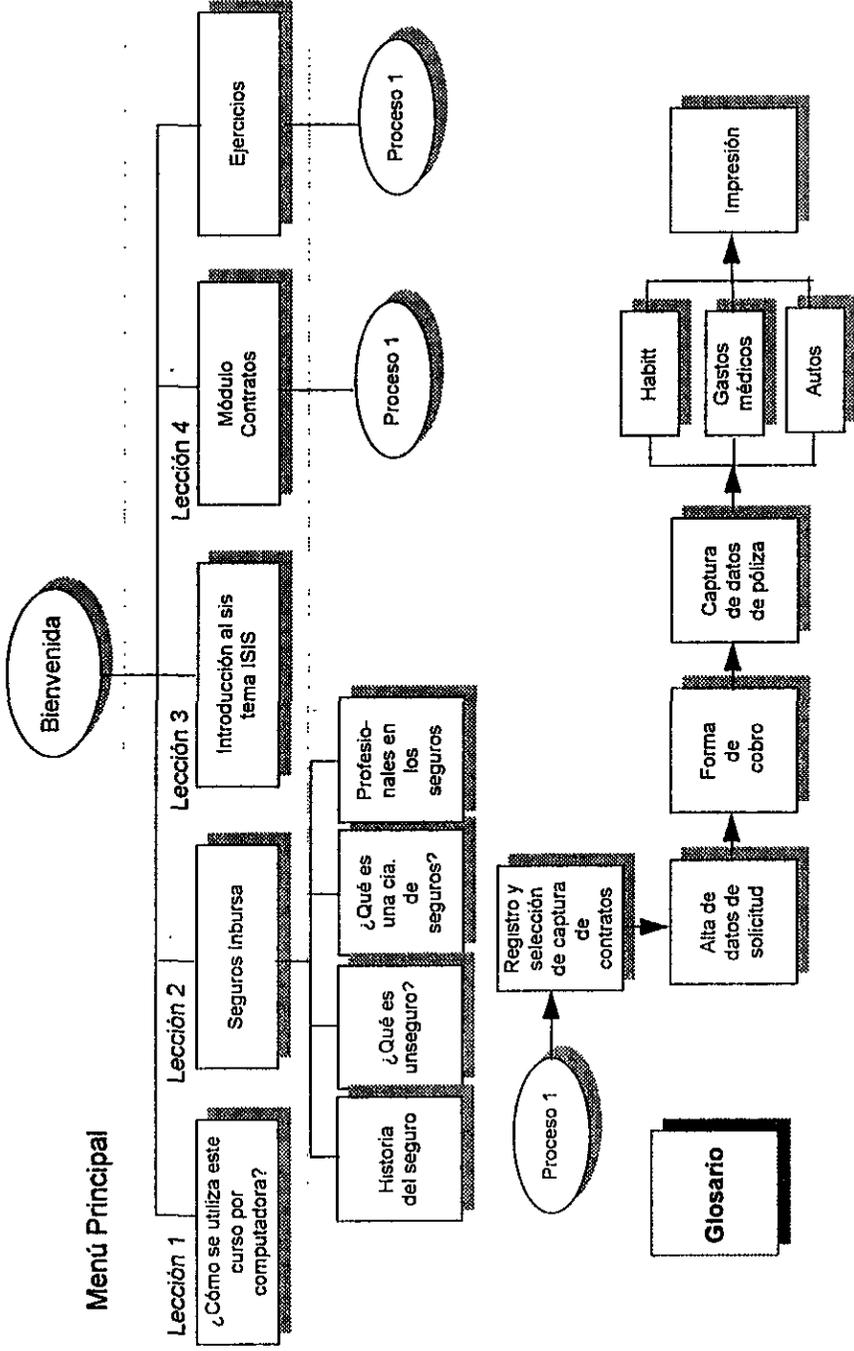


Figura 3.1. Estructura general del sistema

**Diferentes tipos de instrucciones**

Dentro del sistema el usuario se encontrará con dos tipos de instrucciones. de modo directo y no directo. Cuando se habla de modo directo, por ejemplo Pulsa la tecla F11, indica que el usuario es quien debe llevar acabo la orden En caso de una instrucción de modo no directo, el usuario sólo debe observar lo que sucede en la pantalla, por ejemplo Se pulsa la tecla F12.

**Cómo utilizar botones de navegación**

Los botones de navegación como su nombre lo indica, permiten al usuario navegar, o dicho de otra forma interactuar con el sistema. En éste módulo se explica para qué se utiliza cada uno de ellos. En la tabla 3.1. se presentan los botones que se utilizarán durante el curso y la función de cada uno de ellos.

Botón	Función
	Regresa al menú principal
	Muestra el glosario de términos
	Finaliza el curso
	Regresa a la pantalla anterior
	Avanza a la siguiente pantalla

Tabla 3.1. Botones del curso

**Leccion 2.  
Seguros  
Inbursa**

Es de gran importancia para la empresa que los usuarios de este sistema conozcan el entorno histórico del seguro, así como algunos conceptos básicos, es por ello que en este módulo se describirán los siguientes aspectos.

- Historia del seguro
- ¿Qué es un seguro?
- ¿Qué es una compañía de seguros?
- Profesionales en los seguros

## **Historia del seguro**

Desde que el hombre hizo su aparición en la tierra sintió la necesidad de protegerse contra los peligros que lo amenazaban, principalmente los provenientes de fenómenos naturales y de las bestias que poblaban la tierra. Esa necesidad de protección lo hizo agruparse en familias, formó aldeas y de ellas se derivaron tribus, colonias y naciones. El agruparse hizo a los hombres más capaces de enfrentarse y defenderse contra esos peligros, proporcionándose ayuda mútua, éste es un principio del seguro

Los antecedentes más claros del seguro aparecieron cuando inició el comercio, ya que el hombre empezó a conocer el valor de cada uno de sus bienes; así fue desarrollando el sistema de protección mutua entre los seres humanos y fue perfeccionándose en tal forma que en el año de 1671, en Inglaterra, los que se encargaban de vender distintas mercancías a diferentes países, observaron que en determinadas épocas del año ocurrían más pérdidas que en otras, por ejemplo, en temporada de lluvias y tempestades, los barcos nunca regresaban a sus lugares de origen, en cambio en otros meses del año, el barco y su tripulación regresaban con tranquilidad

Lo anterior los obligó a llevar registros de las fechas en que salían tales embarques, de las fechas en que regresaban, de cuántas pérdidas ocurrían por mojaduras, por robos y ataques de barcos piratas, por tanto llegaron a calcular más o menos cuántas pérdidas tendrían al año, en qué época era conveniente realizar los embarques, etc. Y afinando todo esto, llegaron a formar estadísticas indispensables en toda compañía de seguros.

### **¿Qué es un seguro?**

El seguro es un medio a través del cual una persona denominada asegurado, transfiere mediante un contrato un riesgo económicamente adverso a una entidad denominada asegurador. Dentro de un contrato se distinguen diferentes personas:

- Asegurador
- Asegurado
- Contratante
- Beneficiario

**Asegurador.** Es la persona física o moral que asume las consecuencias económicas provenientes de un siniestro asumido por el contrato

**Asegurado.** Es la persona física o moral que cede al asegurador las consecuencias provenientes de un siniestro que le ocurra

**Contratante.** Es la persona física o moral que celebra un contrato y éste puede ser el propio asegurador o un tercero que contrate por cuenta de él

**Beneficiario** Es la persona física o moral que recibe los beneficios del seguro al suceder el siniestro. El beneficiario puede estar designado formalmente o no, y puede ser el asegurado u otra persona diferente.

Además de cada uno de los conceptos anteriores se agregarán ejercicios que refuercen cada concepto

### **¿Qué es una compañía de seguros?**

Una compañía de seguros es la institución que tiene la capacidad legal, técnica y económica para asumir los riesgos que especifican las pólizas de seguros que emite. Decimos que es la administradora de capitales, porque al asegurarse muchas personas y empresas, la compañía cobra una cantidad por el seguro otorgado, como no todas sufren siniestros contribuyen a indemnizar a quienes son dañados

### **Profesionales en los seguros**

El negocio de seguros requiere la asistencia de servicios profesionales para analizar los riesgos asegurables que gravitan sobre las empresas. Los agentes y corredores de seguros quedan incluidos como profesionales, son representantes de la empresa de seguros y cada día están mejor capacitados para prestar sus servicios profesionales de asesoría a los asegurados

### **Lección 3. Introducción al Sistema ISIS**

Dentro del diseño del CBC se encuentra el módulo Introducción al Sistema ISIS, donde se le dará al participante el panorama general de los que es ISIS, su importancia, su estructura, su relación dentro de la empresa y la interacción que tiene con todas y cada una de las áreas de Seguros Inbursa; esto debido a que los participantes o empleados de Seguros Inbursa deben conocer e identificar su rol dentro de la empresa

Los módulos que se diseñaron para mostrar una introducción a ISIS son

- Definición de ISIS
- Antecedentes
- Porqué surge ISIS
- Objetivos de ISIS
- Rol del participante dentro de ISIS
- Proceso general de la venta de un seguro dentro de ISIS
- Ventajas de ISIS
- Módulos de ISIS

Y el contenido de cada uno de ellos se explica a continuación

### **Definición de ISIS**

ISIS (Integración de Seguros Inbursa en Sistemas) es un sistema de información integrada en una base de datos única, que brinda facilidad para la captura, generación, manejo y flexibilidad para la definición de nuevos productos de seguros.

### **Antecedentes**

Seguros Inbursa trabajó durante mucho tiempo con muchos sistemas informáticos "aislados", donde cada área generaba su propia información. Este método tenía muchos problemas como

- Redundancia Los datos frecuentemente eran capturados 2 ó 3 veces
- Falta de Integridad Si los datos de los contratos cambiaban, se tardaba un buen tiempo el corregir esos datos en los otros sistemas.
- Duplicidad de información. Cada sistema contenía datos repetidos relacionados con el mismo cliente

Además ante la creciente competencia del mercado asegurador y con el afán de brindar el mejor servicio a clientes internos y externos, surge la necesidad de crear una estrategia para la optimización de recursos y calidad del trabajo

### **Porqué surge ISIS**

Seguros Inbursa cambia en el año de 1992 su personal de dirección, los nuevos directivos buscan aumentar la productividad y la eficiencia, para lograr abarcar un mayor mercado, para ello, realizan un análisis sobre sus ventas y los costos de operación y detectan que se tiene desaprovechado a su personal realizando tareas administrativas, que se pueden solucionar con un sistema general de información que permita tener la información necesaria en el momento deseado.

### **Objetivos de ISIS**

ISIS contempla tres objetivos principales:

- Contar con la información oportuna y confiable para la toma de decisiones
- Flexibilidad en la definición e implementación de nuevos productos

- Apertura para implementar nuevas funciones basadas en las nuevas tecnologías.

### **Rol del participante dentro de ISIS**

Es necesario mostrar al participante la estructura y funcionalidad de ISIS, para ubicarlo en su peldaño correspondiente y mostrarle la importancia de su actividad dentro de la empresa, para así lograr comprometerlo, motivarlo y enlazarlo con su trabajo. En Seguros Inbursa están convencidos que su fuerza radica en la capacidad y actitud de su personal.

### **Proceso general de la venta de un seguro dentro de ISIS**

Se mostrará en un diagrama el proceso general que se requiere para la venta de un seguro y así mostrar a los no expertos en ventas el proceso de venta de Seguros y la forma de captura dentro de ISIS, debido a que con este nuevo sistema se modifica, mejora y simplifica este proceso de venta.

### **Ventajas de ISIS**

ISIS ahorra y simplifica muchos de los procesos administrativos que se llevaban a cabo para controlar el ciclo de vida de un seguro, desde su venta hasta la posible renovación de la póliza.

### **Módulos de ISIS**

Los módulos con los que cuenta ISIS son 8, que se presentan a continuación:

- Personas
- Contratos
- Nota técnica
- Recibos
- Comercial
- Prestaciones
- Reaseguro
- Autorizaciones

Debido a que ISIS es un sistema que contiene muchos módulos y éstos son dinámicos, se contempla para la enseñanza sólo el módulo de uso general y posteriormente se desarrollarán los siguientes módulos en la ampliación de este CBC.

Sólo mencionaremos la función general de cada uno de estos módulos para dar un panorama general de ISIS

### **Personas**

Este es el módulo central, el cual intercambia la información referente a los asegurados y prestadores de servicios con el resto de los módulos, permitiendo la explotación de la información para un tratamiento individual de los asegurados, generación de estadísticas, correo, etc

### **Contratos**

Permite la captura de contratos de manera centralizada y descentralizada, incluyendo los niveles de autorización

### **Nota técnica**

Por medio de este módulo, el responsable podrá definir el flujo operativo de sus productos e incorporarlos al sistema de producción, es decir , permite la formulación y control de nuevos productos de seguros

### **Recibos**

Proporciona la información sobre recibos anulados, pendientes, cobrados y devueltos por el banco, esta información se podrá tener agrupada por agentes, gerencias o pólizas.

### **Comercial**

Permite definir la estructura general de la compañía, establecer las cuentas de los agentes y sus respectivas comisiones

### **Prestaciones**

Permite conocer la información relacionada a los siniestros tanto de vida como de daños, permitiendo la consulta de toda la información relacionada con estos y la información histórica de la póliza afectada.

### **Reaseguro**

Permite controlar la emisión de pólizas una vez reaseguradas

### **Autorizaciones**

Este módulo permite establecer los niveles de acceso por puesto del usuario, para determinar los usuarios capaces de autorizaciones especiales

**Lección 4.  
Módulo  
Contratos**

El módulo contratos es uno de los más importantes dentro del sistema, debido a que en este módulo se registran las solicitudes de seguros para la generación y trámite de pólizas, endosos recibos y anexos.

A continuación veremos el proceso general de cómo interviene el sistema ISIS en la venta de un seguro:

Todo comienza cuando un agente vende un seguro, éste llena una solicitud como la que se muestra en la figura 3 2

The image shows a screenshot of a software application window titled 'SOLICITUD DE COMPRA DE UN SEGURO'. The form is divided into several sections:

- Header:** Includes fields for 'NOMBRE DEL SEGURO' and 'CATEGORIA DEL SEGURO'.
- Personal Data:** Fields for 'NOMBRE DEL SEGURO', 'CATEGORIA DEL SEGURO', 'NOMBRE DEL SEGURO', 'CATEGORIA DEL SEGURO', 'NOMBRE DEL SEGURO', 'CATEGORIA DEL SEGURO'.
- Table:** A table with 4 columns and 4 rows, containing various data points related to the insurance policy.
- Checkboxes:** A series of checkboxes for 'SEGURO', 'CATEGORIA DEL SEGURO', 'NOMBRE DEL SEGURO', 'CATEGORIA DEL SEGURO'.
- Footer:** Includes fields for 'NOMBRE DEL SEGURO', 'CATEGORIA DEL SEGURO', 'NOMBRE DEL SEGURO', 'CATEGORIA DEL SEGURO'.

Figura 3.2. Solicitud de compra de un seguro

Con los datos de la solicitud, el agente o un capturista, inserta los datos en el sistema ISIS

Si el cliente así lo solicita, se puede imprimir la póliza inmediatamente o bien realizar impresiones dos veces al día de las pólizas que se vayan generando

Ahora veamos cómo se captura un contrato dentro del sistema ISIS y el diagrama del proceso general se muestra en la figura 3 3

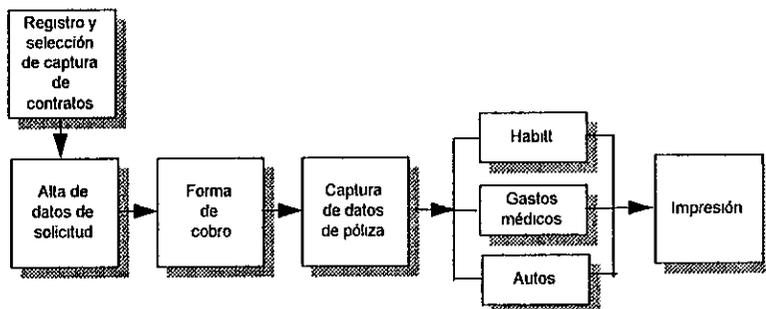


Figura 3.3. Proceso general de la captura de un contrato

**Nota:** Cuando se desarrolle el curso, el diagrama anterior (figura 3.3) se utilizará como menú para poder acceder cada uno de los procedimientos del proceso. De esta forma se permite mayor flexibilidad de interacción, no es necesario hacer todo el recorrido para estudiar el procedimiento de mayor interés, o bien poder repetir cualquier lección sin necesidad de regresarse pantalla por pantalla.

### Registro y selección de captura de contratos

Se debe mostrar el procedimiento paso a paso de cómo registrarse en el sistema y cómo seleccionar la opción de captura de contrato. En la tabla 3.2 se muestra este procedimiento.

Paso	Acción
1.	Acceso al sistema
2.	Registro de usuario (login, password, clave de usuario, etc.)
3.	Selección de captura de contratos.

Tabla 3.2. Registro y selección de captura de contratos

### Alta de datos de la solicitud

En la tabla 3.3 se muestra el procedimiento de la captura de los datos de la solicitud.

Paso	Acción
1.	Insertar la oficina emisora.
2.	Insertar el producto a asegurar.
3.	Insertar la fecha en la que entra en vigencia el seguro
4.	Insertar la clave del contratante si es que ya existe En caso de que no exista, dar de alta al contratante, en el módulo de personas.

5.	Especificar si el contratante va a ser el asegurado o no.
6.	Insertar la sucursal que está emitiendo la póliza.
7.	Especificar si el recibo va a salir a nivel póliza o a nivel carpeta

**Tabla 3.3.** Alta de datos de la solicitud

En el glosario se debe incluir las definiciones de los conceptos

Asegurador: Compañía que tiene la capacidad legal y técnica para emitir la póliza y consecuentemente asume el peso del riesgo.

Asegurado: Es la persona física o moral a la cual la compañía de seguros le resarcirá el daño causado en caso de siniestro.

Póliza: Es el nombre que se da al documento por el cual se efectúa el contrato de indemnización entre el asegurador y el asegurado.

Carpeta: Conjunto global de datos del contratante o asegurado.

Esto es por si el capturista o agente no está familiarizado con los términos de seguros, pueda acceder el glosario en cualquier momento para evitar explicar detalladamente cada concepto en esta lección.

### Forma de cobro

Debido a que el contratante puede pagar por medio de un banco o directamente a la aseguradora, se debe seleccionar la forma de cobro En la tabla 3 4 se muestra el procedimiento

Paso	Acción
1.	Seleccionar si la forma de cobro va a ser bancario o no bancario.
2.	Si la forma de cobro es no bancario (Cobro directo al cliente) Se capturan los datos correspondientes a cobro no bancario. Si el cobro es bancario Cambiar a la pantalla de cobro bancario Se capturan los datos correspondientes a cobro bancario

**Tabla 3.4.** Selección de forma de cobro

### Captura de datos de la póliza

En esta parte se capturan los datos referentes a la póliza como es: duración del seguro, agente asegurador, etc En la tabla 3.5 se muestra el procedimiento

Paso	Acción
1	Especificar el tipo de duración del seguro (Abierto, fijo o prorrogable).
2	Especificar duración del seguro

3.	Código del agente que está vendiendo el seguro
4.	Especificar el porcentaje de comisión que cede el agente de su comisión, con el fin de asegurar la venta del seguro
5.	Especificar si hay participación o no de otra compañía aseguradora.

Tabla 3.5. Captura de datos de la póliza

### Captura del producto

Dependiendo del producto que se esté capturando las pantallas de captura varían, en este sistema se incluirán 3 tipos de productos, Habitt (Bienes e inmuebles de las personas físicas), Autos y Gastos médicos; debido a que son los más importantes dentro del módulo contratos.

### Habitt (Bienes e Inmuebles) y Autos

El proceso de captura de estos productos y de la mayoría es el mismo, sin embargo, las pantallas varían en algunos detalles, dependiendo del tipo de producto. En la tabla 3.6 se muestra el proceso general de la captura de un producto.

Paso	Acción
1.	Captura de datos del Certificado Individual del Seguro (CIS)
2.	Selección de garantías del contrato.
3.	Alta de características correspondientes al producto

Tabla 3.6. Proceso general de la captura de un producto

### Gastos Médicos

Cuando se va a realizar la captura de gastos médicos, primero se captura la pantalla de alta de familia y después se captura la póliza, por lo que este procedimiento se resume en el procedimiento que se muestra en la tabla 3 7

Paso	Acción
1.	Captura de la pantalla de alta de familia.
2.	Captura de datos de póliza.
3.	Alta de características correspondientes al producto
4.	Captura de datos del Certificado Individual del Seguro (CIS)
5.	Captura de datos del objeto asegurado (modalidad del producto)
6.	Alta de características del parentesco

Tabla 3.7. Captura de datos de la póliza

**Impresión**

Una vez que se ha terminado de capturar la o las pólizas, éstas se deben imprimir, junto con sus recibos, existen dos formas de hacer esto:

Una es cuando se desea imprimir sólo una póliza, o alguna de todas las que se han capturado. Esto es, porque el agente así lo solicita, debido a que se tenga al cliente con el "dinero en la mano" solicitándola, o por alguna razón parecida.

La otra es que la oficina matriz imprima dos veces al día las pólizas que se vayan generando.

El procedimiento general de cómo se realizan estas impresiones se muestra en la tabla 3.8.

<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
1.	Cambiar el estado de la solicitud o solicitudes a imprimir de Pendientes (PENDIENT) a Actualizar base de datos (ACTUALBD).
2.	Ver las solicitudes que se encuentren en estado ACTUALBD
3.	Colocar una X en la solicitud ó solicitudes
4.	Pulsar F9 para confirmar la actualización
5.	Regresar al menú principal (F3).
6.	Seleccionar la opción EMISIÓN
7.	Seleccionar la opción IM para impresión de carátulas, recibos y anexos
8.	Teclear el código del emisor.
9.	Pulsar F9 para confirmar.

**Tabla 3.8.** Impresión de pólizas

**Ejercicios**

Como muestra la figura 3.1., este módulo sigue la misma estructura que el módulo Contratos, esto es, debido a que en este módulo se podrán realizar ejercicios de todo lo que se vió en el módulo contratos, sólo que en este módulo se debe utilizar tal y como se utiliza el sistema real

En este módulo se podrán realizar ejercicios de Habitt, Autos, Gastos médicos y además realizar el proceso de impresión de las solicitudes capturadas. Debido a que es un simulador se tendrán algunas limitantes, como por ejemplo.

- Sólo se podrán hacer ejercicios de Habitt, Gastos Médicos e Impresión.
- Las bases de datos mostradas no son reales.
- Cuando se utilizan las ayudas, sólo se podrán utilizar los datos que se muestran en la pantalla.

Sin embargo, la realización de estos ejercicios permitirá a los participantes practicar el uso del sistema ISIS sin problema de que se afecten datos reales. Los ejercicios que se pueden realizar permiten mayor práctica y familiaridad con el sistema.

### Glosario

El glosario se puede acceder en cualquier momento durante el curso y después de accederlo se regresa al mismo lugar de donde fue llamado. El glosario deberá incluir definiciones de los siguientes términos:

- **Términos generales**

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| ⇒ Agente     | ⇒ Prima               |
| ⇒ Asegurado  | ⇒ Primer Riesgo       |
| ⇒ Asegurador | ⇒ Reaseguro           |
| ⇒ Coaseguro  | ⇒ Regla proporcional  |
| ⇒ Cobertura  | ⇒ Riesgo              |
| ⇒ Cuota      | ⇒ Suma asegurada      |
| ⇒ Deducible  | ⇒ Valor de reposición |
| ⇒ Endoso     | ⇒ Valor real          |
| ⇒ Póliza     |                       |

- **Términos del sistema ISIS:** Definir cómo se manejan dentro de ISIS términos comunes de seguros.
- **Campo de acción:** Claves que se utilizan dentro de ISIS para altas, bajas, cambios, etc
- **Uso de teclas:** Desglose del uso que se les da a cada una de las teclas de función.
- **Carpeta:** Explicar que la carpeta es un conjunto de datos del contratante o asegurado.
- **C.I.S.** Explicar que estas siglas es la abreviación de Contrato Individual de Seguro.

En este módulo se podrán realizar ejercicios de Habitt, Autos, Gastos médicos y además realizar el proceso de impresión de las solicitudes capturadas. Debido a que es un simulador se tendrán algunas limitantes, como por ejemplo:

- Sólo se podrán hacer ejercicios de Habitt, Gastos Médicos e Impresión.
- Las bases de datos mostradas no son reales.
- Cuando se utilizan las ayudas, sólo se podrán utilizar los datos que se muestran en la pantalla.

Sin embargo, la realización de estos ejercicios permitirá a los participantes practicar el uso del sistema ISIS sin problema de que se afecten datos reales. Los ejercicios que se pueden realizar permiten mayor práctica y familiaridad con el sistema.

### Glosario

El glosario se puede acceder en cualquier momento durante el curso y después de accederlo se regresa al mismo lugar de donde fue llamado. El glosario deberá incluir definiciones de los siguientes términos:

- **Términos generales**

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| ⇒ Agente     | ⇒ Prima               |
| ⇒ Asegurado  | ⇒ Primer Riesgo       |
| ⇒ Asegurador | ⇒ Reaseguro           |
| ⇒ Coaseguro  | ⇒ Regla proporcional  |
| ⇒ Cobertura  | ⇒ Riesgo              |
| ⇒ Cuota      | ⇒ Suma asegurada      |
| ⇒ Deducible  | ⇒ Valor de reposición |
| ⇒ Endoso     | ⇒ Valor real          |
| ⇒ Póliza     |                       |

- **Términos del sistema ISIS:** Definir cómo se manejan dentro de ISIS términos comunes de seguros.
- **Campo de acción:** Claves que se utilizan dentro de ISIS para altas, bajas, cambios, etc.
- **Uso de teclas:** Desglose del uso que se les da a cada una de las teclas de función.

- **Carpeta:** Explicar que la carpeta es un conjunto de datos del contratante o asegurado.
- **C.I.S.:** Explicar que estas siglas es la abreviación de Contrato Individual de Seguro.
- **Cambios de estado en una solicitud:** Desglose de las claves de cambio de estado de una solicitud, así como su significado.

---

## **Interfaz con el usuario**

---

Para que el sistema sea amigable y fácil de utilizar para el usuario, se deben de tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Componentes de una pantalla
- Áreas de impacto de una pantalla
- Diseño de pantallas

---

### **Componentes de una pantalla**

Las pantallas de una CBC pueden desplegar tres tipos de elementos:

- Información
- Preguntas / Ejercicios
- Navegación

#### **Información**

Las pantallas de información muestran texto, gráficas, animación, video, etc. para desplegar contenidos, conceptos, hechos, procedimientos y procesos.

#### **Preguntas / Ejercicios**

Estas pantallas despliegan preguntas y ejercicios, así como retroalimentación y ayudas.

## Navegación

Una pantalla de navegación es aquella que permite al participante buscar información, continuar o salir del sistema. Por ejemplo:

- Menús
- Glosarios
- Ayudas

### Áreas de impacto de una pantalla

Nuestra vista siempre está dirigida al centro de la pantalla cuando la vemos por primera vez. Es por esto que el área central tiene un alto grado de impacto. La pantalla de una CBC se puede dividir en cuatro diferentes áreas, dependiendo de su impacto visual:

- Área 1: Principal
- Área 2: Secundaria
- Área 3: Periférica
- Área 4: Local

### Área 1: Principal

Se enfatiza automáticamente cualquier elemento que se coloque en esta área. En este lugar se pueden colocar conceptos, diagramas, panoramas generales, mapas y texto que sea necesario enfatizar para mostrar su importancia. El área principal se puede ubicar en dos lugares, el centro de la pantalla o el área superior izquierda de la pantalla como se muestra en la figura 3.4.

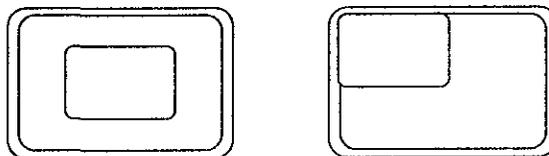


Fig. 3.4. Área principal de la pantalla

### Área 2: Secundaria

Estas son áreas que minimizan el impacto que pueden tener por sí solos algunos gráficos o texto. En esta área se colocan explicaciones generales, preguntas, diagramas o procedimientos de trabajo y gráficos de menor importancia. Lo que se coloque en esta área se subordina a la principal. La ubicación de esta área se muestra en la figura 3.5.

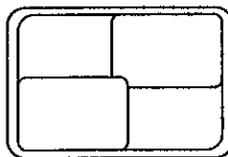


Fig. 3.5. Área secundaria de la pantalla

### Área 3: Periférica

El área periférica es la de menor impacto por utilizarse en las orillas de la pantalla. Generalmente se utiliza para colocar elementos de navegación o de identificación como botones de avance, menús, glosarios, barras de estado, lección, unidad, estadísticas, etc. Esta área no compite con ninguna de las otras como se muestra en la figura 3.7.

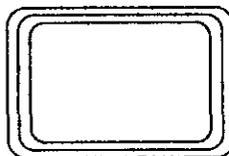


Fig. 3.7. Área periférica de la pantalla

### Área 4: Local

El área local es neutral, por lo que puede utilizarse para referencias, resúmenes y textos de menor grado de importancia. También puede utilizarse para colocar texto de transición. Esta área se muestra en la figura 3.8.

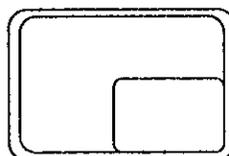


Fig. 3.8. Área local de la pantalla

Evitar desplazamientos innecesarios	Es decir, evitar que el participante tenga que desplazarse por toda la pantalla para oprimir un botón, por ejemplo colocar los botones de avance y retroceso juntos
-------------------------------------	---

**Tabla 3.9.** Guía de diseño de los elementos de navegación

**Texto**

La tabla 3.10. se muestra algunas sugerencias para el diseño de texto:

Guía de diseño	Descripción
Ocupar como máximo el 50% de la pantalla	Se debe evitar llenar la pantalla de texto, y se deben de utilizar oraciones cortas y concretas
Utilizar espacios entre líneas para facilitar su lectura	La fácil lectura del texto se logra colocando espacios entre líneas, indentando el texto y dividiendo la información.
Redactar en forma clara y precisa.	Escribir dirigiéndose al participante
No colocar más de un concepto en una pantalla.	Es decir colocar un sólo bloque de información en cada pantalla, para dividir la información.
Colocar textos en lugar de gráficos siempre que sea posible.	Explotando la capacidad de la computadora al utilizar viñetas, tablas, diagramas, dibujos, etc
Cambiar el color, tamaño o forma de la retroalimentación	Estos estándares se deben de fijar de acuerdo al fondo y tipo de equipo.
Uso de estilos	Se recomienda el texto general a 12 puntos y la retroalimentación a 10 puntos. Evitar tonos muy claros y utilizar una fuente estándar y de lectura fácil. También es recomendable evitar el sobrecargar el texto con el abuso de negrillas y más de tres colores al mismo tiempo

**Tabla 3.10.** Guía de diseño para texto

**Gráficos**

El diseño de gráficas incluye tanto el diseño de pantallas como la presentación de todo tipo de gráficos en la pantalla. En la tabla 3.11. se muestra una guía para el diseño de bordes.

<b>Guía de diseño para bordes</b>	<b>Descripción</b>
Utilizar bordes para separar los elementos de una pantalla.	Es decir, utilizar bordes para separar los elementos de navegación del resto de los elementos de pantalla.
El diseño de los bordes no debe competir con los otros elementos de la pantalla.	Los bordes se utilizan para separar objetos. No son decorativos
No utilizar bordes que parezcan tener una función que no realizan.	No utilizar bordes al enmarcar objetos que parezcan barras de estado o menús y que no tengan esa función

**Tabla 3.11.** Guía de diseño para bordes

En la tabla 3.12. se muestra una guía para diseño de encabezados.

<b>Guía de diseño para encabezados</b>	<b>Descripción</b>
Colocar títulos y temas siempre en el mismo lugar.	Esto es, ser consistentes al usar el mismo tamaño, el mismo color y el mismo lugar
Colocar siempre un margen a los encabezados.	Un margen puede ser un borde o un cambio del color del fondo.
Definir el estilo de los encabezados.	Utilizar fuentes que sean fácil de leer
Colocar los encabezados fuera de los contenidos.	Separándolos por medio de bordes
Los encabezados pueden ser utilizados para colocar logotipos o identificadores.	Usar logotipos e identificadores pequeños y que no compitan con el resto de la pantalla.

**Tabla 3.12.** Guía de diseño para encabezados

En la tabla 3.13. se muestra una guía para diseño de gráficos.

Guía de diseño para gráficos	Descripción
Tener presente el propósito instruccional de la pantalla.	No permitir que un gráfico oculte o resalte importancia al contenido instruccional
Todo gráfico debe tener un propósito.	Esto es, evitar adornar la pantalla para no distraer la atención del participante
No mezclar distintos estilos de gráficos en una pantalla.	Ser consistente, utilizando un mismo estilo de bordes, colores, etc.
Cuando se utilicen gráficos con texto, se debe asegurar que el gráfico no sea mayor de un tercio del área de presentación de información	Si el gráfico es mayor de un tercio se resta importancia al contenido
Etiquetar las gráficas	Si se utiliza un gráfico para apoyar su contenido, hay que resaltar con etiquetas, nombres y colores las partes indicadas

Tabla 3.13. Guía de diseño para gráficos

En la tabla 3.14. se muestra una guía para el uso de colores

Guía para el uso de colores	Descripción
Evitar usar colores que sean distractores.	No se deben de utilizar cambios de color que no estén fundamentados. Los colores por si solos pueden enfocar la atención o distraer al participante.
Elegir sus colores.	Hay colores que no son fáciles de leer cuando se utilizan en texto. Los colores muy brillantes o contrastantes lastiman la vista y cansan al participante
Utilizar un máximo de 4 colores en pantalla	Por ejemplo fondo blanco, botones en grises, texto negro y azul

Tabla 3.14. Guía de diseño para el uso de colores

**Diseño de la interfaz del sistema**

Una vez que se estudiaron los aspectos que se deben de tomar en cuenta para el diseño de la interfaz, el siguiente paso consistirá en mostrar el diseño de la interfaz propia de nuestro sistema. A continuación se hará una descripción del diseño de cada uno de los elementos de la interfaz

### Elementos de navegación

Como ya se mencionó, los botones de navegación juegan un papel importante en la fácil comprensión de la CBC. En la tabla 3.15 se hace una descripción de cada botón.

Botón	Descripción
	Al pulsar este botón, el usuario regresa al menú principal del sistema.
	Permite al usuario acceder al glosario de términos que contendrá el curso.
	Permite al usuario regresar a la pantalla anterior a la que se encuentra dentro de la CBC.
	Avanza a la siguiente pantalla del sistema.

Tabla 3.15. Descripción de botones de navegación

Para guiar al usuario, en las lecciones relacionadas con el aprendizaje, se hace uso de un gráfico un delfín llamado ISIS. Este gráfico se seleccionó debido a que Seguros Inbursa la definió como su mascota del sistema ISIS. En la figura 3.8. se muestra un ejemplo de la participación del delfín en la bienvenida de la CBC.

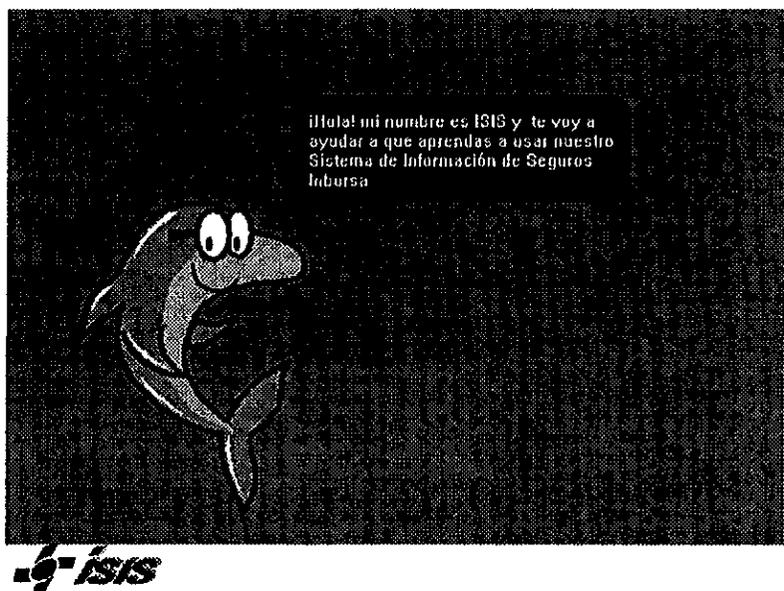


Fig. 3.8. Mascota de ISIS

## Textos

Se utilizará la fuente Arial, tamaño 14 puntos y los colores que se utilizarán para el texto dependiendo de su tipo se muestran en la tabla 3.16.

Color	Tipo de texto
Bianco	Texto normal
Verde	Instrucciones
Amarillo	Teclas

Tabla 3.16. Colores para texto del curso

Se utilizará un fondo color azul como fondo del texto y simulando un diálogo del delfín como se muestra en la figura 3.9.

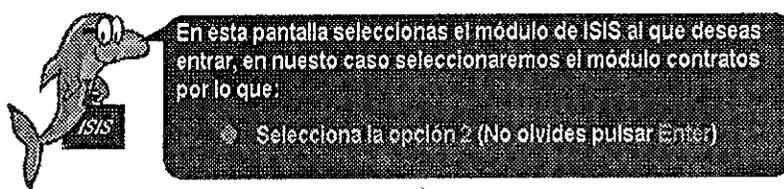


Figura 3.9. Ejemplo de formato de texto en el sistema

Cuando el texto ocupe toda la pantalla y no se utilice el fondo azul, el color del texto normal debe ser azul.

## Diseño de pantallas

Conforme el participante vaya navegando en el curso, se encontrará con diferentes diseños de pantallas, en todas ellas los botones de navegación se colocarán en la parte inferior de las mismas. En forma general, en nuestro sistema se manejarán seis diferentes tipos de pantallas:

1. Menú principal
2. Lecciones de ISIS (Menú contratos)
3. Lecciones generales
4. Menú de Seguros Inbursa
5. Menú de contratos
6. Glosario

A continuación daremos una breve descripción de cada uno de estos tipos de pantallas.

## Menú principal

El menú principal será presentado por la mascota de ISIS y cada una de las opciones del menú se ilustrarán como lo muestra la figura 3.10.

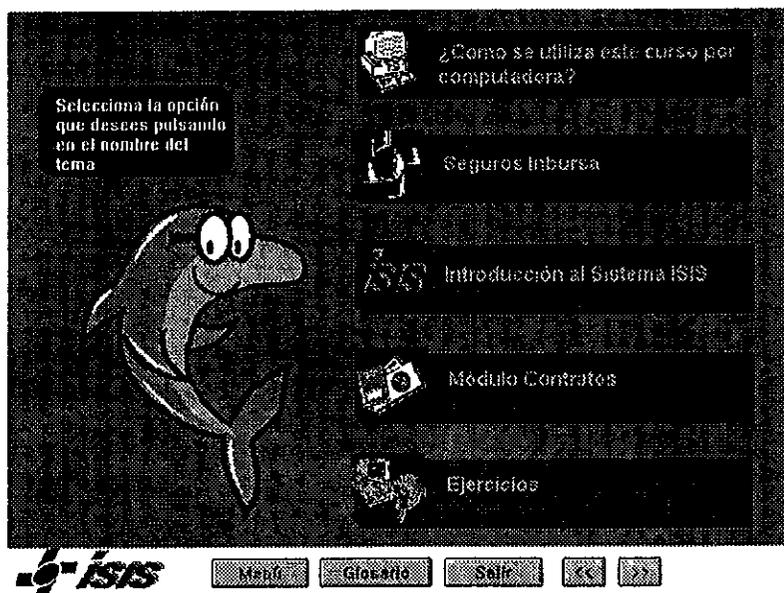


Fig. 3.10. Menú principal

## Lecciones de ISIS

Gran parte de esta CBC lo constituye el aprendizaje del sistema ISIS de Seguros Inbursa, por lo que se hace una simulación de ISIS, y debido a esta simulación, las pantallas que aparecerán en el módulo contratos, se dividen en dos partes, como lo muestra la figura 3.11.

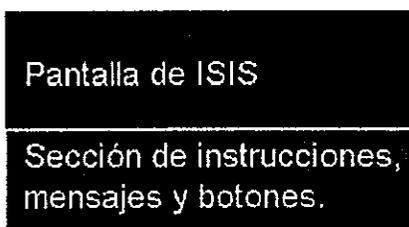


Fig. 3.11. Partes de las que consta una pantalla del módulo contratos

En la parte superior de la pantalla se simulará el sistema y en la parte de abajo se colocarán los mensajes e instrucciones. En la figura 3 12 se muestra un ejemplo.



Fig. 3.12. Ejemplo de una pantalla del CBC explicando el sistema ISIS

### Lecciones generales

En las lecciones generales se presentará información textual en la parte superior de la pantalla e información gráfica de apoyo que será colocada en el área restante de la pantalla, respetando el área de los botones de navegación, como se ilustra en la figura 3 13.

Los antecedentes más claros del Seguro aparecieron cuando inició el comercio, ya que el hombre empezó a conocer el valor de cada uno de sus bienes

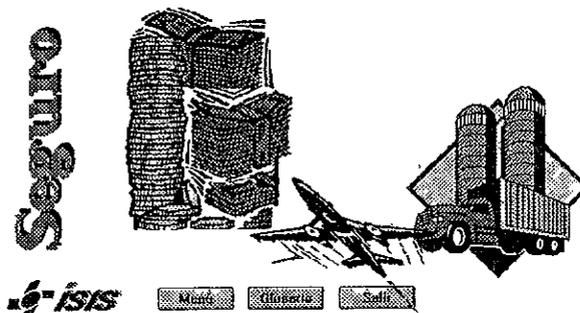


Fig. 3.13. Estructura de una pantalla de lecciones generales

Se deben incluir ejercicios que permitan interacción con el usuario ya sea contestando cierto o falso, completar ideas, seleccionar la respuesta correcta, etc. Siempre se debe retroalimentar al participante indicando si la respuesta fue correcta o no y agregar información que le pueda servir de ayuda. En la figura 3.14. se muestra un ejemplo de un ejercicio.

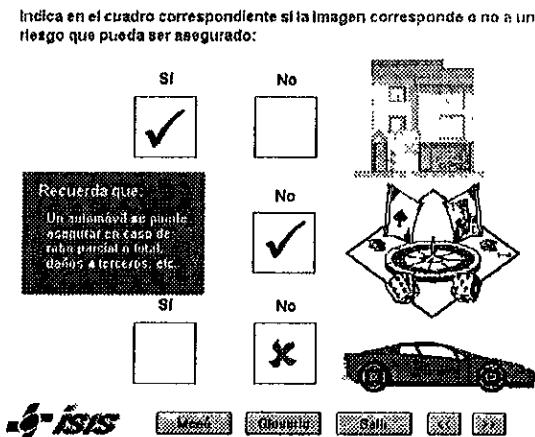


Figura 3.14. Ejemplo de una pantalla de ejercicio

### Menú de seguros Inbursa

Como vimos en la descripción de la lección de Seguros Inbursa (página 3-3), esta lección está compuesta por 4 temas, para los cuales se diseñó la pantalla de menú que se muestra en la figura 3.15.



Fig. 3.15. Pantalla para el menú de seguros Inbursa

### Menú Contratos

En el módulo contratos de debe presentar el diagrama general de la captura de un contrato, y a su vez se utilizará como menú de este módulo, de tal manera que cada etapa del proceso sea una lección. como se muestra en la figura 3.16.

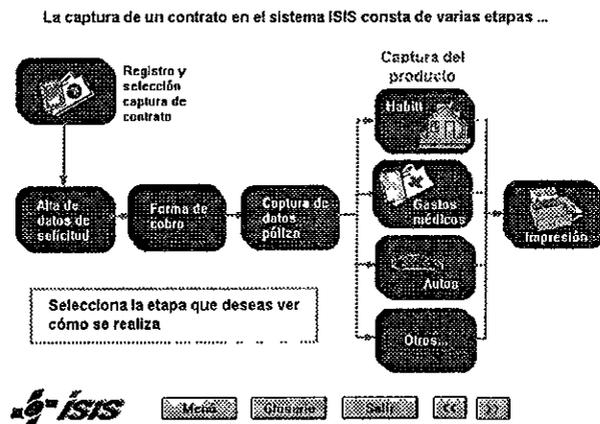


Figura 3.16. Menú del módulo contratos

### Glosario

Cuando el usuario accese al glosario, lo primero que observará será un menú como el que se muestra en la figura 3.17. Donde se clasifican los diferentes términos que pueden ser de utilidad al estudiar la captura de un contrato.

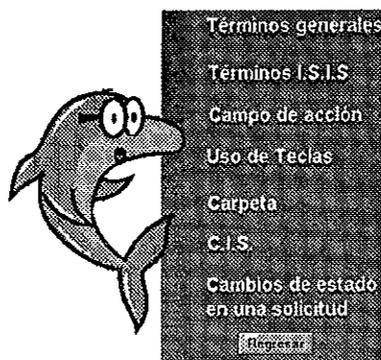


Fig. 3.17. Pantalla del glosario de términos

Y dentro de cada palabra se encuentra la definición o bien otro nuevo menú de términos como se muestra en la figura 3.18.

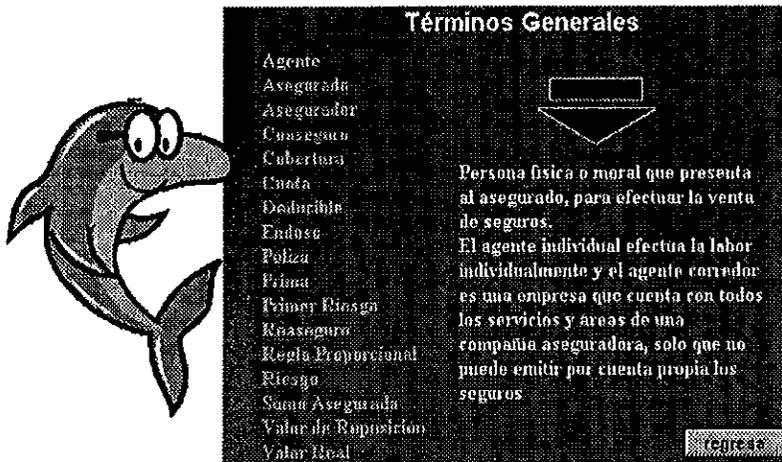


Figura 3.18. Submenu del glosario de términos

Una vez definida la estructura del sistema y el diseño del contenido y pantallas que incluirá el sistema, se debe definir la plataforma y el software que se empleará para la implementación y desarrollo del sistema de capacitación "CBC ISIS Contratos". Lo cual se describirá en el siguiente capítulo.



# Desarrollo

Tema	Página
Plataforma del sistema	4 - 1
Software del sistema	4 - 4
Rutinas de programación	4 - 13

## Plataforma del Sistema

---

La plataforma del sistema se refiere al software y hardware sobre el cual se desarrollará y ejecutará el CBC.

La problemática que debemos solucionar es capacitar al personal de Seguros Inbursa usando las PC's con las que cuentan, por lo que debemos analizar bajo que plataforma de software haremos el desarrollo del CBC ISIS Contratos

Veremos a continuación cuales son las plataformas existentes para el desarrollo de cursos por computadora.

Al inicio de la capacitación basada en computadora (CBC) sólo existía la plataforma de equipos Mainframe, hoy en día contamos con varios ambientes para el desarrollo e implementación de cursos por computadora, como son

- Mainframe
- PC DOS
- PC OS/2
- Macintosh
- Amiga
- UNIX
- PC Windows

Ahora mostraremos cuales son los paquetes existentes en el mercado para el desarrollo de cursos por computadora (CBC).

### **Tipos de software para el desarrollo de CBCs:**

- Lenguajes de programación
- Lenguajes de autoreo
- Sistemas de autoreo
- Sistemas de Hipertexto

#### **Lenguajes de programación**

Tales como C++, Visual Basic, etc

#### **Lenguajes de autoreo**

Lenguajes con funciones especiales para el desarrollo de CBC

**Sistemas de autoreo**

Sistemas con código y funciones prediseñadas para el desarrollo de CBC.

**Sistemas de Hipertexto**

Sistemas enfocados a referenciar información.

Debido a el tiempo que tenemos para el desarrollo del CBC consideramos que en este caso es recomendable usar un Sistema de autoreo, el cual ya tiene implementadas una gran cantidad de funciones para el desarrollo de CBC.

Por lo anterior vamos a considerar los Sistemas de autoreo que existen. En la tabla 4.1. se presentan los paquetes que existen para el desarrollo de cursos por computadora, para cada una de las distintas plataformas de hardware mencionadas con anterioridad.

Plataforma	Paquetes
Mainframe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legent Systems' <b>PHOENIX Ease</b></li> <li>• <b>SRA's Growth</b></li> <li>• Tencore's Language Authoring System (<b>LAS</b>)</li> </ul>
PC DOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allen Communication's <b>Quest</b></li> <li>• Tencore's <b>Producer</b></li> <li>• Tencore's Language Authoring System (<b>LAS</b>)</li> <li>• <b>Summit</b></li> <li>• Global Information Systems Technology's</li> <li>• <b>SAM</b></li> </ul>
PC Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MacroMedia's Authorware Professional</li> <li>• Aimtech TEchnology's IconAuthor</li> <li>• Asymetrix Corp's <b>Toolbook</b></li> <li>• Owl International Inc.'s <b>Guide</b></li> <li>• Legent System's <b>Syllabus</b></li> </ul>
OS/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymetrix's <b>Toolbook</b></li> </ul>
Macintosh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MacroMedia's Authorware Professional</li> <li>• Apple's <b>Hypercard</b></li> <li>• Edudisc's <b>Mentor</b></li> <li>• Telerobotic's <b>Course Builder</b></li> </ul>
Amiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amiga's <b>Amiga Vision</b></li> <li>• Electronic Art's <b>Deluxe Paint III</b></li> <li>• Righth answer group's <b>The Director</b></li> </ul>

UNIX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gain Technologies GAIN</li> <li>• Aimtech Technology's Icon Author</li> </ul>
------	--

Tabla 4.1. Paquetes para desarrollo de cursos por computadora

Como podemos ver existen varias plataformas y paquetes para el desarrollo de CBC. Para determinar sobre cual de ellas vamos a trabajar realizamos las siguientes preguntas a los expertos de ISIS en Seguros Inbursa y obtuvimos las siguientes respuestas

1. ¿Dónde y cuándo van a tomar el curso los participantes?
  - En su propio tiempo y en su propio escritorio
  - En un salón de clases y durante un tiempo programado.
  - En una aula durante o fuera de las horas laborales.
2. ¿En qué equipo se requiere opere el CBC?
  - PC 80486, RAM de 4MB.
3. ¿Bajo que sistema operativo?
  - PC DOS ó
  - PC Windows
4. ¿Qué tipo de monitor?
  - VGA ó
  - SVGA

Con base en el cuestionario anterior obtuvimos algunos de los aspectos que se deben considerar para la elección del hardware y del software para el desarrollo de cualquier CBC, pero para el desarrollo del CBC ISIS Contratos debemos basarnos en PC DOS o PC Windows, esto debido a las necesidades y condiciones de Seguros Inbursa sobre el uso de las PC's con que cuentan.

Con base en los conocimientos y la experiencia con que contamos se buscaron alternativas para desarrollar dicho sistema, contemplando los siguientes aspectos

- Costo.
- Vida útil del proyecto.
- Estandarización en cuanto a hardware y software.
- Mantenimiento del sistema.
- Software para PC

Considerando los aspectos anteriores tenemos las siguientes opciones de software para el CBC:

- Software para PC y ambiente DOS
- Software para PC y ambiente WINDOWS.

## **Software del Sistema**

---

Como acabamos de ver, las opciones que tenemos para el desarrollo de CBC son las siguientes:

- Ambiente DOS
- Ambiente Windows

### **Ambiente DOS**

Este medio es muy útil y veloz, pero las herramientas gráficas y el software que existen para el desarrollo de aplicaciones, donde se requiere de una buena interfaz gráfica, son limitadas, puesto que dichas herramientas requieren de mucha programación.

Además de que en el mundo informático en el que vivimos se usan otros ambientes cuyas cualidades gráficas y de interfaz con el usuario son de mejor calidad. El ejemplo más importante de lo anterior es WINDOWS.

### **Ambiente Windows**

La interfaz con el usuario es una de las herramientas más importantes de Windows, ésta consiste del uso de ventanas, menús y elementos gráficos que facilitan el uso de los sistemas. El manejo y uso de estos elementos es general para cualquier aplicación y muchas utilizan dibujos o iconos para representar unidades de disco, archivos, subdirectorios, comandos de operación del sistema y acciones.

Los nombres de los programas aparecen en las barras de título de las ventanas y muchas de las acciones se realizan a través de menús o apuntando y pulsando con el ratón. La mayoría de las aplicaciones tienen ambas interfaces, con teclado y con ratón, y las acciones que son similares, como el manejo de archivos, utilizan menús con el mismo nombre.

Es importante resaltar el gran auge y popularidad que ha tenido Windows gracias a sus cualidades operativas, comerciales, de bajo costo, estandarización y de penetración en el mercado, además de que el tiempo de vida estimado para un producto bajo este ambiente es amplio, ya que Windows se ha convertido en el estándar mundial de software para microcomputadoras.

Por todo lo anterior nos inclinamos por el uso de un software que se ejecute dentro del ambiente Windows.

A continuación mostraremos brevemente los elementos que constituyen el ambiente Windows.

## El ambiente Windows

### Componentes fundamentales de una ventana

Una ventana es un área delimitada por un rectángulo que tiene ciertos elementos que hacen posible realizar algunas operaciones sobre ella, tal como cambiar su tamaño o posición, representarla con un icono, intercambio de ventanas, etc.

En la figura 4.1 se muestra un ejemplo de una ventana de Windows y cada una de sus partes, posteriormente hacemos una breve descripción de las funciones generales de cada una de esas partes.

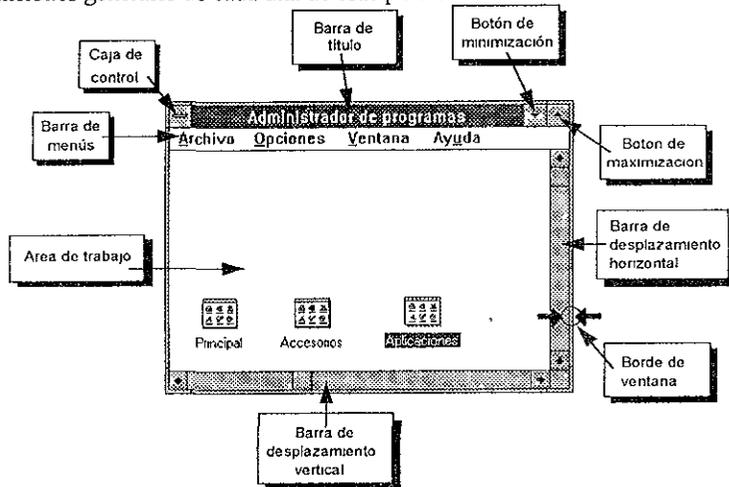


Figura 4.1. Componentes fundamentales de una ventana de Windows

### Barra de título

En este lugar se coloca el título de la ventana, éste generalmente es el nombre de la aplicación y en ocasiones incluye el nombre del archivo con el que se está trabajando

La barra de título se puede utilizar para mover la ventana, pulsando en cualquier lugar de ésta y *arrastrando el ratón*<sup>1</sup> a la nueva posición.

### Caja de control

En ésta se encuentran las operaciones básicas del manejo de la ventana como son:

- **Maximizar la ventana.** Aumenta el tamaño de la ventana ocupando toda la pantalla.
- **Minimizar la ventana.** Convierte la ventana en su representación gráfica conocido como icono.
- **Restablecer la ventana.** Regresa la ventana al estado anterior.
- **Mover la ventana.** También por medio de la caja de control se puede mover una ventana y se usa generalmente cuando no se cuenta con el *ratón*.
- **Cambiar de tamaño la ventana.** También cuenta con una opción para poder cambiar el tamaño de la ventana.
- **Cerrar la ventana.** Cuando se cierra una ventana normalmente se termina la aplicación que ésta representa.
- **Intercambio entre ventanas.** Por medio de la caja de control también se puede cambiar entre aplicaciones ó ventanas activas.

### Botones de minimización y maximización

Con estos botones se puede maximizar o minimizar la ventana; se encuentran localizados en el extremo superior derecho de la ventana. Cuando la ventana está en su tamaño máximo, aparece un botón de restablecimiento y se puede identificar porque tiene una flecha hacia arriba y una hacia abajo

---

<sup>1</sup> Arrastre del ratón: Cuando se pulsa el botón izquierdo del ratón y sin soltar el botón se desliza hasta llegar a alguna posición donde finalmente se libera el ratón

### Borde de ventana

El borde de ventana es el marco que rodea a ésta y se utiliza para cambiar el tamaño de la ventana, por medio del ratón. Para hacerlo se coloca el cursor en el borde sobre el que se quiere modificar el tamaño y se arrastra el ratón a la posición deseada.

### Barra de menús

En este lugar se encuentran todos los comandos u opciones para poder trabajar con la aplicación

### Área de trabajo

Es la salida principal de una ventana y en este lugar se encuentra la información con la que trabaja una aplicación

### Barras de desplazamiento horizontal y vertical

Se utilizan para moverse a lo largo y ancho del área de trabajo de la ventana

### Cajas de diálogo y cajas de mensajes

Las cajas de diálogo son ventanas que piden al usuario información, dentro de éstas se pueden encontrar botones, listas, áreas para escribir texto, etc

### Caja de diálogo

Las cajas de mensajes también son ventanas, pero éstas sólo informan de algún suceso, o confirmación de alguna acción; normalmente traen el mensaje y algún icono que representa el tipo de mensaje enviado al usuario, además también pueden tener botones de *Aceptar*, *Cancelar* o *Reintentar*. En la figura 4.2 se presenta una caja de diálogo del ambiente Windows

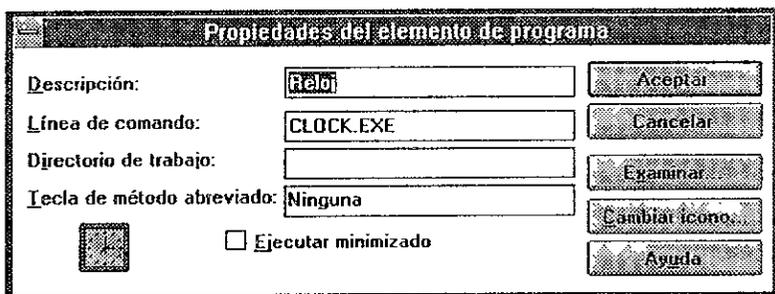


Fig. 4.2. Caja de diálogo.

De la tabla 4.1. podemos observar que las opciones que tenemos para esta plataforma son las siguientes:

- MacroMedia's Authorware Professional
- Aimtech TEchnology's IconAuthor
- Asymetrix Corp's Toolbook
- Owl International Inc.'s Guide
- Legent System's Syllabus

Basándonos en todo lo anterior decidimos utilizar MacroMedia's **Authorware Professional**, debido a su uso dentro de PC Windows y de acuerdo a la gran plataforma de PC's y Windows con la que cuenta Seguros Inbursa

A continuación describiremos brevemente la herramienta que vamos a utilizar para el desarrollo de la CBC ISIS Contratos.

### **Authorware Professional**

Es una herramienta que permite la creación de aplicaciones sofisticadas para el entrenamiento o capacitación basada en computadora. Es una herramienta orientada a objetos que no requiere un lenguaje de programación, usa una representación visual de la lógica del sistema. El poder de un sistema de autoreo orientado a objetos radica en que el sistema es modular, lo que permite modificar, reusar y actualizar al sistema. Además permite crear niveles jerárquicos con mapas que permiten ver todo el diseño de la aplicación.

### **Como crear aplicaciones usando Authorware Professional**

Authorware Professional es un sistema de autoreo que cuenta con una serie de iconos que representan funciones para el despliegue en pantalla de imágenes y objetos, borrar objetos, desplegar textos, colocar iconos de decisión y cálculo, etc., todos ellos con la finalidad de permitir mostrar información de manera dinámica y lograr la interactividad con el usuario.

Los iconos con los que cuenta Authorware se muestran en la tabla 4.2.

Icono	Función
	Icono de despliegue. Coloca gráficos y textos en la pantalla.

	Icono de animación Mueve objetos de un punto a otro en un estilo y tiempo especificado por el desarrollador
	Icono de borrado Borra objetos de la pantalla
	Icono de espera Detiene la corrida del sistema hasta que el usuario da una tecla, un clic o ha transcurrido un tiempo específico
	Icono de decisión Sirve para determinar con base en una el camino a seguir.
	Icono de interacción Se anidan para determinar las opciones que el sistema deba seguir con base en las respuestas del usuario
	Icono de cálculo Sirven para calcular o evaluar expresiones, ejecutar funciones del sistema o dar brincos a otras partes del sistema
	Icono de anidamiento. Sirve para anidar o agrupar los procesos
	Bandera de inicio. Sirven para manipular la corrida del sistema, permiten al desarrollador verificar sólo partes del sistema. Inicia la corrida desde el punto deseado
	Bandera de paro Sirven para manipular la corrida del sistema, permiten al desarrollador verificar sólo partes del sistema Detiene la corrida en el punto deseado
	Iconos de película Permiten correr animaciones dentro del sistema.
	Icono de sonido Permite correr audio dentro del sistema.
	Icono de video Permiten correr video dentro del sistema

Tabla 4.2. Descripción de los iconos de Authorware.

La programación en Authorware se puede dividir en tres tópicos:

- Colocar objetos en la línea de flujo.
- Manipular la paleta de color.
- Usar la herramienta para evaluar expresiones.

**Colocar objetos en la línea de flujo.**

Para desarrollar aplicaciones en Authorware se cuenta con una línea de flujo, como se ilustra en la figura 4.3; en ésta se irán colocando los iconos de la barra de herramientas, con tan sólo arrastrarlas hacia la línea de flujo.

La línea de flujo se muestra en la figura 4.3.

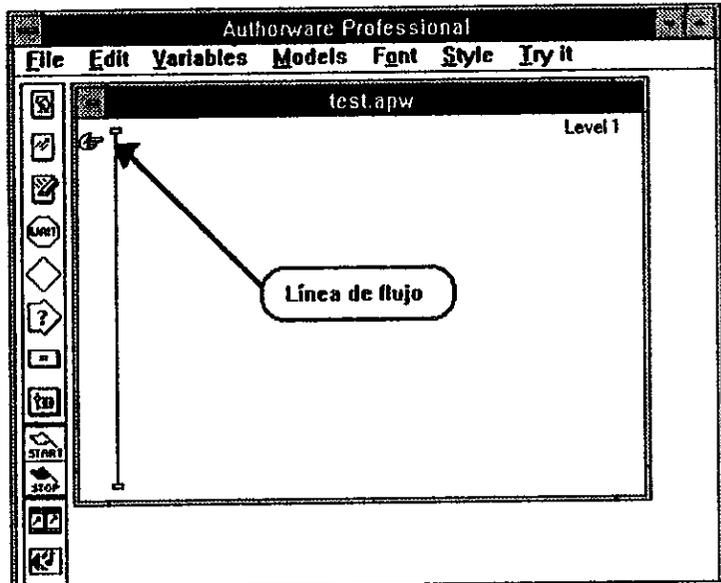


Figura 4.3. Línea de flujo.

Cada vez que se va colocando un icono dentro de esta línea de flujo este icono queda nombrado como no titulado, para que se le dé el nombre requerido

Se pueden cortar y copiar iconos tan sólo usando el portapapeles. Además para lograr un buen diseño del sistema se pueden ir agrupando modularmente los iconos.

En la figura 4.3 se muestra un ejemplo de un icono dentro de la línea de flujo

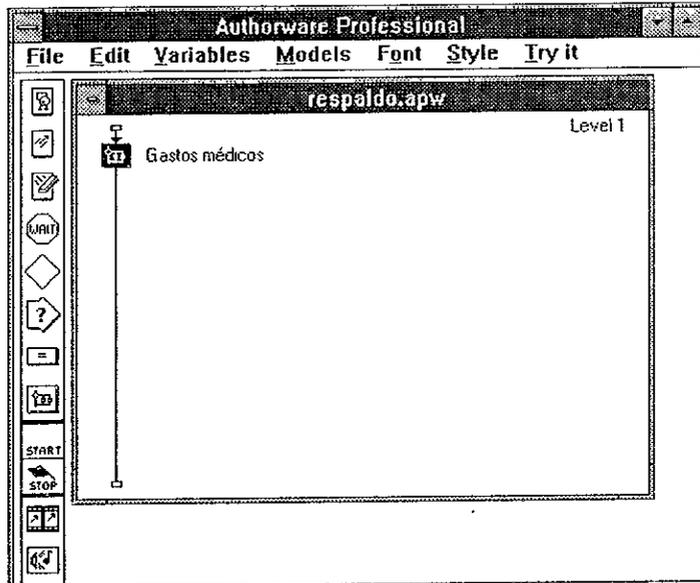


Figura 4.4. Ejemplo de un icono en la línea de flujo.

Para editar cada icono que se va agregando en la línea de flujo basta con dar doble clic sobre él, utilizando el *ratón*, o pulsar *Enter* cuando esté seleccionado.

Los objetos insertados en Authorware son controlados a través de procesos, éstos se conocen como proceso del objeto. Estos procesos son generados al insertar un objeto y residen en un archivo DLL. Este recibe peticiones en forma de mensajes desde Authorware. Este proceso ejecuta acciones basadas en esas peticiones. El proceso sabe o reconoce que acciones puede o no ejecutar cada objeto. Esto permite al objeto tener un amplio rango de funcionalidad.

Cualquier objeto insertado puede ser usado con muchos de los iconos de Authorware, por ejemplo, es posible mover un objeto insertado con el icono de animación. Además también es posible borrar dicho objeto con un icono de borrado.

Todos los objetos pueden adquirir la propiedad de ser movibles por el usuario, es decir que el usuario los puede manipular con el *ratón*.

El desarrollador puede tomar ventaja de un sin número de características de Authorware para insertar objetos, como son:

- Integración de objetos insertados con los iconos de Authorware.
- Uso del botón del *ratón* para manipular objetos.
- Salvar y restablecer el estado de objetos insertados en cursos

**Manipular la paleta de color**

Authorware contiene una paleta de color por omisión, la cual permite colorear objetos dentro de la aplicación. Esta paleta se puede modificar dependiendo del tipo de monitor en el que se vaya a ejecutar la aplicación.

**Usar la herramienta para evaluar expresiones**

Los archivos DLL pueden evaluar expresiones usando el compilador y el evaluador de Authorware.

Una expresión es una cadena de texto la cual contiene las variables, funciones y operadores de Authorware. La evaluación de una expresión regresará un número largo (long), una cadena doble (double precision) o el valor de una cadena (string value, éste consiste de un manejador global) dependiendo de lo que se requiere regresar.

**Rutinas de programación**

En el tema anterior vimos cómo se desarrolla una aplicación utilizando Authorware, a continuación veremos los algoritmos y rutinas de programación, así como la secuencia principal del curso "CBC ISIS Contratos".

Como se mencionó en el capítulo 3, el sistema inicia con una breve bienvenida y posteriormente se presenta un menú con 4 lecciones y una sección de ejercicios, como se muestra en la figura 4.5.

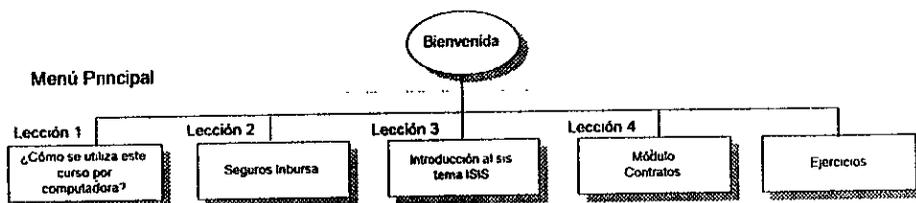


Figura 4.5. Estructura del curso

Veamos ahora el algoritmo y la rutinas de programación del sistema.

**Algoritmo  
Principal**

Sea salida una variable que determina la salida definitiva del sistema

FALSE- El usuario no desea salir definitivamente

TRUE- El usuario desea salir definitivamente del sistema

1. Mostrar logo de Inbursa girando, moverlo a la esquina superior derecha y regresarlo al centro.
2. Mostrar el logo de ISIS junto con el delfin.
3. Presentar al delfin saludando junto con el texto de bienvenida
4. Se activa el botón glosario y quedará activo permanentemente.
5. Presenta el menú principal con las siguientes características:
  - Para acceder cada lección o los ejercicios se utilizará el ratón pulsando en el área en que se encuentre la lección.
  - Presentar el botón glosario y salida como lo establece la plantilla.
- 6 En caso de seleccionar
  - Lección 1:
    - 6.1. Ve al archivo de la lección 1 "**Cómo se usa utiliza este curso por computadora**".
    - 6.2. Si salida = 1 ve a **Salida**.
  - Lección 2:
    - 6.3. Ve al archivo de la lección 2 "**Introducción Seguros**".
    - 6.4. Si salida = 1 ve a **Salida**.
  - Lección 3:
    - 6.5. Ve al archivo de la lección 3 "**Introducción ISIS**".
    - 6.6. Si salida = 1 ve a **Salida**.
  - Lección 4:
    - 6.7. Ve al archivo de la lección 4 "**Contratos**".
    - 6.8. Si salida = 1 ve a **Salida**.
  - Ejercicios:
    - 6.9. Ve al archivo de **Ejercicios**
    - 6.10. Si salida = 1 ve a **Salida**.
  - Glosario:
    - 6.9. Ve al archivo de **Glosario**

En la figura 4.6. se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el algoritmo principal

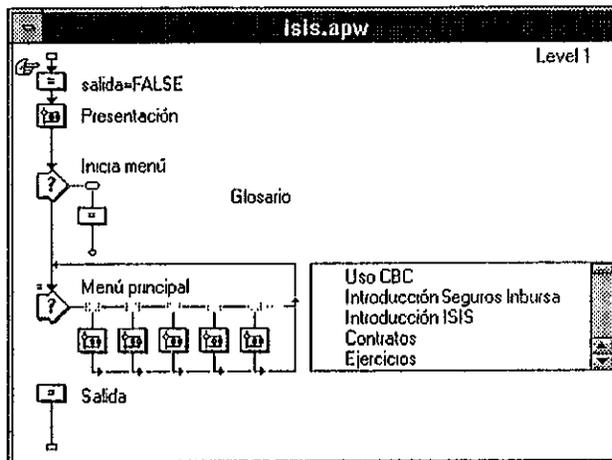


Figura 4.6. Algoritmo principal

En el bloque **Presentación** del algoritmo se encuentran los bloques de movimiento del logo y la bienvenida del delfin, como se muestra en la figura 4.7.

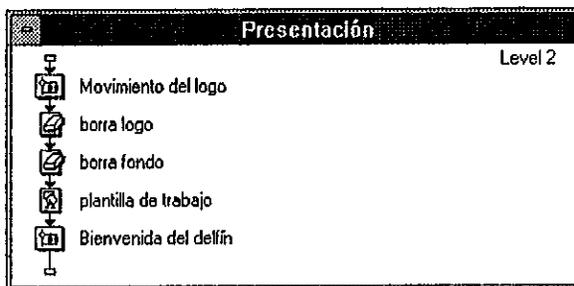


Figura 4.7. Bloque presentación

Para poder hacer el movimiento del logo se coloca un icono de secuencia con cada una de las posiciones, como se muestra en la figura 4.8. en el icono **Gira Logo Inbursa**.

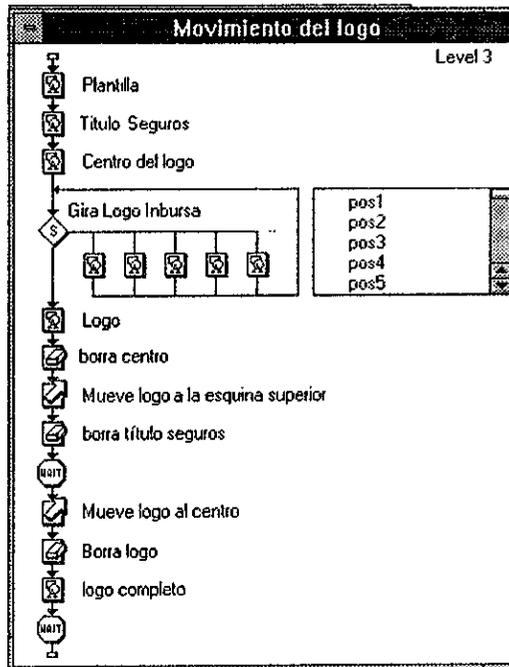


Figura 4.8. Bloque de movimiento del logo

Ahora veremos un ejemplo de los bloques de llamada a las lecciones cuando se selecciona alguna opción del menú. En la figura 4.9. se muestra la rutina de llamada al archivo de la lección **Uso del CBC**.

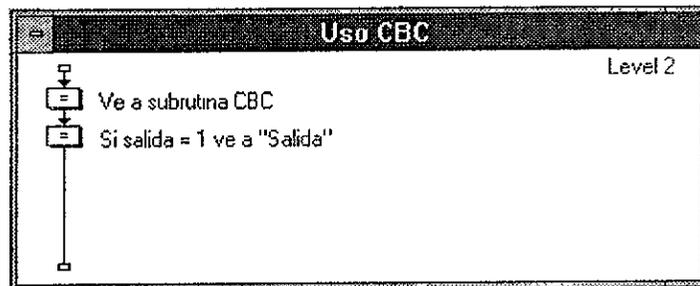


Figura 4.9. Bloque de la llamada al archivo de la lección Uso CBC

En las figuras 4.10 y 4.11 se muestra el contenido de los iconos de cálculo

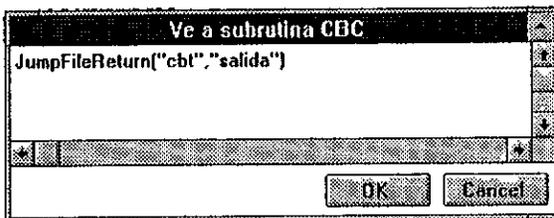


Figura 4.10. Contenido del icono de cálculo Ve a subrutina CBC

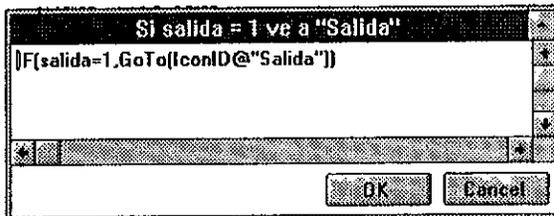


Figura 4.11. Contenido del icono de cálculo Ve a subrutina CBC.

En las figuras de la 4.12. a la 4.15. se muestra la secuencia de pantallas en el sistema resultante después de realizar la programación en Authorware



Figura 4.12. Presentación del logo de Inbursa girando

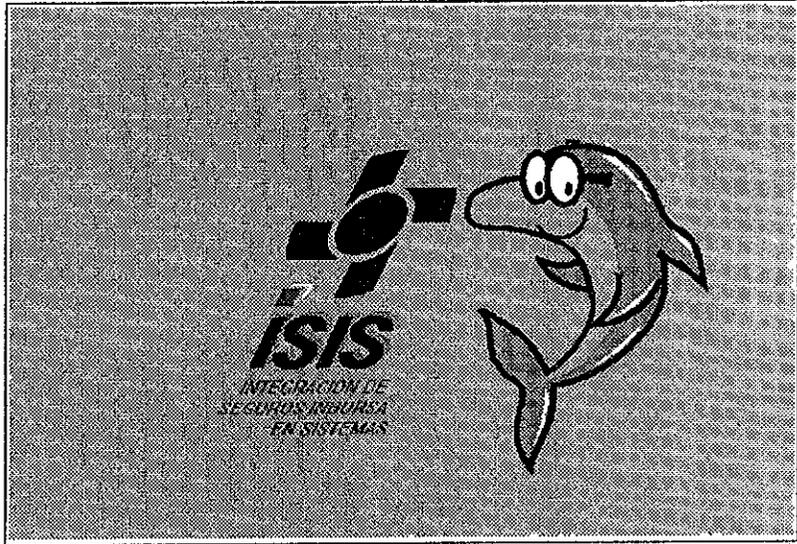


Figura 4.13. Presentación del logo de ISIS y del delfin.

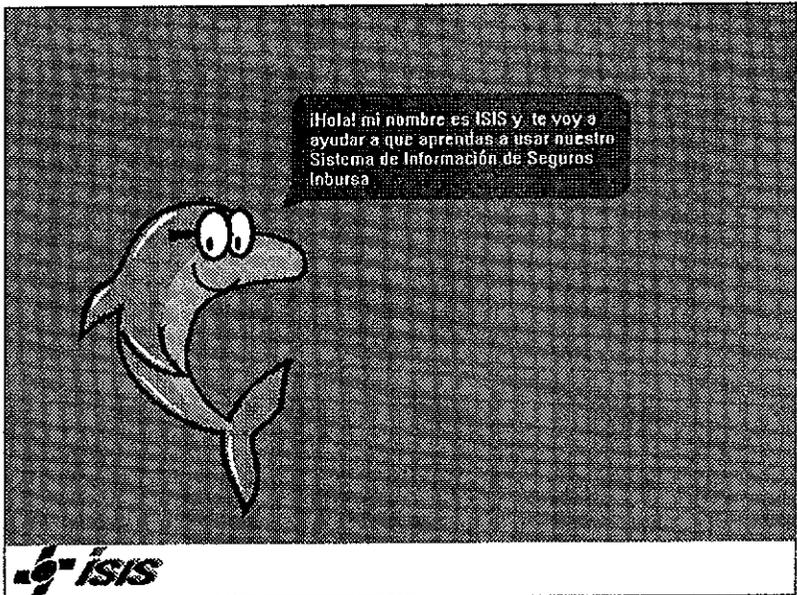


Figura 4.14. Bienvenida con el delfin saludando

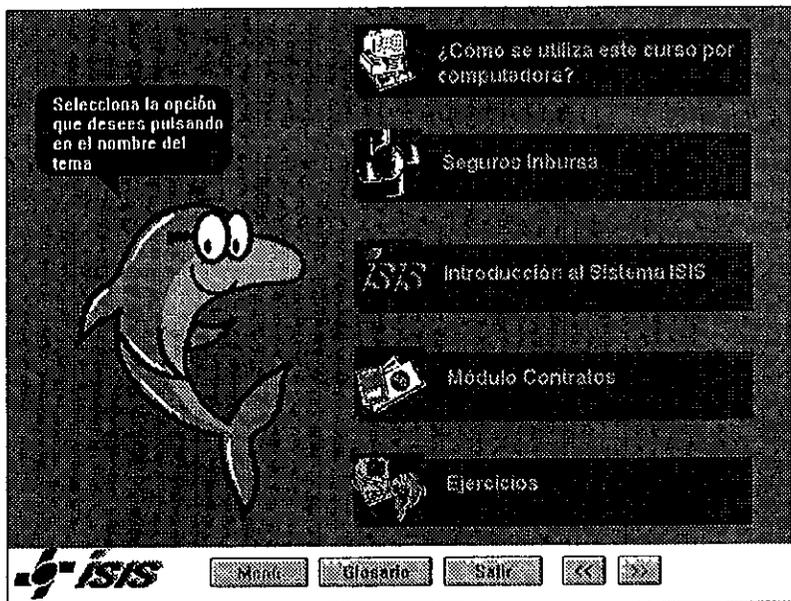


Figura 4.15. Presentación del menú principal

### Lección 1 ¿Cómo se utiliza este curso por computadora?

#### Algoritmo

En todo sistema interactivo es necesario tener un módulo que indique al usuario como navegar dentro del sistema. El módulo **¿Cómo se utiliza este curso por computadora?** muestra al usuario las pantallas y botones de los que consta el sistema, así como la manera de manejarlas

1. Mostrar al delfin usando una pizarra de información indicando que se verán las partes de las pantallas del CBC.
2. Mostrar los botones de avance indicando pulsar sobre ellos para avanzar o retroceder.
3. Indicar que el sistema que se va a usar es una simulación del sistema ISIS.
4. Presentar al delfin mostrando las dos secciones de la ventana del CBC
  - Ventana de ISIS.
  - Sección de mensajes y botones.
5. Indicar los dos tipos de instrucciones.
  - Modo directo
  - Modo no directo.

6. Mostrar los botones que existen en la pantalla del CBC en todo momento
  - Menú.
  - Glosario.
  - Salir.
  - Avance.
  - Retroceso.
7. Indicar pulsar cada uno de estos botones a la vez.
8. En caso de pulsar:
  - El botón Menú:
    - 8.1. Muestra la pantalla del menú principal
    - 8.2. Regresar a la pantalla anterior.
  - El botón Glosario:
    - 8.3 Muestra la pantalla del glosario.
    - 8.4. Regresar a la pantalla anterior.
  - El botón salir:
    - 8.5. Muestra la pantalla de salida del sistema
    - 8.6 Regresar a la pantalla anterior.

9. Regreso a la pantalla del menú principal

En la figura 4.16 se muestra la rutina de programación generada en Authorware en el módulo ¿Cómo se utiliza este curso por computadora?.

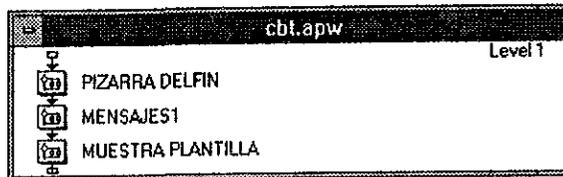


Figura 4.16. Presentación ¿Cómo se utiliza este curso por computadora?

En la figura 4.17 se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo Pizarra Delfin.

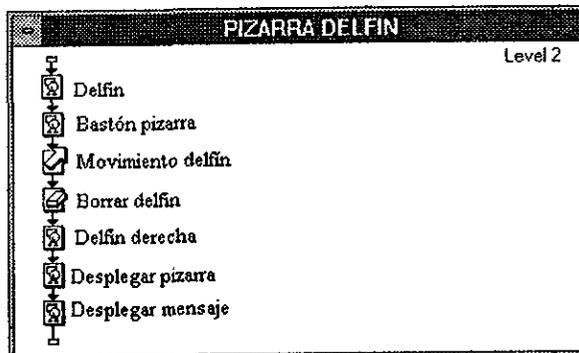


Figura 4.17. Presentación del delfin con la pizarra.

En la figura 4.18. se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo **Mensajes1**, que son los mensajes a desplegar de información para las pantallas del CBC.

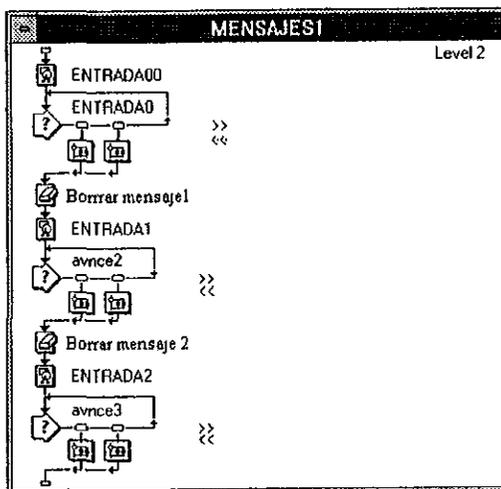


Figura 4.18. Mensajes que muestra la pizarra.

En la figura 4.19 se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo **Muestra Plantilla**, esta muestra la pantalla con el logo de ISIS.

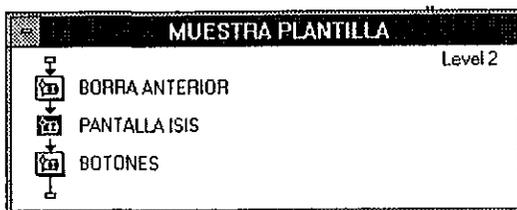


Figura 4.19. Plantilla con el logo de ISIS

En la figura 4.20 se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo **Pantalla de ISIS**, muestra la pantalla con los mensajes de los tipos de instrucciones

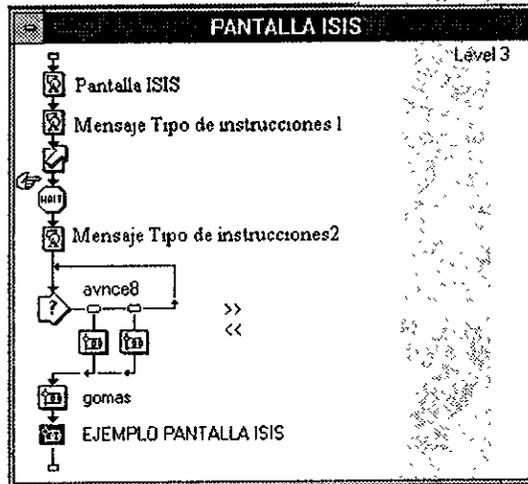


Figura 4.20. Plantilla con el logo de ISIS.

En la figura 4.21. se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo **Ejemplo de Pantalla de ISIS**, que muestra las pantallas del menú glosario y salir del sistema

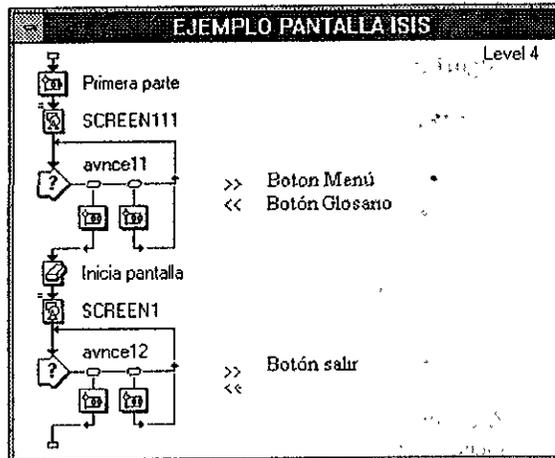


Figura 4.21. Pantallas de menú, glosario y salir

En las figuras de la 4.22 a la 4.30. se muestra la secuencia resultante después de realizar la programación en Authorware.

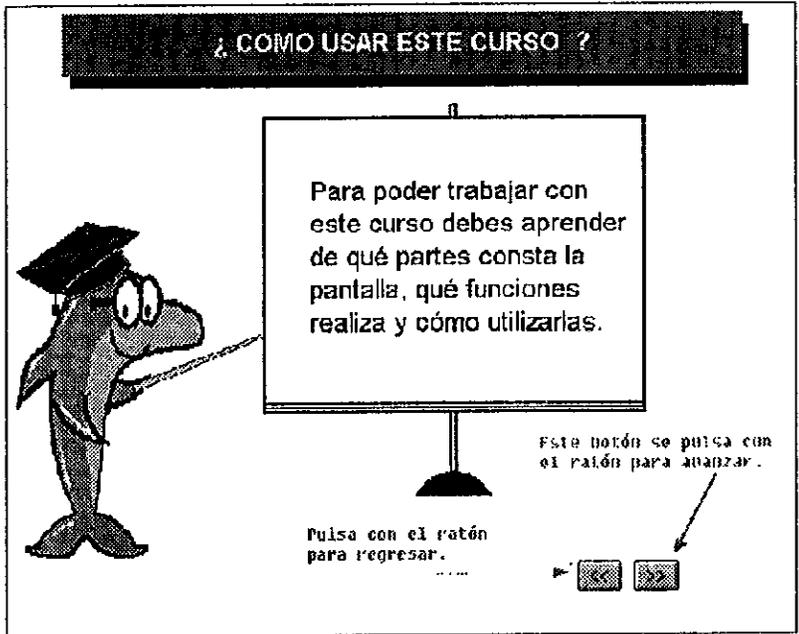


Figura 4.22. Delfín con la pizarra del mensaje.

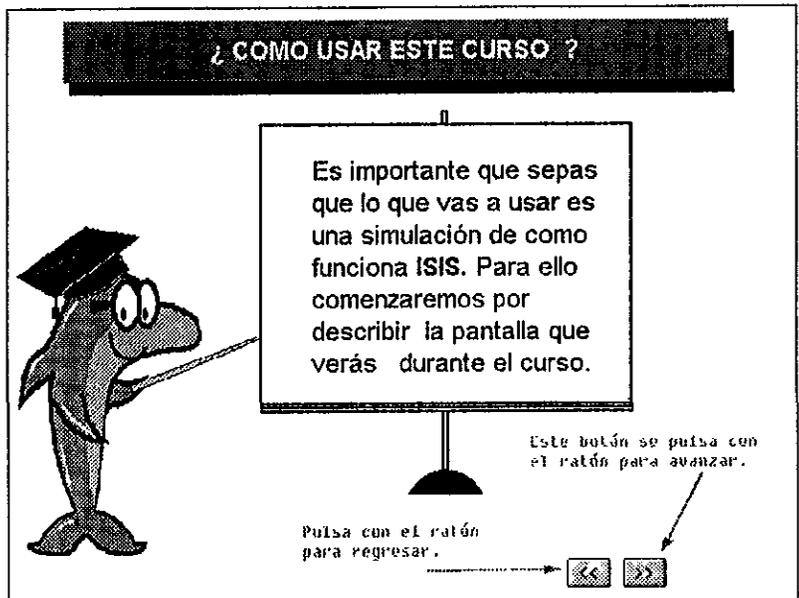


Figura 4.23. Delfín dando el mensaje en la pizarra e indicando los botones de avance.



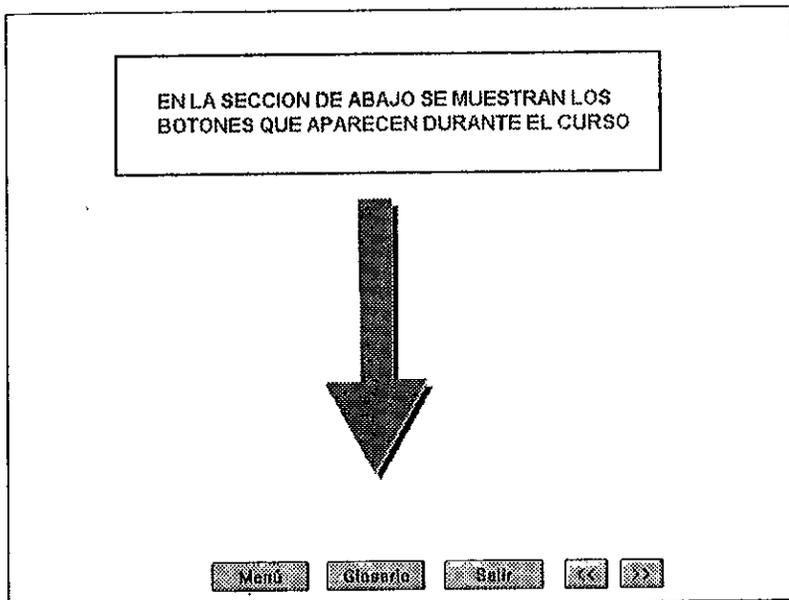


Figura 4.26. Botones de la pantalla del CBC.

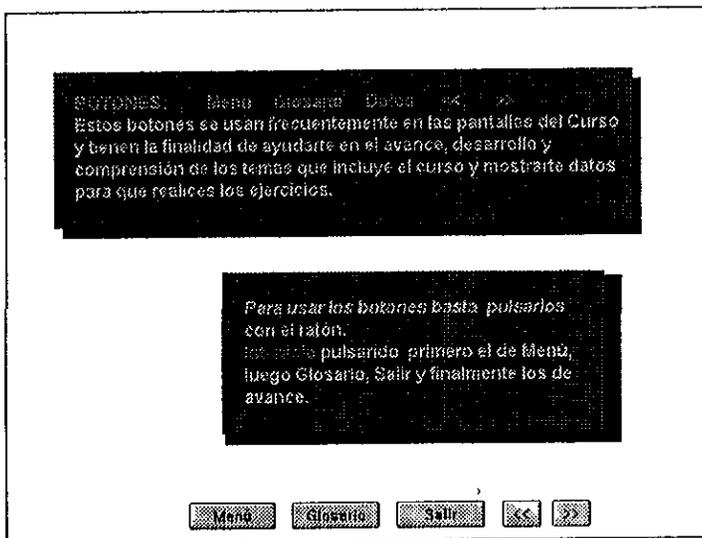


Figura 4.27. Orden para el uso de los botones del CBC.

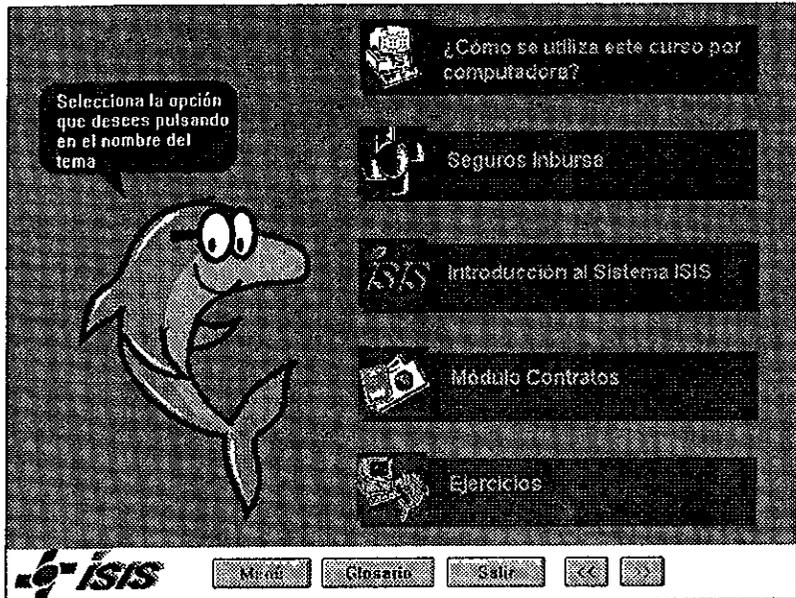


Figura 4.28. Al pulsar el botón menú muestra la pantalla de menú principal.

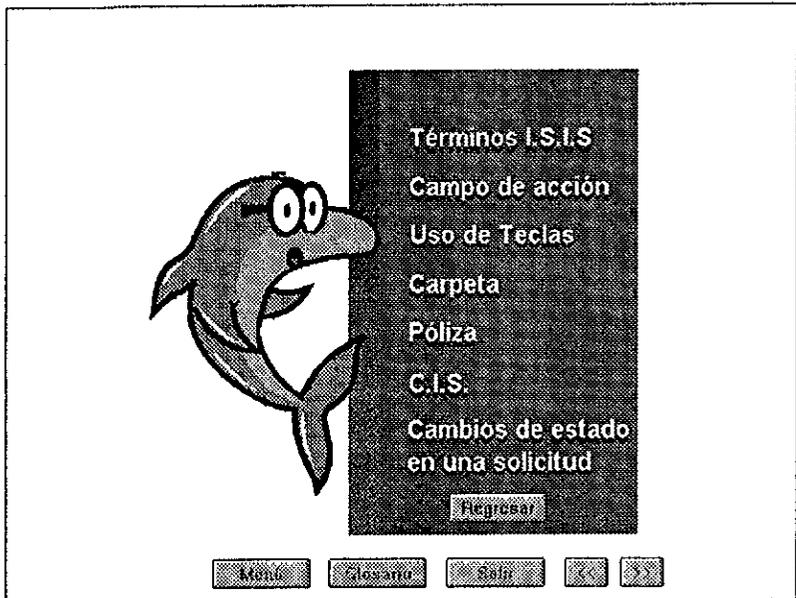


Figura 4.29. Al pulsar el botón glosario muestra la pantalla del glosario

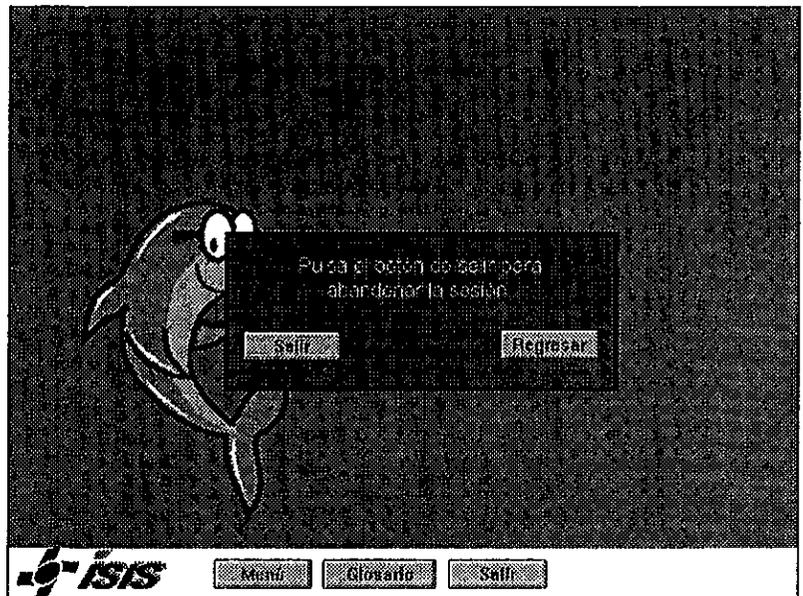


Figura 4.30. Al pulsar el botón salir muestra la pantalla de salida

## Lección 2 Seguros Inbursa

En este módulo se introduce al usuario a conocer cuál es la historia del seguro, como se origina y la historia de Seguros Inbursa

### Algoritmo

1. Presenta el menú de Seguros Inbursa con las siguientes características:
  - Para acceder cada lección o los ejercicios se utilizará el ratón pulsando en el área en que se encuentre la lección.
  - Presentar las opciones de menú
    - Historia del seguro.
    - ¿Qué es un seguro?.
    - ¿Qué es una compañía de seguros?
    - Profesionales en los seguros
  - Presentar el botón glosario y salida como lo establece la plantilla.

A continuación se muestra la programación generada en Authorware para el menú de Seguros Inbursa.

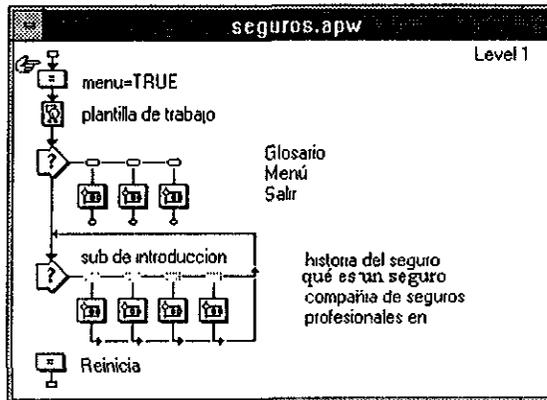


Figura 4.31. Programación del menú de Seguros Inbursa

En la figura de la 4.32. se muestra la secuencia resultante después de realizar la programación en Authorware.

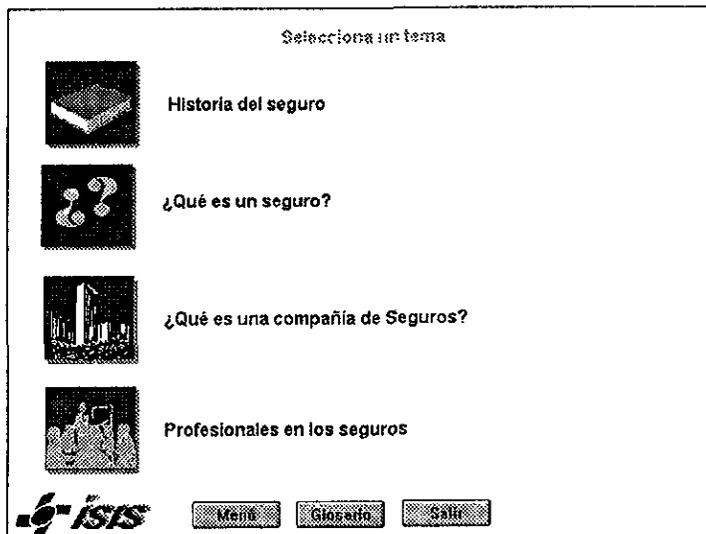


Figura 4.32. Menú de Seguros Inbursa

#### Algoritmo Historia del seguro

1. Mostrar el principio del seguro
2. Aparición del seguro en Inglaterra.
3. Aparición del seguro en México
4. Pregunta sobre los inicios del seguro en México  
Si respuesta = Siglo XIX correcto, realimenta positivamente

Si respuesta = Siglo XVII 0 XVIII incorrecto, realimenta indicando que no fué esta la respuesta correcta

En la figura 4.33 se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo **Historia del seguro**

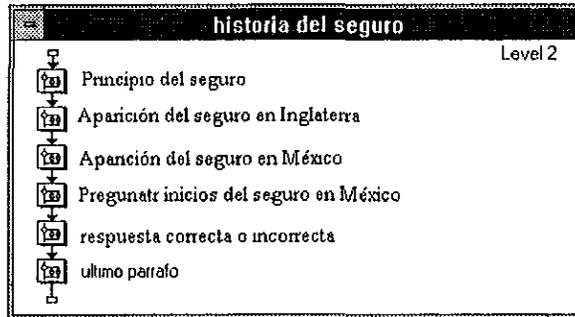


Figura 4.33. Menú de Seguros Inbursa

En las figuras de la 4.34. a la. 4.37 se muestra la secuencia resultante después de realizar la programación en Authorware.

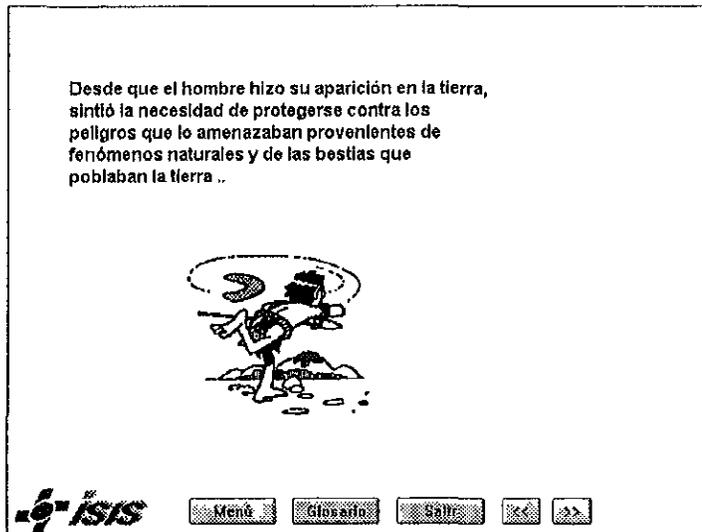


Figura 4.34. Comienzos de la Historia del seguro



Figura 4.35. Aparición del seguro en Inglaterra.

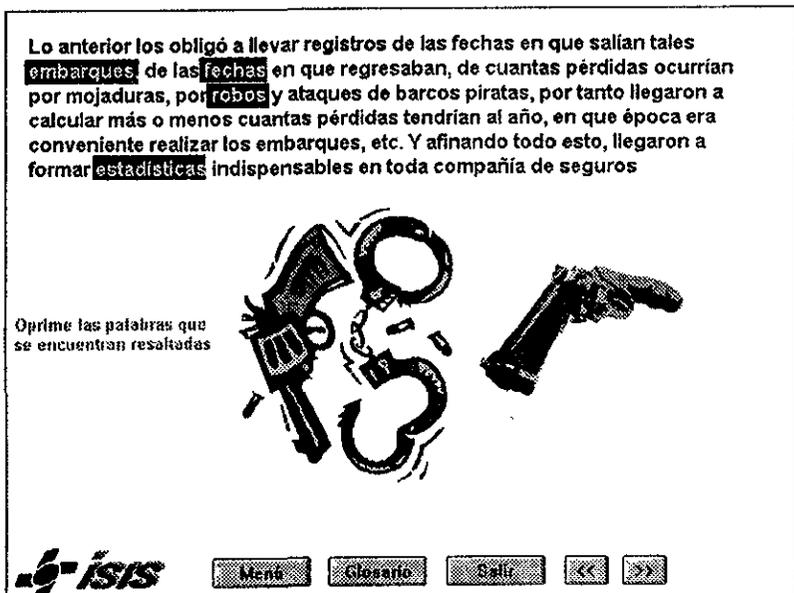
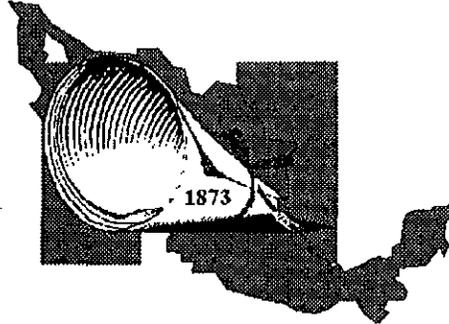


Figura 4.36. Razones por las cuales aparecen los seguros

En cuanto al seguro en México, se han encontrado documentos fechados en marzo de 1873, se trata de una póliza de la London & Lancashire expedida por el agente Carlos O. Philips contra incendio a una bonetería establecida en esta ciudad, por lo que se tiene la certeza que en nuestro país se inició el seguro en el siglo pasado y quienes lo difundieron fueron compañías inglesas, canadienses y norteamericanas.



Menú

Glosario

Salir



Figura 4.36. Aparición del seguro en México

En la siguiente pregunta selecciona la respuesta correcta

Los principios del seguro en México datan del siglo...

XVIII

XVII

(CORRECTO!)

XIX



Menú

Glosario

Salir



Figura 4.37. Ejercicio sobre los inicios del seguro en México

Continuando con las opciones del menú del módulo Seguros Inbursa tenemos:

### Algoritmo ¿Qué es un seguro?

1. Mostrar la definición de seguro.
2. Ejercicio completar la frase ¿Qué significa asegurarse?
3. Selecciona asegurador.
4. Menú de personas que intervienen en un contrato, definiciones, etc.
5. Ejercicio mover la etiqueta faltante de las personas que intervienen en un contrato.

En la figura 4.38. se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo ¿Qué es un seguro?

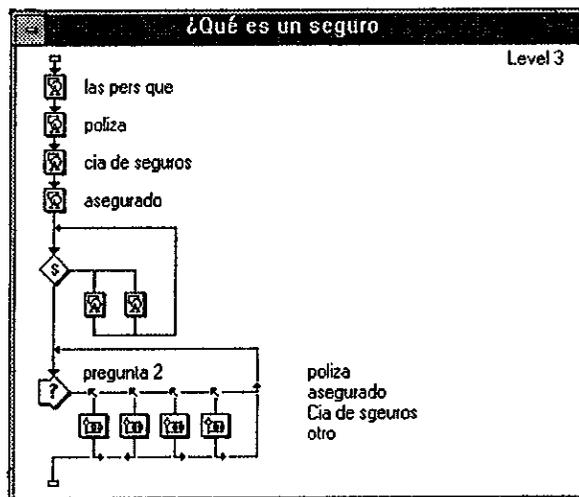


Figura 4.38. Módulo ¿Qué es un seguro?.

En las figuras de la 4.39. a la. 4.42. se muestra la secuencia resultante después de realizar la programación en Authorware

El seguro es un medio a través del cual una persona denominada asegurado transfiere mediante un contrato un riesgo económicamente adverso a una entidad denominada asegurador




Menú Glosario Salir << >>

Figura 4.39. Definición de seguro

Arrastra la palabra correcta para completar el siguiente enunciado:

Asegurarse significa...

Muy bien! El seguro da la certeza de que en caso de siniestro se obtenga un valor económico suficiente para reparar las consecuencias




Menú Glosario Salir << >>

Figura 4.40. Ejercicio completar la frase ¿Qué significa asegurarse?

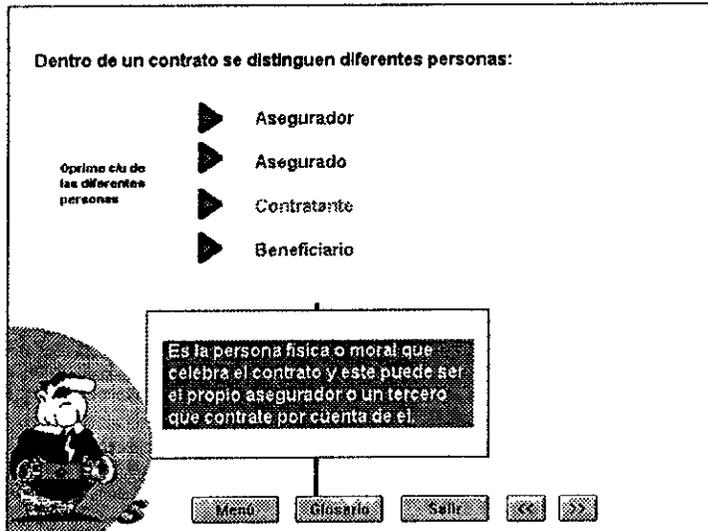


Figura 4.41. Definiciones de las personas que intervienen en un contrato.

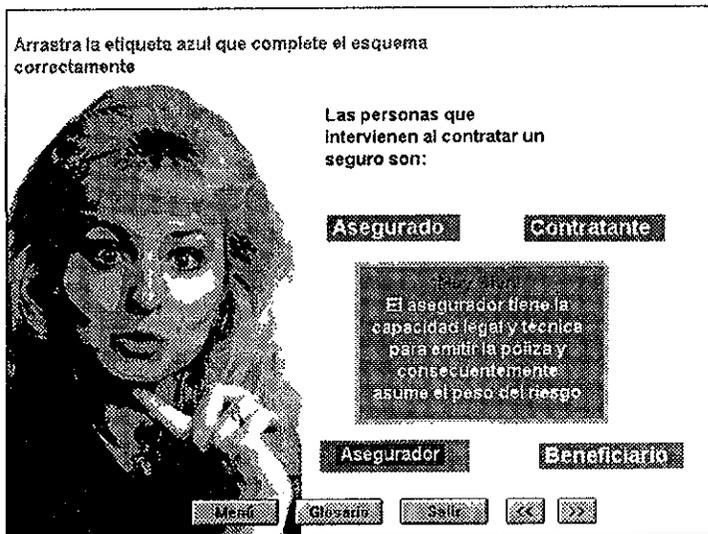


Figura 4.42 Ejercicio mover la etiqueta faltante de las personas que intervienen en un contrato

Continuando con las opciones del menú del módulo Seguros Inbursa tenemos

**Algoritmo ¿Qué es una compañía de seguros?**

1. Mostrar la definición de compañía de seguros.
2. Menú de operaciones de vida y daños.
3. Ejercicio indicar cuáles son los riesgos que se pueden asegurar
4. Ejercicio seleccionar el concepto que defina mejor a una compañía de seguros.

En la figura 4.43. se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo ¿Qué es una compañía de seguros?.

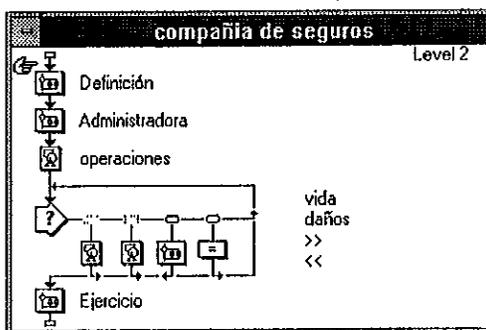


Figura 4.43. Módulo ¿Qué es una compañía de seguros?

En las figuras de la 4.44. a la 4.47. se muestra la secuencia resultante después de realizar la programación en Authorware.

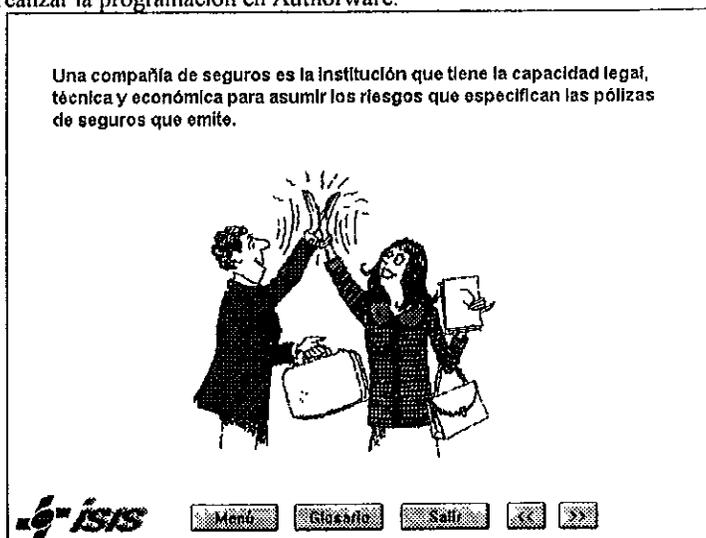


Figura 4.44. Definición de compañía de seguros

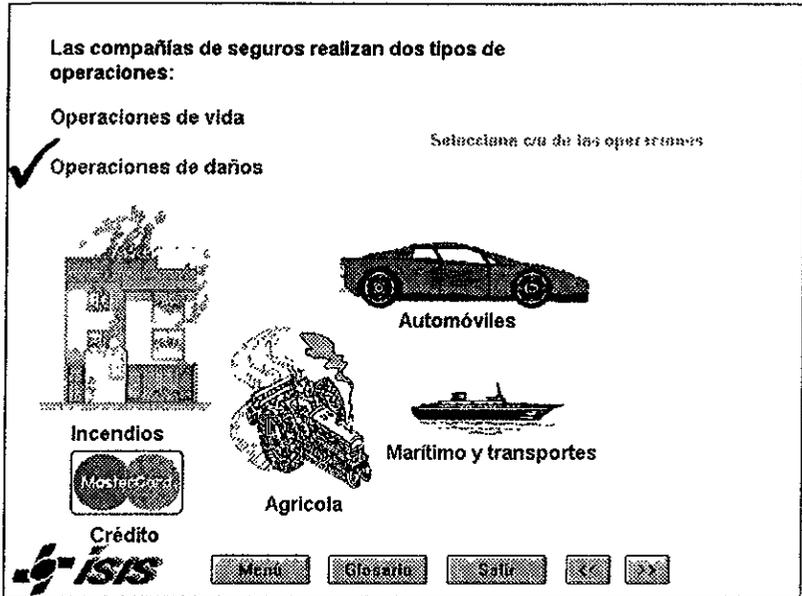


Figura 4.45. Menú con la definición de operaciones de vida y daños

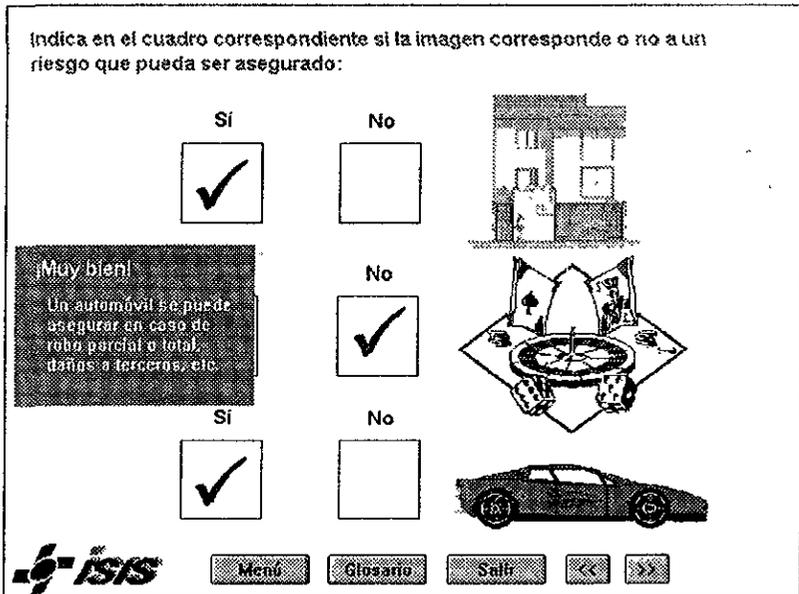


Figura 4.46. Ejercicio indicar cuáles son los riesgos que se pueden asegurar

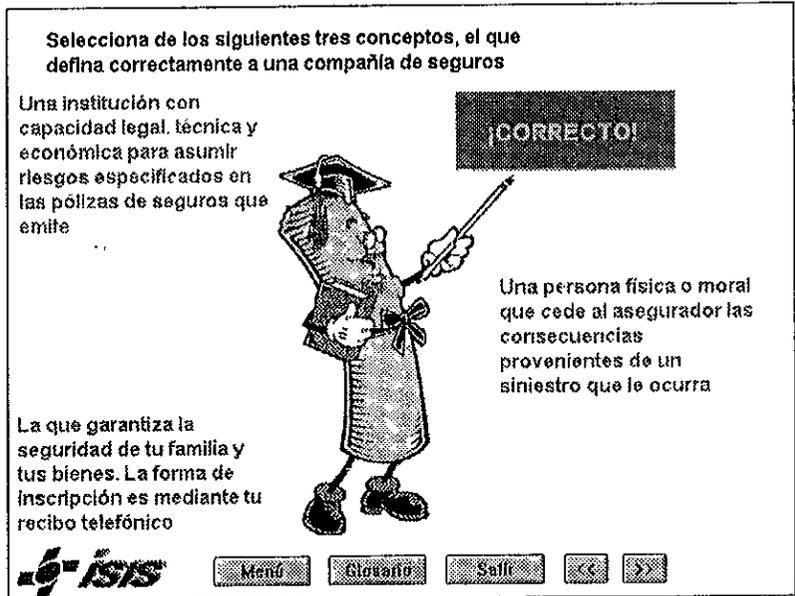


Figura 4.47. Ejercicio seleccionar el concepto que define mejor a una compañía de seguros.

Continuando con las opciones del menú del módulo Seguros Inbursa tenemos

**Algoritmo Profesionales en los seguro**

1. Mostrar el perfil de los profesionales en seguros

En la figura 4.48 se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo **Profesionales en los seguros**.

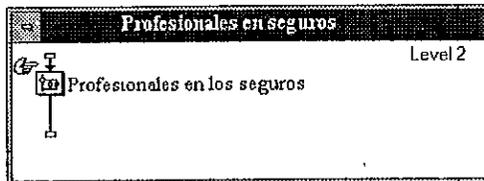


Figura 4.48. Módulo Profesionales en seguros

En la figura 4.49. se muestra la secuencia resultante después de realizar la programación en Authorware

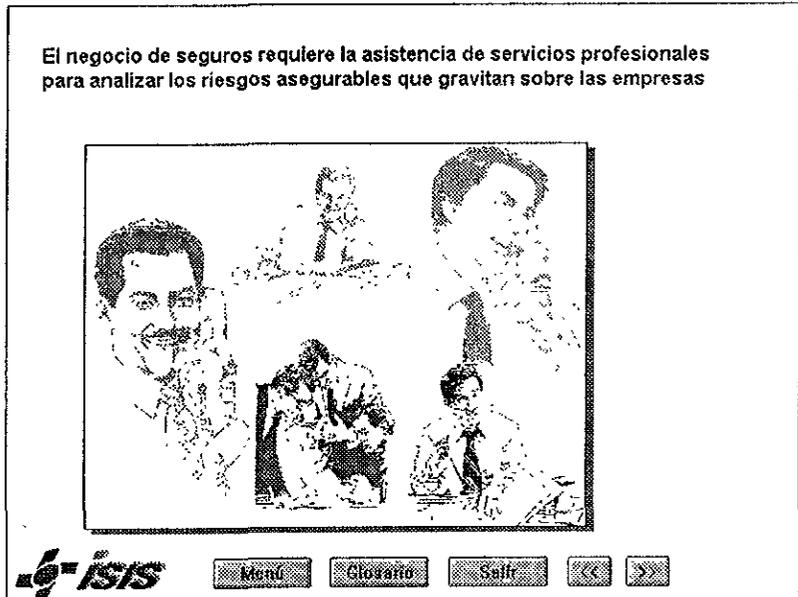


Fig. 4.49. Profesionales en seguros

### Lección 3 Introducción al sistema ISIS

En éste módulo se muestran los orígenes y necesidades de la empresa a partir de los cuales nace la idea de crear un sistema que mantenga la información centralizada, además se introducen brevemente los conceptos que se trabajan dentro de los demás módulos del sistema ISIS.

#### Algoritmo historia del sistema ISIS

- 1 Introducción sobre ISIS.
- 2 Delfin mostrando la definición de las siglas de ISIS
- 3 Mostrar los tres objetivos principales de ISIS
  - Información oportuna.
  - Facilidad para crear nuevos productos
  - Apertura para la generación e implantación de nuevas funciones
- 4 Mostrar cual la función del participante dentro de ISIS
- 5 Paso 1 Venta de un seguro
  - Llenado de solicitudes para el seguro
- 6 Paso 2 Indicar al participante su función dentro de la captura de los datos
- 7 Paso 3 Indicar que el producto final que se obtiene es la impresión de la póliza y los recibos para el cliente, resaltar al capturista la importancia de realizar la captura fidedigna de los datos
- 8 Mostrar al participante que este sistema de capacitación es amigable
- 9 Mostrar que los datos de ISIS se manejan dentro de una base de datos centralizada, por lo que las actualizaciones de los datos serán inmediatas

10. Mostrar diagrama indicando que ISIS consta de 8 módulos y un breve definición para cada uno de ellos.

En la figura 4.50. se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el módulo **Introducción al sistema ISIS**.

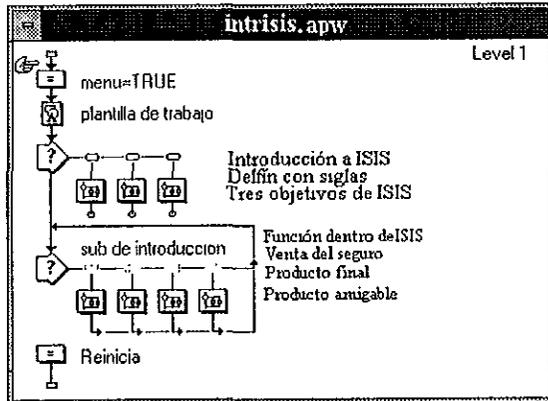


Fig. 4.50. Introducción a ISIS

En las figuras de la 4.51. a la 4.61. se muestra la secuencia resultante después de realizar la programación en Authorware.

Ante la creciente competencia dentro del Mercado Asegurador y con el afán de brindar el mejor servicio a nuestros clientes externos e internos, surgió la necesidad de buscar una estrategia que hiciera posible la optimización de recursos y calidad en nuestro trabajo

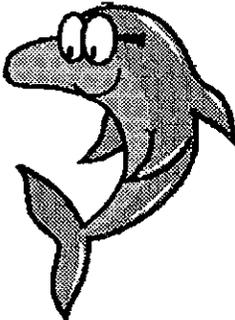
En **SEGUROS INBURSA** ahora contamos con una infraestructura informática que nos ofrece confiabilidad, eficacia y flexibilidad para lograr resultados que posicionen aún más nuestra empresa, como líder en el mercado

**ISIS**    Menu    Cierre    Salir    <<    >>

Fig. 4.51. Introducción a ISIS

Es por ello que surge

**I** INTEGRACION DE  
**S** SEGUROS  
**I** INBURSA EN  
**S** SISTEMAS



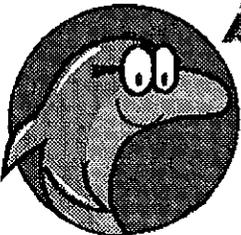
Un sistema de información integrada en una base de datos única que dará a los usuarios facilidades y flexibilidad para la definición de nuevos productos

 **ISIS** Menú Glosario Salir << >> 

Fig. 4.52. Definición de las siglas de ISIS.

**ISIS** contempla tres objetivos

- Contar con información oportuna y confiable para la toma de decisiones
- Flexibilidad en la definición e implementación de nuevos productos
- Apertura para la incorporación de nuevas funcionalidades, basadas en las nuevas tecnologías






 **ISIS** Menú Glosario Salir << >> 

Fig. 4.53. Los tres principales objetivos del sistema ISIS



Fig. 4.54. ¿Cuál es tu participación en ISIS?

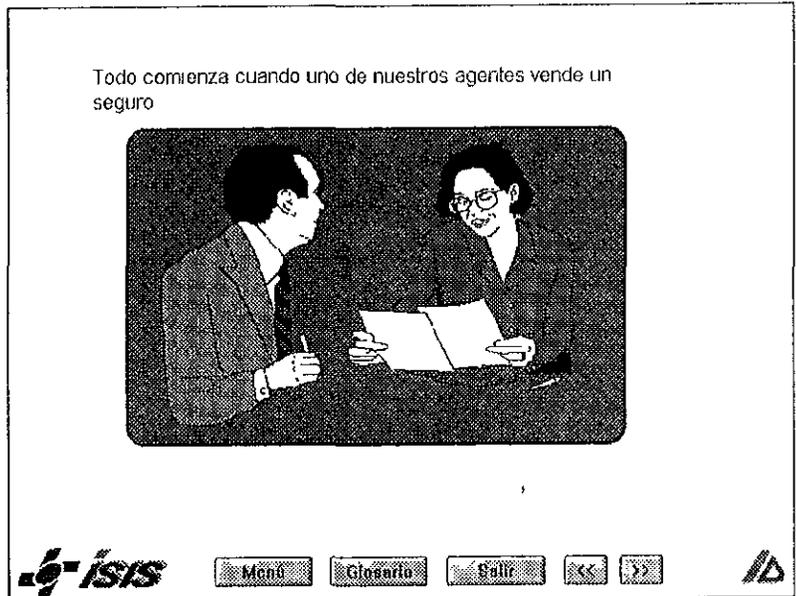


Fig. 4.55. Se comienza con la venta de un seguro

Y es aquí donde inicia nuestra participación como emisores, ya que estas solicitudes nos llegan a nosotros para capturar esta información en el sistema *ISIS*.

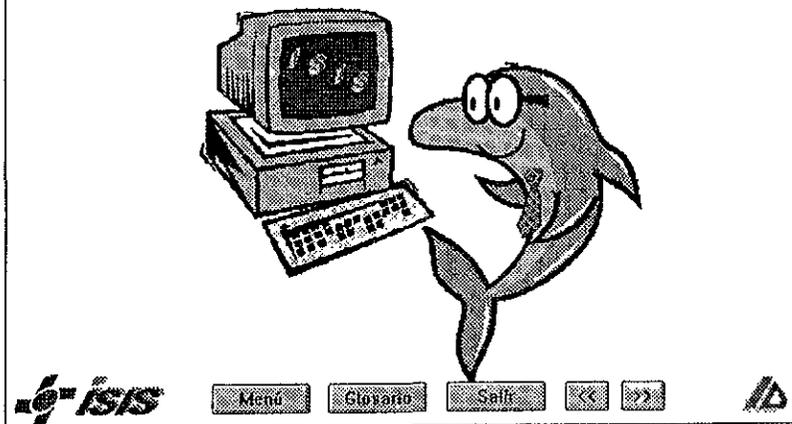


Fig. 4.56. Indica su función como emisores

Donde el producto final que obtendremos es la impresión de la póliza y los recibos. Nuestro papel como emisores es muy importante, ya que la correcta captura de los datos, es decir, el pasar correctamente los datos de la solicitud al sistema permitirá que se generen y entreguen eficazmente las pólizas y recibos, redundando ésto en un mejor servicio al usuario y al cliente

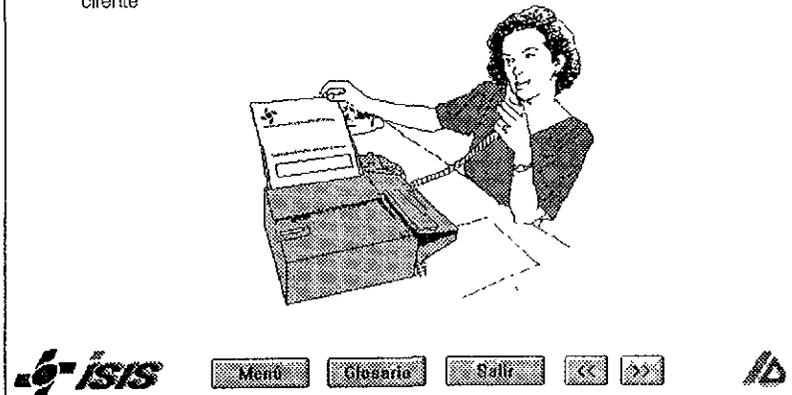


Fig. 4.57. Producto final

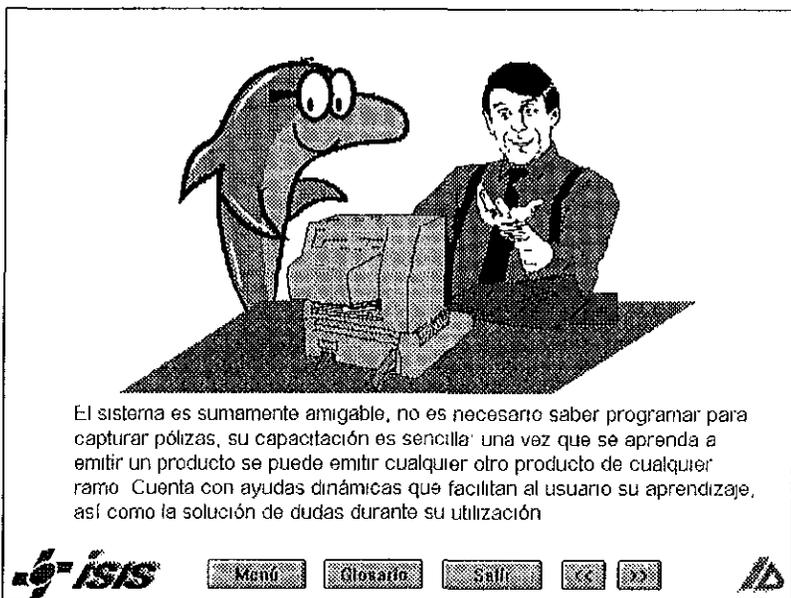


Fig. 4.58. ISIS es un sistema amigable.



Fig. 4.59. ISIS trabaja en una base de datos centralizada



Fig. 4.60. ISIS cuenta con 8 módulos.

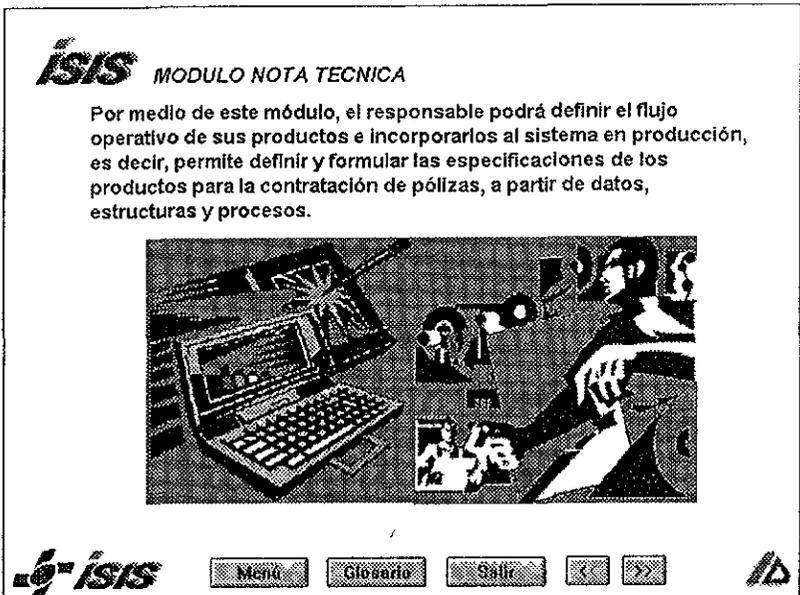


Fig. 4.61. Breve introducción de uno de los 8 módulos de ISIS

**Lección 4**  
**Módulo**  
**Contratos**

Este módulo es de gran importancia debido a que todos los participantes del curso deben aprender a capturar contratos dentro del sistema ISIS, aquí se le da al usuario la información necesaria para la captura de contratos dentro de ISIS

**Algoritmo**

1. Indicar la importancia del módulo contratos
  2. Indicar que los datos para la póliza se obtienen de la solicitud llenada por el agente
  3. Mostrar que se cuenta con el botón de ayuda en todo momento
  4. Mostrar el diagrama con las etapas de captura del módulo contratos
- Indicar que para llevar a cabo la capacitación de cada etapa se debe pulsar con el ratón.

En la figura 4.62 se muestra la rutina de programación generada en Authorware para el **Módulo Contratos**.

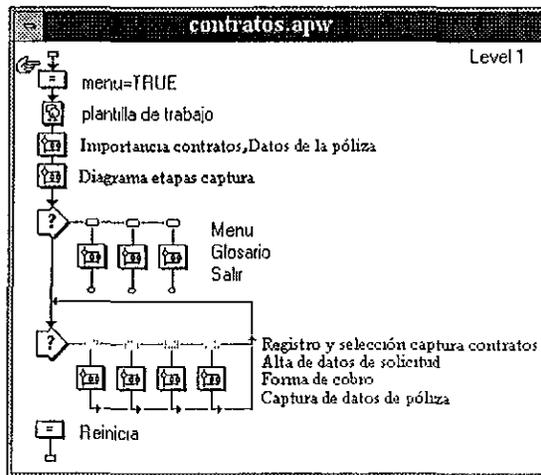


Fig. 4.62. Módulo contratos

En las figuras de la 4.63. a la 4.66. se muestra la secuencia resultante después de realizar la programación en Authorware

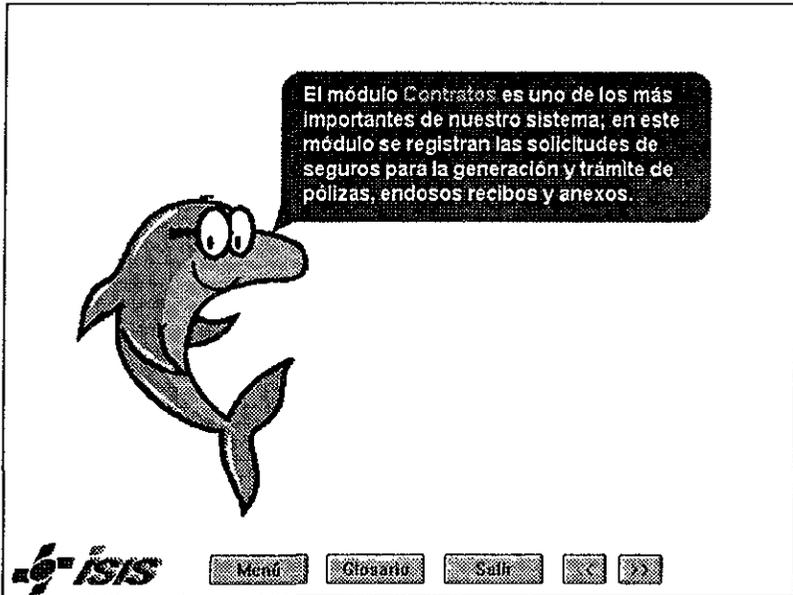


Fig. 4.63. Indica la importancia del módulo contratos

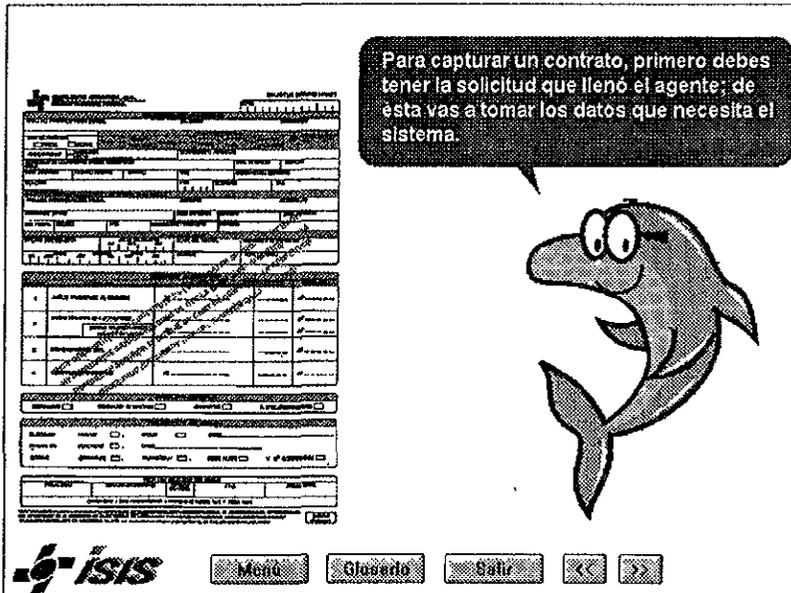


Fig. 4.64. Indica que los datos se obtienen de la solicitud

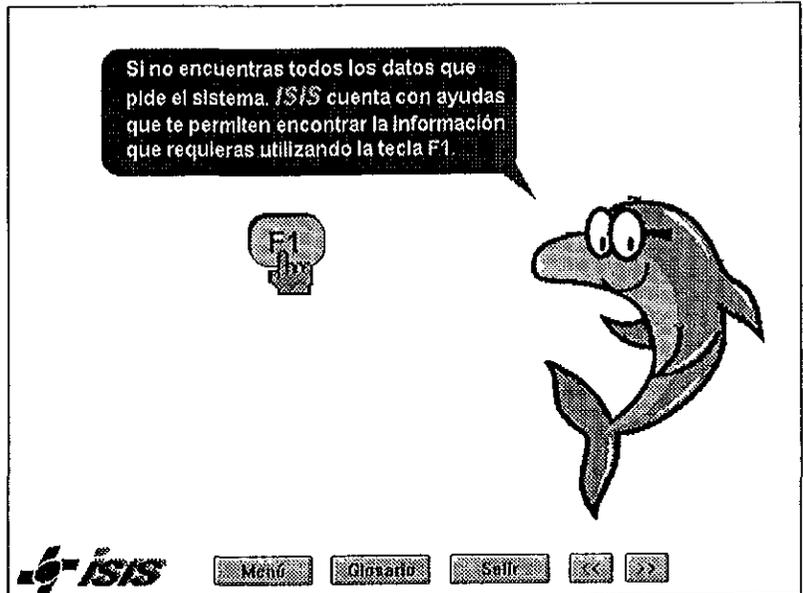


Fig. 4.65. Indica que para obtener ayuda se debe teclear F1

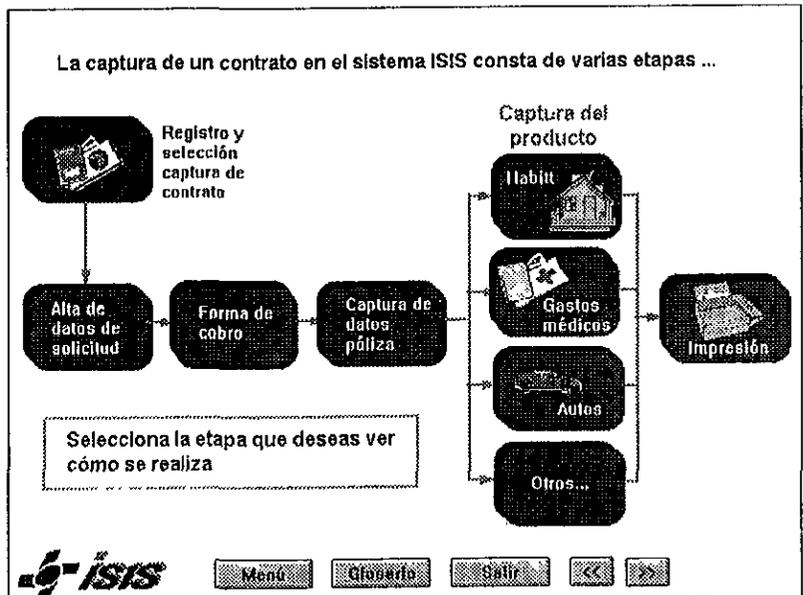


Fig. 4.66. Indica las etapas para la captura de un contrato

Como se observa en la figura 4.66. el participante puede seleccionar el módulo que desee estudiar. Para la captura de cualquier producto se deben capturar los primeros cuatro bloques, posteriormente, al seleccionar cualquiera de los productos (Habitt, Gastos Médicos, Autos, etc ) las pantallas de captura varían, sinembargo el procedimiento es el mismo para cualquier producto por lo que se explicará cómo se realizó la programación de uno de los productos. El producto que utilizaremos como ejemplo, será Habitt, que es el que se utiliza para asegurar bienes e inmuebles.

### Habitt

Para la captura de cada uno de los productos, se inicia con una breve introducción, y posteriormente se explica cómo se realiza la captura del producto específico. A continuación se presenta el algoritmo de la introducción de captura del producto Habitt.

1. Presentar una bienvenida al módulo Habitt.
2. Mostrar una breve introducción histórica de contratos Habitt
3. Presentar un diagrama que muestre al usuario las etapas que estudiará a lo largo del módulo.

En la figura 4.67. se muestra la programación de la introducción del módulo contratos habitt

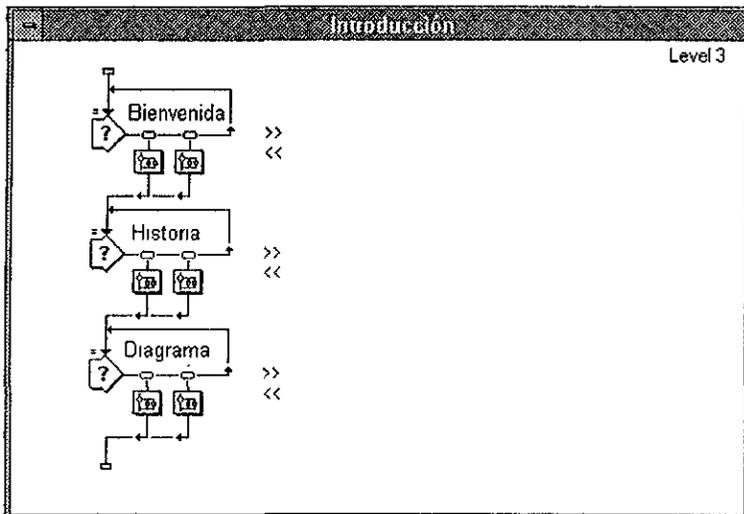


Fig. 4.67. Introduccion de Habitt.

En las figuras 4.68. a la 4.70 , se muestran las pantallas resultantes de la programación de la introducción del módulo habitt

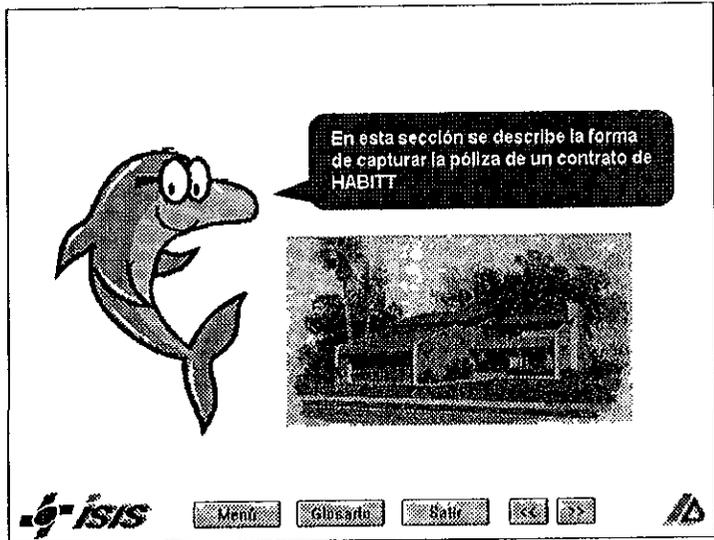


Fig. 4.68. Pantalla de presentación de habitt

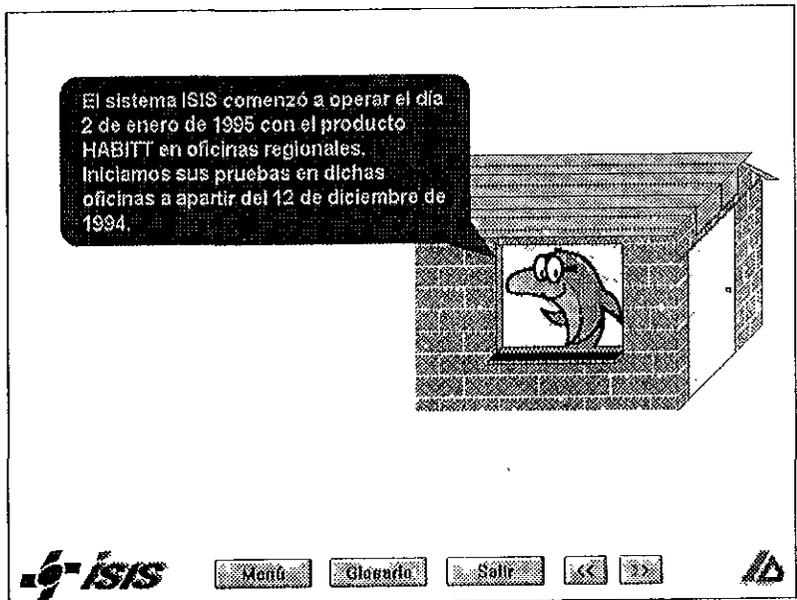


Fig. 4.69. Presentación histórica del módulo habitt.

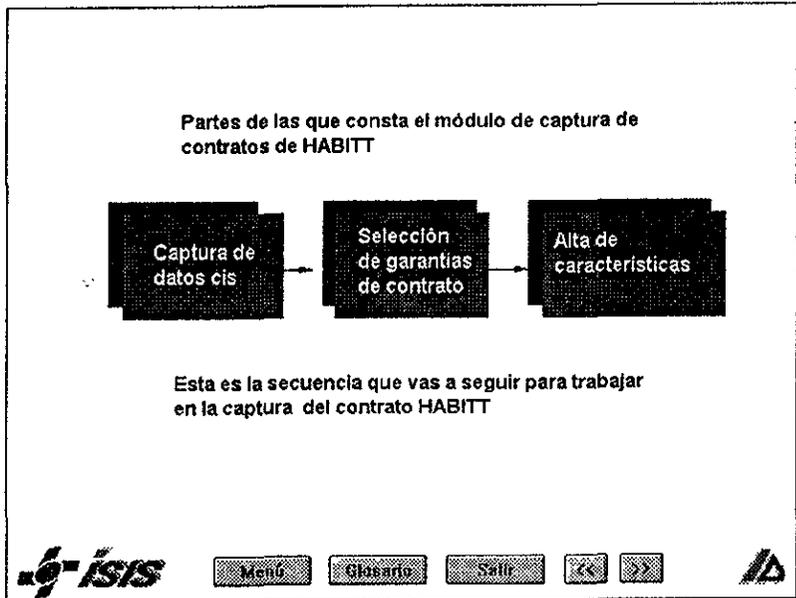


Fig. 4.70. Estructura del módulo.

### Captura de datos del Cis

En el ramo de seguros se pueden asegurar en conjunto bienes de empresas o de particulares; un Cis es un certificado individual de seguro que se emite para la protección o aseguramiento de un bien en particular, por ejemplo, si un particular asegura su casa y sus vehículos en un sola póliza, recibe un Cis para cada uno de estos bienes, si es que así lo solicita, sino la póliza puede englobar a todos ellos.

A continuación se presenta el algoritmo correspondiente a la captura del Cis del producto.

1. Presentación de la pantalla de la captura del Cis
2. Captura del primer beneficiario del asegurado
3. Captura del segundo beneficiario
4. Confirmar los datos con la tecla F9.

No es necesario capturar los dos beneficiarios, en caso de no existir alguno de ellos, el sistema no lo exige.

En la figura 4.71. se presenta la programación de la captura de datos del CIS











CONTRATO 17/02/90 - SELECCION DE GARANTIAS CONTRATABLES -

SOLICITUD.: 19880 3643 9 MIN.POLIZA.: 3649 MIN.CIS: 4686

CANTIDADES DE : VIVIENDAS

SEL	GARANTIA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
12	X	SEGURO ELECTRODOMESTICO	OBLIGATORIA
13		SEG. CIVIL ARRENDUARIO	
14		SEGURO INCENDIO	
15		SEG. EXTRA PARA FURTO	
16		SEG. DOCUMENTOS PARA FURTO	
17	X	SEG. OBJETOS DE VALOR EN DOMICILIO	
18		ACCIDENTES PERSONALES	

SIS005 Fin de datos

Op. de N. Ant. Sel. Raul. Pag. 2 de 2

17/02/90 11:02:59

**9-ISIS** [Menu] [Cerrar] [Salir] [◀] [▶] [↵]

**Cuando en la solicitud del contrato se especifican características extra a las obligatorias, estas deben seleccionarse escribiendo una X en el espacio correspondiente del campo SEL.**

Fig. 4.80. Indicar garantías extra.

CONTRATO 17/02/90 - SELECCION DE GARANTIAS CONTRATABLES -

SOLICITUD.: 19880 3643 9 MIN.POLIZA.: 3649 MIN.CIS: 4686

CANTIDADES DE : VIVIENDAS

SEL	GARANTIA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
12	X	SEGURO ELECTRODOMESTICO	OBLIGATORIA
13		SEG. CIVIL ARRENDUARIO	
14		SEGURO INCENDIO	
15		SEG. EXTRA PARA FURTO	
16	X	SEG. DOCUMENTOS PARA FURTO	
17		SEG. OBJETOS DE VALOR EN DOMICILIO	
18		ACCIDENTES PERSONALES	

SIS005 Fin de datos

Op. de N. Ant. Sel. Raul. Pag. 1 de 2

17/02/90 11:02:59

**9-ISIS** [Menu] [Cerrar] [Salir] [◀] [▶] [↵]

**Cuando en la solicitud del contrato se especifican características extra a las obligatorias, estas deben seleccionarse escribiendo una X en el espacio correspondiente del campo SEL.**

Fig. 4.81. Garantías extras (continuación)



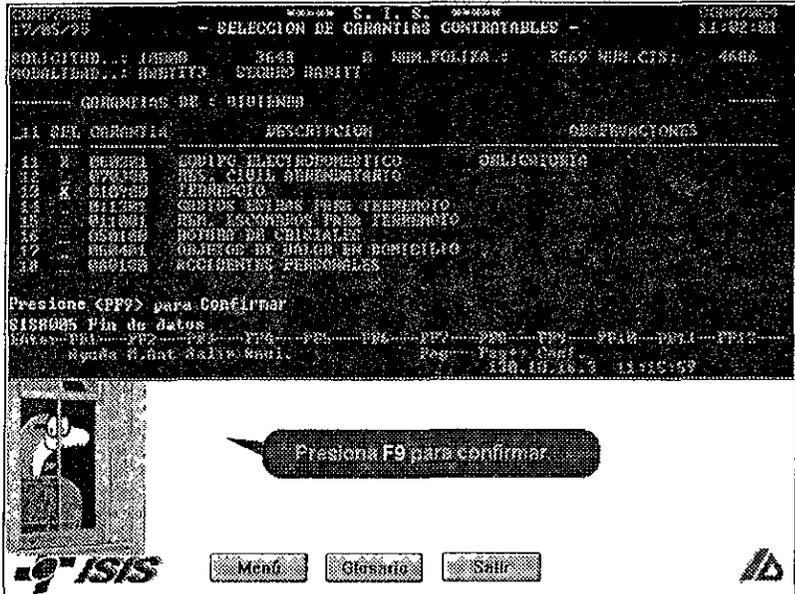


Fig. 4.84. Indicar la confirmación de la selección

### Descripción de la forma en que se dan de alta las características del producto

Algoritmo.

- 1 Presentación de la pantalla de alta de características del producto
2. Identificar y resaltar las características que el producto habita considera por omisión
- 3 Explicar la importancia de las características definidas como obligatorias
- 4 Explicar las características no obligatorias
- 5 Explicar la forma en que se capturan cada una de las características del producto
- 6 Mostrar las pantallas de ayuda y la forma de acceso a estas pantallas.
7. Explicar como se trabaja en una pantalla de ayuda

En la figura 4 85 se presenta la programación de la captura de alta de las características del producto

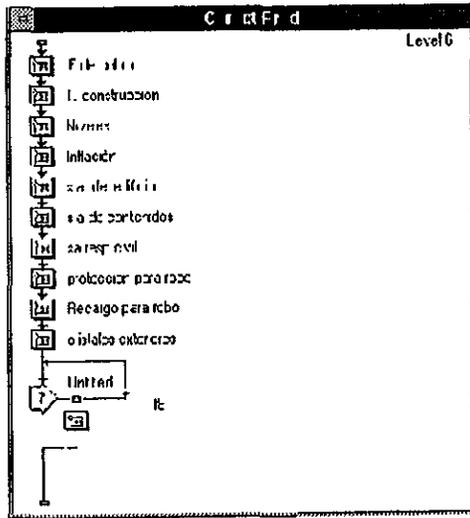


Fig. 4.85. Alta de características del producto

Cada vez que se dá de alta una característica del producto, el usuario cuenta con ayuda. En la figura 4.86. se presenta la programación de la ayuda correspondiente a el alta de características del producto.

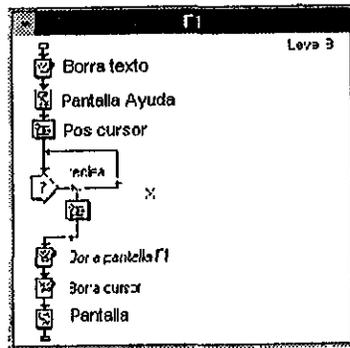


Fig. 4.86. Ayuda de el alta de características del producto.

En las figuras 4.87. a la 4.97. se presenta la secuencia de pantallas resultante de la programación.

\*\*\*\*\* S. I. S. \*\*\*\*\*

ALTA DE CARACTERISTICAS

OLACIPIO... 150000 15043 0 SUPM.POLIZA... 2569 SUPM.DIG... 0486

\*\*\*\*\* CARACTERISTICAS DE : VENTANA \*\*\*\*\*

1	DESCRIPCION	VALOR	F. COMOC.	F. INICIO
1	FORMA DE CORPO	BI	4	1991
2	TIPO DE CONSTRUCCION	BI	4	1991
3	NUMERO TOTAL DE NIVELAS	25	4	1991
4	INFLACION	25	4	1991
5	S. N. RES. EMPLEADO	25	4	1991
6	S. N. RES. DE COMPENSA	25	4	1991
7	S. N. RES. CIVIL FAMILIAR	25	4	1991
8	PROVISIONES PARA RIESG	25	4	1991
9	PROVISIONES PARA RIESG	25	4	1991
10	CRISTALES EXTENSORES	25	4	1991

En esta pantalla se daran de alta las caracteristicas correspondientes al producto. Algunas de las caracteristicas aparecen descritas desde la presentacion de la pantalla.

ISIS Menu Glosario Salir

Fig. 4.87. Características obligatorias del producto.

\*\*\*\*\* S. I. S. \*\*\*\*\*

ALTA DE CARACTERISTICAS

OLACIPIO... 150000 15043 0 SUPM.POLIZA... 2569 SUPM.DIG... 0486

\*\*\*\*\* CARACTERISTICAS DE : VENTANA \*\*\*\*\*

1	DESCRIPCION	VALOR	F. COMOC.	F. INICIO
1	FORMA DE CORPO	BI	4	1991
2	TIPO DE CONSTRUCCION	BI	4	1991
3	NUMERO TOTAL DE NIVELAS	25	4	1991
4	INFLACION	25	4	1991
5	S. N. RES. EMPLEADO	25	4	1991
6	S. N. RES. DE COMPENSA	25	4	1991
7	S. N. RES. CIVIL FAMILIAR	25	4	1991
8	PROVISIONES PARA RIESG	25	4	1991
9	PROVISIONES PARA RIESG	25	4	1991
10	CRISTALES EXTENSORES	25	4	1991

Es indispensable escribir el valor de las caracteristicas marcadas con una O en el lado derecho de la pantalla, ya que de otra forma, no podrás continuar con la captura del contrato.

ISIS Menu Glosario Salir

Fig. 4.88. Características obligatorias del producto marcadas con "O"

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

S. I. S. -  
- ALTA DE CARACTERISTICAS -

SELECCION DE TIPO: 0041    G. MOD. POLIZA: 7007 MOD. CTA: 0006  
 PRODUCTO: 00000000    SUCURSAL: 00000000  
 FECHA: 01/01/99    A. 0000

DESCRIPCION	VALOR	P. COBRO	P. INICIO
1 FORMA DE COBRO	PAGAR	2	1999
2 TIPO DE CONSTRUCCION	MA	4	1999
3 MONEDA PARA DE NITELER		2	1999
4 INICIACION	DD	4	1999
5 D. A. DEL INICIO		2	1999
6 D. A. DE CANCELACION		2	1999
7 D. A. DEL CANCEL. FAMILIAR		4	1999
8 PROVISIONES PARA REND.		4	1999
9 MONEDA PARA REND.		2	1999
10 CREDITOS ANTERIORES		2	1999

Ayuda F1 Bot. Salir F12. Clas.    Page Page+ Conf    H. 01  
 1999.01.01    11:30:07

**Sin embargo, en las características no marcadas, es indiferente para el sistema si escribes estos datos o no.**

Menu    Cancelar    Salir    <    >

Fig. 4.89. Características no obligatorias del producto.

S. I. S. -  
- ALTA DE CARACTERISTICAS -

SELECCION DE TIPO: 0041    G. MOD. POLIZA: 7007 MOD. CTA: 0006  
 PRODUCTO: 00000000    SUCURSAL: 00000000  
 FECHA: 01/01/99    A. 0000

DESCRIPCION	VALOR	P. COBRO	P. INICIO
1 FORMA DE COBRO	PAGAR	2	1999
2 TIPO DE CONSTRUCCION	MA	4	1999
3 MONEDA PARA DE NITELER		2	1999
4 INICIACION	DD	4	1999
5 D. A. DEL INICIO		2	1999
6 D. A. DE CANCELACION		2	1999
7 D. A. DEL CANCEL. FAMILIAR		4	1999
8 PROVISIONES PARA REND.		4	1999
9 MONEDA PARA REND.		2	1999
10 CREDITOS ANTERIORES		2	1999

Ayuda F1 Bot. Salir F12. Clas.    Page Page+ Conf    H. 01  
 1999.01.01    11:30:07

**Existen tres caminos para escribir esta característica:**

- ◆ Presionar F1 para consultar la ventana de ayuda
- ◆ Escribir una forma de cobro diferente
- ◆ Presionar Tab para pasar al siguiente campo

Menu    Cancelar    Salir

Fig. 4.90. Formas de dar de alta características del producto.

Terminal S. I. S. - ALTA DE CARACTERISTICAS -

1. FORMA DE CUERO  
 2. TIPO DE COMPLEMENTO  
 3. NUMERO TOTAL DE H...  
 4. INFLACION  
 5. S. R. DEL EDIFICIO  
 6. S. R. DE COMIENZO  
 7. S. R. DESE CIVIL  
 8. PRECIO COSTO PARA  
 9. RETARDO PARA DADO  
 10. CRISTALES EXTERIORES

SELECCIONAR UN VALOR : **PROPRATA**  
**CORTO PLAZO**

Muy bien!  
 Ahora desplazandote con la flecha coloca el cursor en la opción CORTO PLAZO.

Menú | Guardar | Salir

Fig. 4.91. Ejemplo práctico de dar de alta características del producto.

Terminal S. I. S. - ALTA DE CARACTERISTICAS -

1. FORMA DE CUERO  
 2. TIPO DE COMPLEMENTO  
 3. NUMERO TOTAL DE H...  
 4. INFLACION  
 5. S. R. DEL EDIFICIO  
 6. S. R. DE COMIENZO  
 7. S. R. DESE CIVIL  
 8. PRECIO COSTO PARA  
 9. RETARDO PARA DADO  
 10. CRISTALES EXTERIORES

SELECCIONAR UN VALOR : **PROPRATA**  
**CORTO PLAZO**

Escribe X para seleccionar esta característica del producto.  
 No olvides presionar la tecla Enter para insertar la característica en el contrato.

Menú | Guardar | Salir

Fig. 4.92. Ejemplo práctico de dar de alta características del producto



ALTA DE CARACTERISTICAS

CODIGO	TIPO CONSTRUCCION
01	MUROS Y TECHOS MACIZOS
02	MUROS MACIZOS, TECHOS LAN METAL, ACERVO O Y
03	MUROS MACIZOS, TECHOS DE LAMINA DE CARTON
04	MUROS MACIZOS, TECHOS ZOCAL, PISO O ZOCAL
05	MUROS, TECHOS DE LAN METAL O ACERVO CUBIERT M
06	MUROS, TECHOS LAN METAL O ACERVO CUBIERT PISO
07	MUROS, TECHOS PISO DE OS PISO, PISO CON LAN
08	MUROS, TECHOS PISO DE OS PISO, PISO SIN LAN
09	MUROS, TECHOS PISO DE OS PISO, PISO CON AD

¡Muy bien!  
 Ahora desplazandote con la flecha coloca el cursor en la opción MUROS Y TECHOS MACIZOS.

Menú Glosario Salir

Fig. 4.95. Ejemplo práctico de dar de alta características del producto.

ALTA DE CARACTERISTICAS

CODIGO	TIPO CONSTRUCCION
01	MUROS Y TECHOS MACIZOS
02	MUROS MACIZOS, TECHOS LAN METAL ACERVO O Y
03	MUROS MACIZOS, TECHOS DE LAMINA DE CARTON
04	MUROS MACIZOS, TECHOS ZOCAL, PISO O ZOCAL
05	MUROS, TECHOS DE LAN METAL O ACERVO CUBIERT M
06	MUROS, TECHOS LAN METAL O ACERVO CUBIERT PISO
07	MUROS, TECHOS PISO DE OS PISO, PISO CON LAN
08	MUROS, TECHOS PISO DE OS PISO, PISO SIN LAN
09	MUROS, TECHOS PISO DE OS PISO, PISO CON AD

Presiona Enter para insertar esta característica del producto.

Menú Glosario Salir

Fig. 4.96. Ejemplo práctico de dar de alta características del producto.

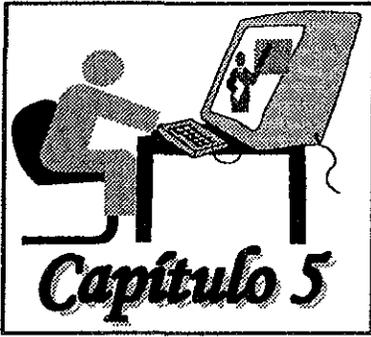




Como podemos ver, este capítulo es el resultado de las generalidades y el análisis del CBC estudiados en capítulos anteriores.

En el siguiente capítulo veremos la cuarta etapa del desarrollo del CBC, que corresponde a la validación del proyecto.

---



## Validación

Tema	Página
Validación	5 - 1
Validación Oficial	5 - 1
Prueba Piloto	5 - 6
Implementación	5 - 12

## Validación

---

Como se mencionó en el capítulo 1, la fase de validación se refiere a una valoración del CBC tanto por expertos en la materia como por los beneficiarios directos del sistema. Esta fase contempla:

- Validación Oficial
  - Prueba Piloto
  - Implementación
- 

### Validación oficial

---

Para poder liberar por completo el CBC ISIS Contratos, será necesario contar con la validación de los expertos en el sistema ISIS de Inbursa. El otro aspecto importante es la confirmación del proyecto terminado y aprobado por parte de los usuarios del sistema.

Debido a lo anterior, el CBC se someterá a juicio de los expertos. Para que estos puedan efectuar la validación se diseñaron dos evaluaciones, una para evaluar conceptos técnicos y errores específicos y otra para evaluar el diseño en general del CBC.

---

#### Evaluación de conceptos

A continuación se presentarán los formatos diseñados para la evaluación de conceptos técnicos y errores específicos.

Nombre:	
Área:	
Ubicación:	
Teléfono:	
Fecha:	

**Instrucciones:** Escriba en los espacios correspondientes las correcciones, sugerencias y comentarios que juzgue convenientes a los diferentes módulos del CBC (Capacitación Basada en Computadora). Si requiere hojas adicionales solicítelas.

**¿Cómo se utiliza este curso por computadora?**

---

**Seguros Inbursa**

**Introducción al Sistema ISIS**

**Contratos**

**Ejercicios**

**Evaluación de  
diseño del CBC**

A continuación se presentará el formato para la evaluación del diseño del CBC.

**Instrucciones:** Marque con una X el inciso que corresponda a su respuesta

1. ¿El uso del CBC contribuye al logro de los objetivos de aprendizaje?
  - a. En todos los casos
  - b. En casi todos los casos
  - c. Algunos casos
  - d. En ninguno de los casos
  
2. Los temas se presentaron en forma clara:
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Algunas veces
  - d. Nunca
  
3. Los temas presentados se complementan con el uso de simulaciones y ayudas visuales:
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Algunas veces
  - d. Nunca
  
4. La secuencia de los temas en el CBC fue:
  - a. Totalmente adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Inadecuada
  - d. Totalmente inadecuada
  
5. Los ejercicios presentados contribuyen en el aprendizaje:
  - a. En todos los casos
  - b. En casi todos los casos
  - c. Algunos casos
  - d. En ninguno de los casos
  
6. La cantidad de ejercicios presentados es:
  - a. Totalmente adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Inadecuada
  - d. Totalmente inadecuada

7. La retroalimentación de los ejercicios fue:
- a. Totalmente adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Inadecuada
  - d. Totalmente inadecuada
8. Los ejercicios ayudan a aclarar temas difíciles del curso:
- a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Algunas veces
  - d. Nunca
9. Los ejercicios y prácticas incluyen las instrucciones necesarias para ser realizadas:
- a. En todos los casos
  - b. En casi todos los casos
  - c. Algunos casos
  - d. En ninguno de los casos
10. El CBC mantiene la atención de los participantes:
- a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Algunas veces
  - d. Nunca
11. Las imágenes y apoyos gráficos están correctamente seleccionados de acuerdo a los temas:
- a. En todos los casos
  - b. En casi todos los casos
  - c. Algunos casos
  - d. En ninguno de los casos
12. Las instrucciones de los ejercicios y prácticas fueron claras:
- a. En todos los casos
  - b. En casi todos los casos
  - c. Algunos casos
  - d. En ninguno de los casos

13. ¿Qué impacto considera que puede tener el uso del CBC en la empresa?

---



---



---

14. Recomendaría el uso de CBC's para la capacitación de otros cursos dentro de la empresa?

- a. Sí
- b. No

15. ¿Cual es su opinión acerca del CBC?

---



---



---

16. Tiene alguna sugerencia para mejorar este tipo de soportes?

---



---



---

## Resultados

Se junto a un grupo de 10 expertos en el sistema ISIS de distintas áreas de Inbursa y las observaciones y correcciones que se indicaron del sistema se resumen a continuación:

- Corregir la definición de coaseguro.
- Agregar la explicación de que también se puede acceder al sistema desde Windows.
- Corregir la captura del Certificado individual del Seguro (CIS).
- Agregar opción F1 en la captura de alta de personas.

En cuanto a las evaluaciones de diseño del CBC, se asignaron porcentajes a cada una de las respuestas (excepto las preguntas abiertas), de acuerdo a la tabla 5.1

Respuesta	Porcentaje asignado
a	100%
b	66%

c	33%
d	0%

Tabla 5.1. Porcentaje asignado a cada una de las respuestas.

Con base en lo anterior y obteniendo un promedio general se obtuvieron los resultados que se muestra en la tabla 5 2

Pregunta	Resultado
1. El CBC contribuye en el logro de objetivos	92.59 %
2. Los temas se presentaron en forma clara	96.30 %
3. Los temas se complementan con uso de simulaciones y ayudas visuales.	81.48 %
4. La secuencia de los temas fué adecuada.	92.59 %
5. Los ejercicios contribuyen con el aprendizaje	88.89 %
6. La cantidad de ejercicios presentados fué adecuada.	92.59 %
7. La retroalimentacion de los ejercicios fué adecuada.	88.89 %
8. Los ejercicios ayudan a aclarar temas difíciles del curso.	81.48 %
9. Las prácticas ayudan a cumplir el objetivo	88.89 %
10. Los ejercicios y prácticas incluyen las instrucciones necesarias para ser realizados.	85.18 %
11. Las imágenes y apoyos gráficos están correctamente seleccionados de acuerdo a los temas	92.59 %
12. Las instrucciones de los ejercicios y prácticas fueron claras.	81.48 %
14. Recomendaría el uso de CBC's para la capacitación de otros cursos dentro de la empresa	100%

Tabla 5.2. Resultado de las evaluaciones de diseño

### Qué opinaron los instructores

Sus opiniones en general fueron las siguientes

- Contribuye al logro de objetivos del curso.
- Permite mayor práctica al participante sin temor a dañar bases de datos reales.
- Ayuda a aclarar temas difíciles
- Los apoyos gráficos y ejercicios apoyan a la instrucción
- Da un enfoque distinto a la capacitación.
- Es dinámico.
- Aterrizza conceptos.

## Prueba Piloto

Para probar la efectividad del soporte se realizó un curso piloto con participantes reales.

Durante el pilotaje se probó el diseño observándolo en acción, observando de cerca a los estudiantes, anotando sus reacciones y respuestas. Lo anterior permitió detectar:

- Errores de programación.
- Mejoras y modificaciones que se pueden agregar al sistema.
- La eficacia del producto para capacitar.

#### Modelo de evaluación

Para determinar si hubo capacitación efectiva se utilizó el modelo de evaluación que se muestra en la tabla 5.3.

¿Qué se mide?	¿Cómo se mide?
1. Uso.	Observación
2. Reacciones al curso.	Cuestionarios
4. Conocimientos	Ejercicios de nivel de uso y evaluación
4. Actitudes	Observación
5. Habilidades.	Ejercicios de simulación.
6. Alcance de objetivos.	Observación.

Tabla 5.3. Modelo de evaluación

#### Uso

Se realizó la prueba piloto con un grupo de 20 participantes, el curso se realizó durante 5 días 2 horas diarias. Un instructor fue el administrador del curso el cual asistió a los participantes en caso de que tuvieran dudas.

Al final de cada sesión se organizó una mesa de discusión en la que se habló de lo visto durante el curso, esta discusión la dirigió el instructor y aclaró dudas y amplió la información con respecto al curso.

#### Reacciones al curso

Para determinar las reacciones y opiniones de los participantes con respecto al curso, se aplicó el siguiente cuestionario:

**Instrucciones:** Marque con una X el inciso que corresponda a su respuesta

1. ¿El uso del CBC contribuye al logro de los objetivos del curso?
  - a. En todos los casos
  - b. En casi todos los casos
  - c. Algunos casos
  - d. En ninguno de los casos
  
2. Los temas se presentaron en forma clara.
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Algunas veces
  - d. Nunca
  
3. La secuencia de los temas en el CBC fue:
  - a. Totalmente adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Inadecuada
  - d. Totalmente inadecuada
  
4. La cantidad de ejercicios presentados es:
  - a. Totalmente adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Inadecuada
  - d. Totalmente inadecuada
  
5. La retroalimentación de los ejercicios fue:
  - a. Totalmente adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Inadecuada
  - d. Totalmente inadecuada
  
6. Los ejercicios ayudan a aclarar temas difíciles del curso:
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Algunas veces
  - d. Nunca

7. Los ejercicios y prácticas incluyen las instrucciones necesarias para ser realizadas:
- En todos los casos
  - En casi todos los casos
  - Algunos casos
  - En ninguno de los casos
8. Las instrucciones de los ejercicios y prácticas fueron claras:
- En todos los casos
  - En casi todos los casos
  - Algunos casos
  - En ninguno de los casos
10. Le ayudó este soporte a concluir con éxito el curso
- Si
  - No

11. ¿Cual es su opinión acerca del CBC?

---



---



---



---

12. Tiene alguna sugerencia para mejorar este tipo de soportes?

---



---



---

### Resultados

El resultado generado de aplicar la evaluación anterior se presentan en la tabla 5 4

	Pregunta	Resultado
1	El CBC contribuye en el logro de objetivos	96.30 %
2	Los temas se presentaron en forma clara.	90.74 %
3	La secuencia de los temas fue adecuada.	94.44 %
4.	La cantidad de ejercicios presentados fue adecuada	96.30 %
5	La retroalimentación de los ejercicios fue adecuada	90.74 %

6.	Los ejercicios ayudan a aclarar temas difíciles del curso.	92.59 %
7.	Los ejercicios y prácticas incluyen las instrucciones necesarias para ser realizados	94.44 %
8.	Las instrucciones de los ejercicios y prácticas fueron claras	96.30 %
10.	Le ayudó este CBC a concluir con éxito su curso	100%

Tabla 5.4. Resultado de opiniones de los participantes del pilotaje

### Conocimientos

Para evaluar los conocimientos de los participantes se diseñó la siguiente evaluación:

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente cada una de las preguntas que se presentan y conteste en los espacios en blanco.

1. Mencione algunas de las razones por las que aparece el seguro

---



---



---



---

2. ¿En qué siglo se inicia el seguro en México?

---



---



---



---

3. ¿Qué es un seguro?

---



---



---



---

4. Lista las 4 personas que intervienen en un contrato

---



---



---



---

5. ¿Qué es una compañía de seguros?

---

---

---

---

---

6. ¿Qué es ISIS?

---

---

---

---

---

7. ¿Qué es lo que se obtiene al final de la captura de un contrato?

---

---

---

---

---

8. Menciona tres módulos de ISIS y su función principal

---

---

---

---

---

9. Describe la importancia del Módulo Contratos

---

---

---

---

---

10. Describe el proceso general de la captura de un contrato dentro del sistema ISIS

---

---

---

---

---

**Resultados**

Estas evaluaciones fueron calificadas por el instructor, y el promedio general del grupo fue de 8.54, por lo que vemos que se obtuvo un buen promedio de conocimientos adquiridos.

---

**Actitudes**

Las actitudes de los participantes, fueron muy positivas, cada uno de ellos analizó la información presentada en el CBC a detalle, la discutían entre ellos y tomaban notas

Esta actitud fue de mucha utilidad, ya que permitió detectar fallas de programación y en algunos casos errores de conceptos que no se habían detectado en la evaluación con expertos.

Durante todo el curso se mostraron muy entusiasmados utilizando el CBC y no requirieron de ninguna ayuda extra para manejarlo.

Sus opiniones con respecto al soporte fueron las siguientes:

- Permitió practicar con el sistema sin temor a dañar información.
  - Es muy innovador este tipo de capacitación.
  - Permite la capacitación en horario de oficina ya que cada quien se puede capacitar en sus ratos libres.
  - Facilitó el aprendizaje.
- 

**Habilidades**

El uso del curso mejoró las habilidades de los participantes, ya que adquirieron mucha práctica en la captura de un contrato dentro del sistema ISIS.

---

**Alcance de objetivos**

El CBC contribuyó al logro de objetivos del curso y además:

- Permitió mayor práctica a los participantes en el sistema ISIS.
  - Permitió a los participantes conocer la historia de la empresa y sus principio, así como la utilidad del sistema ISIS.
  - Ayudó a aclarar temas difíciles y aterrizar conceptos.
- 

Una vez recabada esta información se procedió a hacer las correcciones surgidas, para después continuar con la implementación.

---

## **Implementación**

---

Se crearon 3 discos de instalación junto con un archivo por lotes para su instalación. Para instalar este curso se sigue el procedimiento mostrado en la tabla 5.5.

<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
1.	Colocar el disco de instalación 1 en la unidad de disco flexible y cambiarse a esta unidad tecleando <b>A:</b>
2	Teclear <b>INSTALAR</b>

Tabla 5.5. Procedimiento para la instalación del CBC

Se entregaron 60 juegos de discos, para ser distribuidos en cada una de las oficinas regionales de Seguros Inbursa

---

Con lo expuesto anteriormente se concluye la etapa de validación del CBC "ISIS Contratos" por lo cual se procederá a mostrar las conclusiones obtenidas del desarrollo del presente trabajo.

---

## Conclusiones

---

- Se capacitó a nivel nacional al personal requerido en el tiempo y costo esperados
  - Se logró una buena aceptación del CBC por los participantes
  - El curso estuvo al nivel del perfil de los participantes detectado en las etapas de análisis, en cuanto a:
    - ◆ Las herramientas didácticas utilizadas
    - ◆ La cantidad de ejercicios
    - ◆ La facilidad de navegación en la CBC
    - ◆ El nivel de aplicabilidad
    - ◆ La retroalimentación dada por la CBC al participante
    - ◆ La simulación del sistema real
  - Se creó en Seguros Inbursa una nueva cultura de capacitación, donde el participante considera a la CBC como un medio eficiente para la autocapacitación
-

# Bibliografía

## **Developing Technical Training**

Ruth Colvin Clark  
Ed. Addison Wesley

## **Training For Impact**

Dane Gaines Robinson  
James C. Robinson  
Ed. Jossey Bass Publishers

## **Proceso de Capacitación**

Roberto Pinto Villatoro  
Ed. Diana

## **Self - Directed Learning**

George M. Piskurich  
Ed. Jossey Bass Publishers