

BASE DE DATOS PARA EL MANEJO DE INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS ARTÍCULOS
QUE SE ENCUENTRAN EN LA BIBLIOTECA DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
EXTENSIÓN SANTIAGO DE CALI

LINA MARCELA MORENO GUTIÉRREZ	992441
SANDRA ZAMBRANO CARDONA	992461
CINDY MELISSA TRIVIÑO CASTAÑEDA	982590
RENATA CIFUENTES ZARAMA	001403

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO EXTENSIÓN SANTIAGO DE CALI
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

II - 2004

BASE DE DATOS PARA EL MANEJO DE INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS ARTÍCULOS
QUE SE ENCUENTRAN EN LA BIBLIOTECA DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
EXTENSIÓN SANTIAGO DE CALI

LINA MARCELA MORENO GUTIÉRREZ	992441
SANDRA ZAMBRANO CARDONA	992461
CINDY MELISSA TRIVIÑO CASTAÑEDA	982590
RENATA CIFUENTES ZARAMA	001403

Trabajo de Grado

Asesor Científico
ARLETTE GONZÁLEZ DE POVEDA
Bibliotecóloga, Magíster en literatura colombiana

Asesor Metodológico
BLANCA ACOSTA
Médica cirujana. Magíster en Salud Pública

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO EXTENSIÓN SANTIAGO DE CALI
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

II - 2004

A Dios que nos dio la sabiduría y capacidad para seguir adelante superando todos los obstáculos

A nuestros padres por ser un apoyo en cada etapa de nuestras vidas

A todos nuestros docentes y personas que de una u otra forma nos ayudaron a la culminación de nuestra profesión.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Dra. Arlette González de Poveda, Bibliotecóloga de la biblioteca del Colegio Odontológico Colombiano, Magíster en Literatura colombiana, Asesora científica de la investigación, por su valiosa orientación en el proyecto.

Dra. Blanca Acosta, Médica cirujana, Magíster en Salud Pública, por su constante motivación en este trabajo.

Froylan Rondón, Tecnólogo en Ingeniería de Sistemas, por su apreciable contribución especializada en el desarrollo del proyecto.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
1.1.1 Preguntas de investigación	19
1.2 JUSTIFICACIÓN	19
1.3 OBJETIVOS	20
1.3.1 Objetivo General	20
1.3.2 Objetivos Específicos	20
2. MARCO TEÓRICO	21
2.1 FUNDAMENTOS DE LA BASE DE DATOS	21
2.2 EL MODELO DE LA ARQUITECTURA DE LA BASE DE DATOS	22
2.3 LOS MODELOS DE DATOS	23
2.4 CAMPOS Y REGISTRO	24
2.5 CLASIFICACIÓN DE LAS BASES DE DATOS	24
2.6 CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS	25
2.7 AÑADIR NUEVAS TABLAS	26
2.7.1 Añadir datos a una tabla	27
2.8 ESTRUCTURA DE LOS REGISTROS EXISTENTES	27
2.9 ¿QUÉ ES ACCESS?	28
3. MATERIALES Y MÉTODOS	29
3.1 BASE DE DATOS	29
3.2 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	30

3.3 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	32
3.4 MANUAL DEL USUARIO	33
3.5 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	36
3.6 RECURSOS	37
3.6.1 Recursos Humanos	37
3.6.2 Recursos Físicos	37
3.6.3 Recursos Financieros	37
3.7 CRONOGRAMA	38
4. RESULTADOS	39
5. DISCUSIÓN	42
6. CONCLUSIONES	43
7. RECOMENDACIONES	44
BIBLIOGRAFÍA	45

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Diseño de una tabla de base de datos	22
Figura 2. Formulario de ingreso de datos	30
Figura 3. Tabla de datos	30
Figura 4. Pantalla de búsqueda	34
Figura 5. Pantalla de ingreso de clave	34
Figura 6. Pantalla de palabra clave por título	35

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Recursos Humanos	37
Cuadro 2. Recursos Físicos	37
Cuadro 3. Recursos Financieros	37
Cuadro 4. Cronograma de actividades. Semestres 7º y 8º	38
Cuadro 5. Cronograma de actividades. Semestres 9º y 10º	38

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Artículos consultados por idioma	39
Gráfico 2. Revista más consultada	40
Gráfico 3. Tipo de consulta realizada en al base de datos	41

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Distribución de artículos por área odontológica.

40

GLOSARIO

ATRIBUTOS DE UNA ENTIDAD: cada entidad tiene características propias. Por ejemplo: la entidad de alumnos tienen las siguientes características: nombres, apellidos, edad, sexo, fecha de nacimiento, grado, dirección, teléfono, etc. a cada una de estas características o propiedades de la entidad se denomina atributo de la entidad.

BASE DE DATOS: es un conjunto de información la cual ha sido organizada y presentada para servir a un propósito determinado-

CAMPO: conjunto de datos de un mismo tipo. Por ejemplo: conjunto de nombres, conjunto de notas, conjunto de direcciones, etc.

CONSULTAS: es una pregunta específica acerca de los datos almacenados en la base de datos.

DATO: elemento individual de un campo, se identifica por un nombre y tiene un valor específico.

ENTIDAD - PERSONA: lugar, objeto o evento de interés acerca del cual se recogen o procesan datos. Por ejemplo; pacientes, clientes, artículos son entidades de un hospital y de una tienda comercial respectivamente.

FORMULARIOS: son objetos en pantalla a través de los cuales se puede ingresar, mostrar y editar información de los registros de la tabla o consulta. Cada formulario está constituido por controles que permiten una mayor rapidez y menor posibilidad de error al momento de ingresar información.

INFORMES: se pueden mostrar los registros agrupados y ordenados según múltiples claves de ordenamiento, los subtotales y totales por subgrupos y grupos.

MACROS: es una secuencia de instrucciones creadas para ejecutar un proceso. Cada instrucción origina una acción. Sirven para automatizar tareas rutinarias repetitivas.

MODELO RELACIONAL: una base de datos de tipo racional se muestra como uno o más tablas rectangulares de filas y columnas.

MÓDULOS: son conjuntos de declaraciones, instrucciones almacenados como una unidad. Es decir es un programa en un lenguaje de programación como por ejemplo el Access Basic.

REGISTRO: conjunto de datos pertenecientes a una misma entidad, el registro consta de campos, cada campo tiene una longitud definida, por lo tanto, los registro son de longitud fija.

TABLAS: es un conjunto de datos dispuestos en una estructura de filas y columnas.

RESUMEN

Objetivos: Identificar la eficiencia de una base de datos para el acceso de la información contenida en los artículos que semestre a semestre se han recopilado en los trabajos de tesis hechos por los alumnos en el Colegio Odontológico Colombiano, Extensión Santiago de Cali.

Materiales y métodos: Se desarrolló un estudio de tipo pre-experimental donde se tuvo en cuenta varias etapas: 1°. Elaboración de una base de datos en el programa denominado Microsoft Access; se utilizó el lenguaje Visual Basic, versión 6.0. 2°. Selección y clasificación de los diferentes artículos científicos e informativos 3°. Ingreso de la información a la base de datos con los artículos que cumplieran los requisitos de: autor, fuente, título y 4°. Evaluación de la eficacia de la base de datos elaborada.

Resultados: De los 843 artículos existentes, se clasificaron 547 donados entre enero 2002 y junio de 2003. Se encontraron 519 artículos en español. La revista de la que más se había obtenido información era la Revista Cubana de Estomatología con 98 artículos, seguida de la revista Quintessence con 59 artículos y en tercer lugar la Journal de clínica en odontología con 29 artículos. A la encuesta realizada para verificar la eficacia de la base de datos; el 93% (37/40 personas) respondieron que su búsqueda fue rápida y efectiva; el 100% (40/40 personas) respondieron que esta base de datos mejoraba la calidad de búsqueda.

Conclusiones: Se comprobó la eficiencia y eficacia de la base de datos creada en el Colegio Odontológico Colombiano, Extensión Santiago de Cali. Se identificaron las características principales que describen el desarrollo de la base de datos. Se enseñó el manejo y acceso de la base de datos a los estudiantes encuestados del Colegio Odontológico Colombiano, minimizando el tiempo de búsqueda. Se concluyó que es muy importante contar con una base de datos sistematizada en una institución, para facilitar el acceso a la información contenida, por parte de todo el personal.

Palabras claves: registro de la información, sistemas de almacenamiento y recuperación de información, procesamiento electrónico de datos en la educación, bases de datos (odontología).

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos y de informática han permitido simplificar los procesos de búsqueda en las bibliotecas, donde actualmente el manejo de información, permite tenerla sistematizada y organizada por medio de bases de datos.

La sofisticación de la tecnología moderna de la base de datos es el resultado de la evolución que a lo largo de varias décadas ha tenido lugar en el procesamiento de los datos y en la gestión de la información. Actualmente la función más importante de los sistemas de bases de datos consiste en proporcionar el fundamento a los sistemas de información para la gestión corporativa¹.

Una base de datos es una colección de información organizada², que permite ser actualizada y consultada de manera fácil y oportuna, con el fin, de que el contenido de la colección esté disponible al lector. Una base de datos está conformada por tablas que contienen campos, estos a su vez conforman un registro, cada campo, puede contener un valor diferente. Tablas, fórmulas, páginas de acceso a datos, consultas e informes se utilizan para gestionar y presentar los datos.

Las bases de datos presentan una multitud de ventajas frente a los sistemas clásicos de ficheros como son independencia de los datos respecto a los tratamientos y viceversa, coherencia de los resultados, mejor disponibilidad de los datos para el conjunto de los usuarios y mayor valor informativo³. Las bases de datos se elaboran sobre plataformas, que manejan diferentes lenguajes de programación, dependiendo de la complejidad de la búsqueda, de la dificultad o facilidad de los procesos y productos que se quieran obtener. Un lenguaje de programación es un conjunto de reglas e instrucciones de las que se dispone, para implementar un algoritmo o secuencia finita de instrucciones, que dan por resultado ubicar una palabra o conjunto de palabras, en una secuencia de documentos, permitiendo al lector en un tiempo mínimo, encontrar el tema que está investigando.

Un sistema de base de datos proporciona dos tipos de lenguajes diferentes; uno, para especificar el esquema de base de datos y el otro para expresar las consultas y actualización de la base de datos⁴.

Una de las herramientas que utiliza un programador, para llevar a cabo la gestión de la información almacenada en una base de datos, es el manejo de objetos. El término objeto se puede referir a

algunas de las siguientes entidades: tablas, consulta y/o formularios, páginas, informes, macros⁵. La clave fundamental de una base de datos es que sus registros se encuentran relacionados entre sí.

Microsoft Access es un sistema de gestión de bases de datos o DBMS (Data Base Management system). Como su propio nombre lo indica, una DBMS ayudará a gestionar datos que estén almacenados en una base de datos informatizada. La información que se maneja puede ser virtualmente cualquiera, incluyendo nombres y direcciones, contactos de negocios, clientes y programas de ventas, empleados e información de personal, inventario, facturas, pagos y contabilidad, bibliotecas y colecciones, horarios, reservas y proyectos⁶.

Antes de introducir cualquier tipo de información, es necesario configurar la base de datos de tal forma que Access pueda almacenar todas las tablas, consultas, formularios, informes y páginas de acceso a datos en un solo archivo⁷.

Entre los objetos de bases de datos con los que cuenta Access están los siguientes: hojas de datos, consultas y conjuntos de datos dinámicos, formularios de entrada y visualización de datos, informes⁸. Access incluye diversas características que están diseñadas para salvaguardar el acceso a los datos y a los propios datos, las cuales trabajan igual en los entornos de las aplicaciones para la web y en las que no se relaciona con la web⁹.

Visual Basic es un producto único, que facilita un sistema de desarrollo de 32 bits, basado en un lenguaje simple y con un potente entorno, existen en el comercio varias versiones diferentes que van destinadas a los distintos tipos de usuarios de ésta herramienta¹⁰, Visual Basic ha evolucionado como un entorno importante de desarrollo que cubre todos los aspectos de la programación, en este se puede desarrollar, ejecutar, probar y depurar los errores de las aplicaciones¹¹.

El propósito de esta investigación fue facilitar la búsqueda de la información contenida en una serie de artículos científicos donados por los estudiantes de últimos semestres del Colegio Odontológico Colombiano Sede Santiago de Cali, mediante la creación y puesta en funcionamiento de una base de datos, que pudiera ser utilizada de una manera ágil y produjera como resultado el poder encontrar la información requerida, de una manera fácil, en un tiempo mínimo.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo elaborar una base de datos que sea eficiente para la búsqueda de información contenida en los artículos que se encuentran en la base de datos del Colegio Odontológico Colombiano extensión Santiago de Cali?

1.1.1 Preguntas de Investigación

- ¿Es eficiente la búsqueda de información contenida en los artículos existentes en la Biblioteca del Colegio Odontológico Colombiano?
- ¿Cómo hacer el diseño de una base de datos?
- ¿Cuál es el fundamento de una base de datos?
- ¿Qué requisitos debe tener un artículo para ser ingresado a una base de datos?
- ¿Cómo se almacena información en una base de datos?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Los alumnos del Colegio Odontológico Colombiano utilizan la Biblioteca y cuentan con una serie de artículos científicos obtenidos a través de dos años por los estudiantes que han realizado su trabajo de grado, sin embargo, esa información no representa ninguna ayuda para que los estudiantes y profesores puedan utilizarla.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Identificar la eficiencia de una base de datos para el acceso de la información contenida en los artículos que semestre a semestre se han recopilado de los trabajos de tesis hechos por los alumnos en el Colegio Odontológico Colombiano.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características de una base de datos para el acceso a la información contenida en los artículos que se encuentran en la biblioteca.
2. Describir la información contenida en los artículos de la biblioteca del Colegio Odontológico Colombiano, sede Cali, teniendo en cuenta el tema, autor, título y fecha.
3. Identificar el tiempo que se requiere para el acceso a la información contenida en los artículos que se encuentran en la biblioteca a través de la base de datos y la manera convencional.

2. MARCO TEÓRICO

Una base de datos es una colección de información organizada que se presenta de una forma fácil de consultar y en lo posible fácil de actualizar con el fin de que la colección de información sirva a un propósito específico; este conjunto de objetos, tablas, fórmulas, páginas de acceso a datos, consultas e informes se utilizan para gestionar y presentar los datos. Una base de datos tiene como características:

- a. La información puede ser presentada en una tabla (listado de filas y columnas).
- b. La información puede accederse por medio de otra clave.

En Access la gestión de estos objetos de bases de datos se realizará con la ventana base de datos.

La creación de una base de datos implica estos tres pasos:

1. Crear una base de datos diseñando y construyendo tablas para guardar datos.
2. Introducir datos.
3. Desarrollar otros objetos de bases de datos adicionales para utilizarlos en la visualización, adición e impresión de la información.

Basta considerar que la base de datos debe cumplir los objetivos de independencia de los datos, integridad de los datos.

2.1 FUNDAMENTOS DE LA BASE DE DATOS

Antes de empezar a trabajar con la base de datos tiene que haber algún sistema para guardar datos en Access, el objeto tabla, es la encargada de guardar los datos, es un grupo de registro de datos contenido cada uno de ellos el mismo tipo de información, puede utilizarse varias tablas independientes para guardar dicha información, por ejemplo una tabla puede guardar información

sobre estudiantes y otra sobre asignaturas que estén matriculadas. Estas tablas independientes deben enlazarse para que se puedan utilizar conjuntamente.

Tablas. Es un contenedor de datos donde la información se encuentra organizada en filas y columnas como muestra la Figura 1.

Figura 1. Diseño de una tabla de base de datos

Tabla1: Tabla

Nombre del campo	Tabla	Descripción
ID animal	Texto	Escribir ID del animal como AAAA-NN (Número de cliente-Número secuencial)
Número de cliente	Texto	Número de cliente del dueño del animal
Nombre del animal	Texto	
Tipo de animal	Texto	Escribir el tipo de animal con mayúscula

Registro: 1 de 21

Tabla2: Tabla

ID animal	Cliente	Nombre del animal	Tipo de animal	Raza	Fecha nacimiento	Sexo	Campos
AC001-01	AC001	Bobo	CONEJO	Conejos largos	08/04/92	M	
AC001-02	AC001	Chango	CAMALEÓN	Camaleón	01/05/92	F	
AC001-03	AC001	Stuky	MOFETA		01/08/91	M	
AC001-04	AC001	Fido	PERRO	Pastor alemán	01/08/90	M	

Registro: 1 de 21

Vista Hoja de datos

2.2 EL MODELO DE LA ARQUITECTURA DE LA BASE DE DATOS

1. Nivel interno: es el más bajo de la abstracción, y define como se almacenan los datos en el soporte físico, así como los métodos de acceso.
2. Nivel conceptual: es el nivel medio de abstracción. Se trata de la representación de los datos realizada por la organización, que recoge las visitas parciales de los requerimientos de los diferentes usuarios y las aplicaciones posibles. Incluye la definición de datos y las relaciones entre ellos.
3. Nivel externo: es el nivel de mayor abstracción. Corresponden las diferentes visitas parciales

que tienen de la base de datos de diferentes usuarios. Es la parte del modelo concepto a la que tiene acceso.

El modelo de arquitectura propuesto permite establecer el principio de independencia de los datos. Esta independencia puede ser lógica y física. Por independencia lógica se entiende que los cambios en el esquema lógico no deben afectar a los esquemas externos que no utilicen los datos modificados. Por independencia física se entiende que el esquema lógico no se vea afectado por cambios realizados en el esquema interno, correspondientes a modos de acceso, etc.

2.3 LOS MODELOS DE DATOS

En el proceso de abstracción que conduce a la creación de una base de datos desempeña una función prioritaria en el modelo de datos.

1. Modelos lógico basados en objetos: los dos más extendidos sobre el modelo entidad - relación y el orientado a objetos. Se basa en una percepción del mundo compuesta por objetos, llamados entidades.
2. Modelos lógicos basados en registros: el más extendido es el relacional, mientras que los otros dos existentes, jerárquico y de red, se encuentran en retroceso. Se usan para especificar la estructura lógica global de la base de datos, estructurada en registros de formato fijo de varios tipos. Se organizan como colecciones de árboles. Algunos autores define estos "modelo de datos clásicos".
3. Modelos físicos de datos: muy poco usados, son el modelo unificador y el de memoria de elementos. "modelos de datos primitivos".

Se denomina modelo al instrumento que se le aplica a una parcela del mundo real (universo del discurso) para obtener una estructura de datos a la que se denomina esquema.

2.4 CAMPOS Y REGISTRO

Cada columna de una tabla de Access representa un campo, que es una categoría de información, mientras que cada fila de la tabla consta de un único registro, que es toda la información para un elemento de la tabla. Al contrario que una columna de Excel, cada campo de Access sólo puede contener un tipo de datos: texto, números, fechas, etc. En Access, cada registro contienen la información de un único elemento (toda la información de que se dispone sobre un estudiante o todo lo que se conoce sobre una clase).

Cuando se trabaja con información de la base de datos, a menudo se hace con un único registro al mismo tiempo, en otras palabras, cuando se utiliza un formulario para examinar los datos de una tabla, generalmente se ven los registros de uno en uno, y cada técnica de informe suele representar un único registro de un informe (cuando se diseña un formulario o un informe, se determina que campos del registro se incluirán).

2.5 CLASIFICACIÓN DE LAS BASES DE DATOS

Se pueden clasificar las bases de datos según el siguiente esquema:

1. Bases de datos referenciales: son aquellas que ofrecen registros que a su vez son representaciones de documentos primarios, se distinguen:
 - Bibliografías: aquellas cuyo contenido son registros de tipo bibliográfico.
 - Directorio: aquellas cuyo contenido está referido a la descripción de otros recursos de información, como por ejemplo un directorio de base de datos.
2. Base de datos fuente: serían aquellas bases de datos que ofrecen el documento completo y no una representación del mismo, se distinguen entre:

- Numéricas: contienen información de tipo numérico, como un censo o indicadores cuantitativos.
- Textuales: ofrecen el texto completo de un documento.
- Mixtas: combinan ambos tipos de información

2.6 CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS

Para facilitar la creación de una base de datos y gestión de ésta se cuenta con una aplicación que es el administrador visual de datos, Visual Basic tiene una gran facilidad para el tratamiento de bases de datos.

El formato de base de datos utilizado habitualmente con Visual Basic es el de Access, el gestor local de bases de datos de Microsoft. Este formato se caracteriza por almacenar todas las tablas en un solo archivo con formato MDB.

Visual Basic es un programa sofisticado, la edición estándar requiere Windows 95 a la versión 3.51 por lo tanto como mínimo se necesita una maquina suficientemente potente.

Visual Basic se presenta tanto en versión de discos flexibles como en C.D. ROM. La clave para trabajar con objetos en Visual Basic es utilizar variables especiales de tipo objeto. Existen dos formas de crear objetos en Visual Basic: una consiste en agregar propiedades personalizar a un formulario ya existente y utilizar el formulario resultante como una clase (plantilla) para crear nuevas instancias del formulario original. La segunda forma consiste en utilizar un tipo especial de módulo llamado módulo de clase. Sin embargo, en ambos casos se utilizan las mismas ideas para agregar terminología.

Para acceder a esta aplicación se abre el menú complemento de Visual Basic y se selecciona la opción administrador visual de datos. Aparecerá una ventana que contiene tan sólo un menú y una

barra de botones en los que se encontrarán opciones para crear una base de datos, abrir una base ya existente, reestructurar, convertir o compactar base de datos.

La creación de una nueva base de datos implica la creación de un nuevo archivo MDB, la estructura contiene entre otros elementos, un directorio de tablas, consultas, etc, contenidas en la base de datos.

Se seleccionará la opción nuevo del menú archivo eligiendo la opción Access del sobremenu que se despliega que a su vez da paso a otro sobremenu en el que se elige la versión, esto provocará la aparición de una ventana en la que se le solicitará el nombre de la nueva base de datos. Dado este paso se encontrará en pantalla con una ventana similar.

2.7 AÑADIR NUEVAS TABLAS

Una base de datos está compuesta de tablas, cada una de las cuales almacena registros con la misma estructura aunque distintos datos. Una tabla está compuesta por columnas o campos, cada una de las cuales tienen un nombre, un tipo y una longitud. Se podría decir que las columnas de una tabla son las que definen su estructura. Los datos de una tabla se almacenan en filas o registros. Cada fila de la tabla tendrá las mismas columnas siempre.

Para crear una nueva tabla y añadirla a la base de datos que se tiene abierta, basta con abrir el menú emergente de la ventana de base de datos y seleccionar la opción Nueva tabla. A continuación se tendrá que facilitar el nombre de la tabla así como el nombre, tipo y longitud de cada una de sus columnas o campos.

La ventana que permite definir la estructura de una nueva tabla, mostrada dispone de un aparato en la parte superior en el que se facilitará el nombre de la tabla. Seguidamente, tras pulsar el botón agregar campo, aparecerá una nueva ventana en la cual se facilitará el nombre de una columna, su

tipo y tamaño, pulsando sobre botón aceptar para añadir el campo a la lista de columnas de la tabla. Este proceso se repetirá tantas veces como columnas vaya a contener la tabla, tras lo cual habrá que pulsar el botón cerrar para volver a la ventana anterior puede ver la ventana de definición de columnas.

Suponiendo que se desee añadir a la base de datos de discos una tabla con información acerca de los interpretes, diseñe una tabla, que servirá para almacenar el nombre del intérprete o grupo, su origen, el estilo de su música y un comentario adicional, que puede servir, por ejemplo en el caso de los grupos, para almacenar el nombre de sus componentes, fechas y lugares de almacenamiento, etc. terminado el proceso pulse el botón generar la tabla, verá como la ventana de base de datos aparece un nuevo elemento con el nombre asignado a la tabla.

2.7.1 Añadir datos a una tabla. Seleccionando una tabla existente en la lista, se verá que el menú emergente cuenta ahora con muchas más opciones. Estas permiten abrir la tabla, eliminarla de la base de datos, modificar la estructura que tiene actualmente, etc.

Haciendo doble clic sobre la tabla o seleccionando la opción Abrir, el administrador visual de datos creará automáticamente una venta a medida de la estructura de la tabla, en la cual se podrá añadir nuevos registros, eliminar o modificar los ya existentes y realizar búsqueda.

2.8 ESTRUCTURA DE LOS REGISTROS EXISTENTES

Los registros que se incluyen en las bases de datos ofrecida por los host suelen ofrecer una estructura muy similar, especialmente a los contenido en las bases de datos bibliográficas referenciales. Las categorías de datos son:

1. Número de identificación del registro.
2. Título.
3. Autor (en ocasiones se diferencia entre el primer autor y el resto).

4. Centro de trabajo (investigación, etc) en el que se localiza el autor del trabajo.
5. Cita bibliográfica completa (obra, número, año, páginas, etc).
6. Resumen o abstract.
7. Descriptores o encabezamientos.
8. Identificadores.

2.9 ¿QUÉ ES ACCESS?

Microsoft Access es un sistema de gestión de bases de datos relacionados (SGBDR) que permite almacenar y recuperar la información, de acuerdo con las relaciones que se hayan establecido, en las tablas de una base de datos.

Las herramientas que utiliza Microsoft Access para llevar a cabo la gestión de la información almacenada en una base de datos se componen de objetos. El término objeto se puede referir a algunas de las siguientes entidades:

Tabla: Conjunto de datos acerca de un tema particular. Los datos de la tabla se representan en columnas (campos) y filas (registros) siguiendo el modelo relacional descrito en el punto anterior.

Consulta: Pregunta que se plantea a Access sobre el contenido de una base de datos. Los datos que responden a la pregunta pueden provenir de una o varias tablas. El conjunto de registros que responden a la consulta se denomina hoja de respuesta dinámica.

Formularios: Diseño personalizado para introducir, modificar y ver los registros de una base de datos (por defecto, los datos se presentan de forma tabular). Al diseñar un formulario se especifica la posición y colores para resaltar datos, la presentación de mensajes y la posibilidad de introducir datos en varias tablas a la vez.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de estudio es pre-experimental, porque no se tuvo en cuenta un grupo control ni un grupo de estudio.

Un total de 547 artículos que fueron seleccionados mediante una técnica de muestreo por conveniencia proporcional a un total de 843 artículos existentes en la Biblioteca del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali, que sirvieron de apoyo en las tesis presentadas hasta el primer semestre académico del 2003.

Los artículos que van a ser incluidos en este estudio debían estar en buenas condiciones (legibles, claros, no repetidos y bien fotocopiados).

Luego fueron seleccionados por área: Patología, Cirugía, Endodoncia, Periodoncia, Odontopediatría, Biomateriales y otras áreas.

Para ser ingresados estos artículos en la base de datos como científico o informativo, debían cumplir con requisitos como: título-autor-fuente, al no cumplir con una de estas normas fueron eliminados, quedando así un total de 547 artículos científicos informativos que conformaron la base de datos.

Una vez seleccionados y recolectados estos artículos, se realizó el diseño de la base de datos.

3.1 BASE DE DATOS

Definición. Una base de datos es un conjunto de información estructurada en registros y almacenada en un soporte electrónico legible desde un computador. Cada registro a su vez está organizado o estructurada en diferentes campos.

3.2 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Lo primero que se hace para desarrollar una base de datos es planificar el tipo de información que se desea almacenar en la misma, teniendo en cuenta dos aspectos: la información disponible y la información que se necesita.

Una base de datos está conformada por tablas que consiste en una descripción de cada uno de los campos que componen un registro y los valores o datos que compondrán cada uno de los campos.

En esta aplicación se utilizará como herramienta para crear la base datos, Microsoft Access por su interfaz sencilla y su compatibilidad con Visual Basic 6.0. (Ver Figuras 2 y 3)

La base de datos creada es:

BDATOS – base de datos

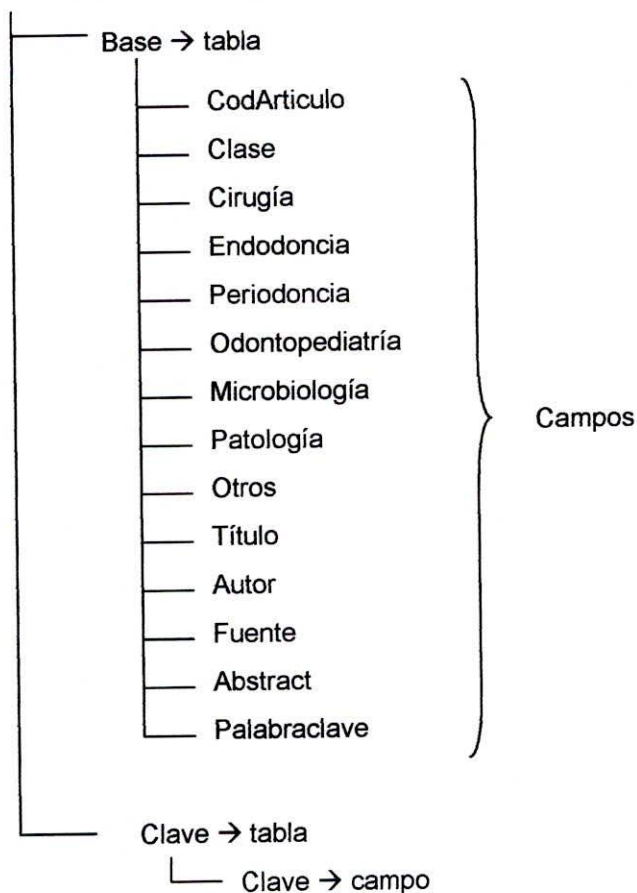


Figura 2. Formulario de ingreso de datos

PALABRAS CLAVES	
CODIGO ARTICULO	
CLASE	☐ CIENTIFICO ☐ INFORMATIVO
TEMA	☐ CIRUGIA ☐ ENDODONCIA ☐ MICROBIOLOGIA ☐ ODONTOPEDIATRIA ☐ PATOLOGIA ☐ PERIODONCIA OTROS
TITULO	
AUTOR	
FUENTE	
PALABRA CLAVE	
ABSTRACT	

Nuevo
Grabar
Buscar
Eliminar
Actualizar
Salir

Figura 3. Tabla de datos

Microsoft Access - [BASE - Tabla]								
Escribe una pregunta								
CODARTICULO	CLASE	CIRUGIA	ENDODONCIA	PERIODONCIA	ODONTOPEDIATRIA	MICROBIOLOG	PATOL	
ALE001	INFORMATIVO	0	0	0	0	0	0	
ALE002	INFORMATIVO	0	0	0	0	0	0	
ALE003	INFORMATIVO	0	0	0	0	0	0	
ALE004	INFORMATIVO	0	0	0	0	0	0	
ALE005	INFORMATIVO	0	0	0	0	0	0	
ALE006	INFORMATIVO	0	0	0	0	0	0	
ANE001	CIENTIFICO	0	0	0	0	0	0	
ANE002	INFORMATIVO	0	0	0	0	0	0	
ANE003	CIENTIFICO	0	0	0	0	0	0	
ANE006	INFORMATIVO	0	0	0	0	0	0	
ANE007	CIENTIFICO	0	0	0	0	0	0	

Registro: 1 de 547

Vista Hoja de datos

3.3 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Un lenguaje de programación no es más que un conjunto de reglas e instrucciones de las que se dispone para implementar un algoritmo (es una secuencia finita de instrucciones).

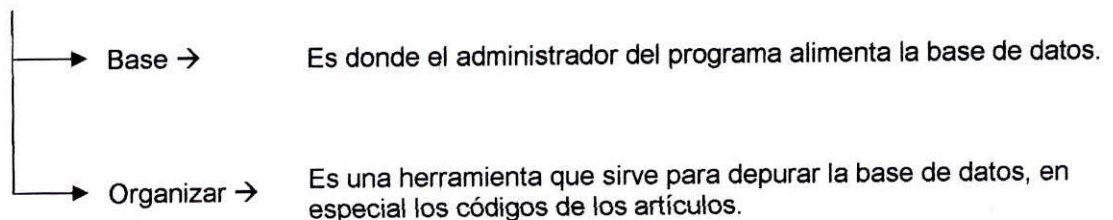
Teniendo claro estos dos conceptos, el lenguaje de programación utilizado para desarrollar esta aplicación fue Visual Basic versión 6.0. Se utilizó este lenguaje de programación por ser eficiente, rápido en los procesos.

Visual Basic 6.0 es un lenguaje de programación visual también llamado lenguaje de 4ª generación, esto en otras palabras quiere decir que un gran número de tareas se realizan sin escribir código, simplemente con operaciones gráficas realizadas con el ratón sobre la pantalla.

La clave fundamental de una base de datos es que sus registros se encuentran relacionados entre si.

En la parte superior está una barra de menú por la cual es donde se hace el mantenimiento a la base de datos, a este mantenimiento el usuario final no tiene acceso, sólo el administrador del programa tiene acceso mediante una contraseña. En esta barra se encuentran los ítems siguientes:

→ MANTENIMIENTO: →



Ejemplo:

Si por error se digita Cir 001, esta herramienta corrige el espacio dejado y lo deja así: Cir001

→ ACERCA DE → Muestra la plataforma en la cual puede correr nuestro aplicativo, la versión de actualización y los derechos de autor.

Como se puede observar, la base de datos tiene dos tablas.

Antes de dar a conocer la base de datos y su manejo, se realizó una prueba de rigor con el propósito de conocer los inconvenientes o problemas del instrumento de recolección de información, en cuanto al diseño y mantenimiento de la base.

Los problemas y errores encontrados en esta base se tuvieron en cuenta para realizar correcciones en la Base de datos definitiva.

Una vez terminado el diseño de la base de datos, se procedió a alimentarla, para esto se codificó cada uno de los artículos científicos e informativos seleccionados por área.

Ya terminada la Base de datos, se realizó pruebas de rigor para obtener resultados que fueron satisfactorios.

Posterior a esto, se diseñó un instrumento recolector de datos que fue diligenciado mediante un muestreo aleatorio simple con alumnos que asistieron a la biblioteca del Colegio Odontológico Colombiano, se le explicó a los estudiantes cómo realizar la búsqueda y el manejo del usuario.

3.4 MANUAL DEL USUARIO

El programa abre una ventana para que el usuario interactúe con ella, en esta ventana tiene 3 opciones de búsqueda de información que son: (ver Figura 4)

- Palabra Clave: Hará una búsqueda general de términos en todo el registro, de tal forma que recuperará las fichas con títulos que contengan lo que se ha decidido buscar independientemente de la parte dentro del registro en que se encuentren. (Ver Figura 5)
- Título: Consiste en buscar una serie de palabras clave en el título de los artículos, el funcionamiento es sencillo sólo tiene que introducir las palabras claves

que piense que pueden aparecer en el título del artículo que se está buscando, la función de búsqueda devolverá una lista de los artículos que coincidan con las palabras clave. (Ver Figura 6)

→ Autor: Consiste en buscar por apellidos, nombre. La función de búsqueda devolverá una lista de los autores que coincidan con la palabra clave digitada.

Figura 4. Pantalla de búsqueda

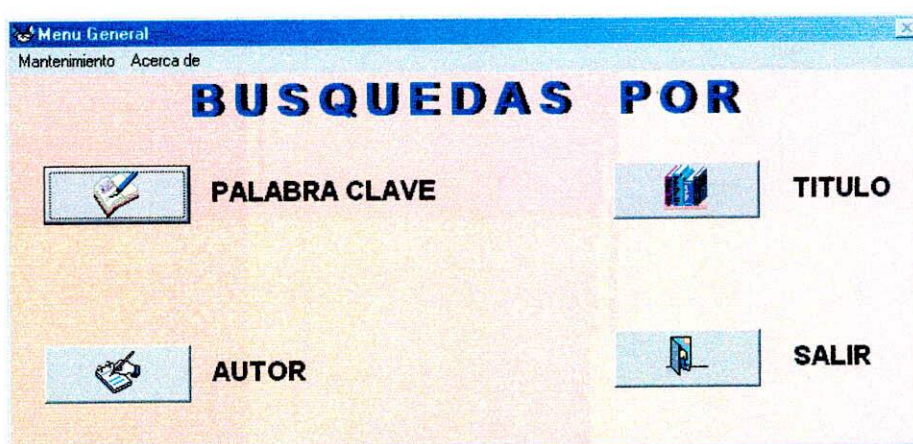


Figura 5. Pantalla de ingreso de clave

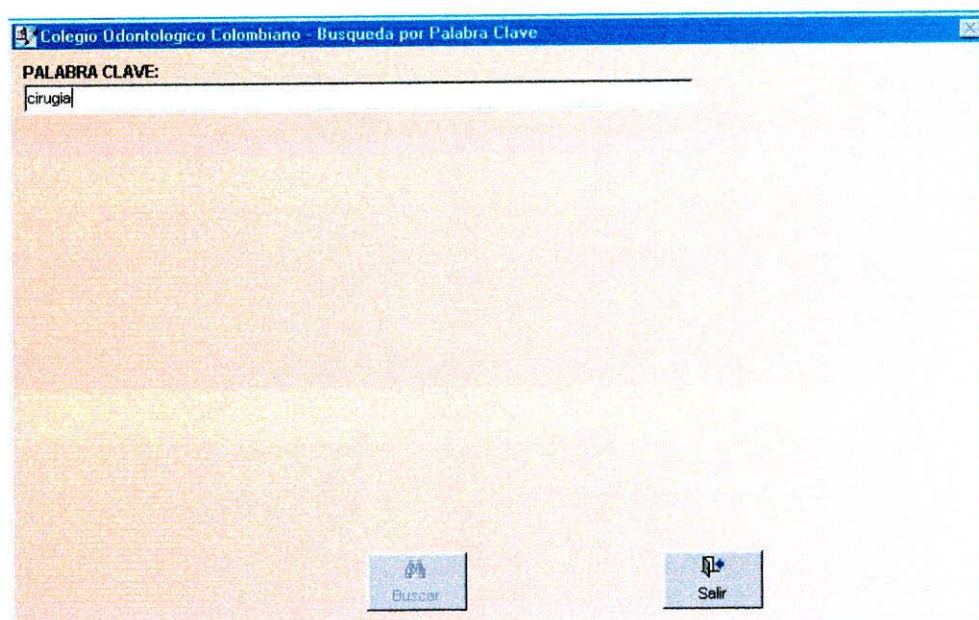


Figura 6. Pantalla de palabra clave por título

Colegio Odontológico Colombiano - Búsqueda por Palabra Clave

PALABRA CLAVE:
CIRUGIA

SI DESEA VER EL ABSTRACT POR FAVOR DE UN CLICK

COD. ARTICULO	CLASE	TITULO
PRO002	INFORMATIVO	AUMENTO DEL REBORDE MADIBULAR ATROFICO CON HIDROXIAPATITA POROSA.
END048	INFORMATIVO	UTILIZACION DE MICROSCOPIO EN ENDODONCIA QUIRURGICA.

 **Buscar**  **Salir**

Colegio Odontológico Colombiano - Búsqueda por Palabra Clave

PALABRA CLAVE:
CIRUGIA

SI DESEA VER EL ABSTRACT POR FAVOR DE UN CLICK

COD. ARTICULO	CLASE	TITULO
PRO002	INFORMATIVO	AUMENTO DEL REBORDE MADIBULAR ATROFICO CON HIDROXIAPATITA POROSA.
END048	INFORMATIVO	UTILIZACION DE MICROSCOPIO EN ENDODONCIA QUIRURGICA.

ABSTRACT O RESUMEN

EL OBJETIVO DE TRATAMIENTO ENDODONTICO ES LA CURACION DE LOS SIGNOS Y SINTOMAS DE LA PATOLOGIA PULPAR, MEDIANTE LA EXTIRPACION DE TODOS LOS RESTOS DE LA PULPA Y DETRITOS DEL INTERIOR DEL CONDUCTO. ASI COMO EL SELLADO LO MAS PERFECTO POSIBLE HASTA EL APICE DEL CONDUCTO (1). EN PRINCIPIO, SIEMPRE DEBERA INTENTARSE EL METODO NO QUIRURGICO COMO EL DE PRIMERA OPCION EN LA MAYORIA DE LOS CASOS; PERO EN OCASIONES DEBEREMOS INDICAR LA CIRUGIA ENDODONTICA O PERIAPICAL PARA PODER RESOLVER SIERTAS SITUACIONES COMO POR EJEMPLO RETRATAMIENTOS IMPOSIBLES, LESIONES PERIAPICALES MUY EXTENSAS, DIAGNOSTICOS DE FRACTURAS, CONDUCTOS LATERALES O CONDUCTOS CALCIFICADOS.

 **Buscar**  **Salir**

3.5 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

ENCUESTA

Se ha creado una base de datos de los artículos de apoyo a las tesis presentadas hasta el primer semestre del 2003 en la Biblioteca del Colegio Odontológico Colombiano.

A continuación te invitamos a que conozcas nuestro proyecto y colabores respondiendo las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo realizaste la búsqueda?

Tema ☐

Autor ☐

Fuente ☐

Clave ☐

2. 2) La búsqueda de información ha sido rápida y efectiva?

SI ☐

NO ☐

3. ¿Ha mejorado tu calidad de búsqueda comparado con investigaciones anteriores?

SI ☐

NO ☐

4. ¿Te parece interesante la creación de este nuevo proyecto?

SI ☐

NO ☐

5. ¿Estas de acuerdo que este proyecto se siga realizando con futuros artículos de apoyo a las diferentes tesis?

SI ☐

NO ☐

ALUMNO: _____

CÓDIGO: _____

SEMESTRE: _____

3.6 RECURSOS

3.6.1 Recursos Humanos

Cuadro 1. Recursos Humanos

PERSONAL	HORAS DURANTE EL SEMESTRE	VALOR HORA	VALOR TOTAL
Lina Marcela Moreno, Investigador	232 horas	0	0
Sandra Zambrano, Investigador	232 horas	0	0
Cindy Triviño, Investigador	232 horas	0	0
Renata Cifuentes, Investigador	232 horas	0	0
Arlet González de Poveda, Asesor científico	20 horas	0	0
Dra. Blanca Acosta, Asesor metodológico	42 horas	0	0
Héctor Mueses, Asesor estadístico	5 horas	0	0
Froylan Rondón, Tecnólogo en Sistemas	20 horas	14.000	280.000
TOTAL			\$280.000

3.6.2 Recursos Físicos

Cuadro 2. Recursos Físicos

RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Resma de papel	1	10.500	10.500
Lapiceros	5	550	2.750
CD's	5	1.200	6.000
Diskette	10	1.000	10.000
Fotocopias	100	50	5.000
Refrigerios	30	1.000	30.000
Transporte	62	1.000	62.000
Alquiler computador	100 horas	3.000	300.000
Diapositivas	22	2.200	44.000
Poster	1	45.000	45.000
Traducción	1	10.000	10.000
Transcripción en computador	50	600	30.000
Empastado	4	10.000	40.000
TOTAL			\$595.250

3.6.3 Recursos Financieros

Cuadro 3. Recursos Financieros

RUBRO	VALOR
Recursos Humanos	280.000
Recursos Físicos	595.250
Total	875.250
Imprevistos 5%	43.760
GRAN TOTAL	\$919.010

3.7 CRONOGRAMA

Cuadro 4. Cronograma de actividades Semestre 7º y 8º

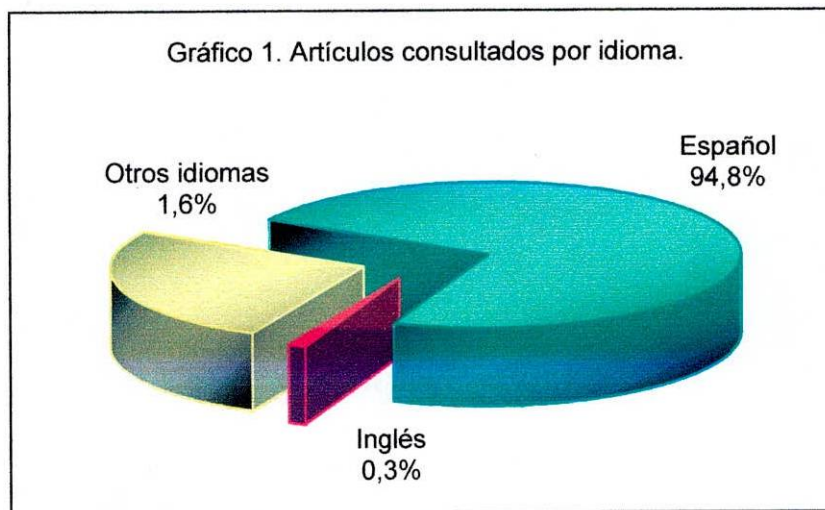
MES / ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Elaboración del proyecto									
Prueba piloto									

Cuadro 5. Cronograma de actividades Semestre 9º y 10º

MES / ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
Trabajo de campo								
Recolección de la información								
Análisis de datos								
Elaboración del documento final								
Sustentación								

4. RESULTADOS

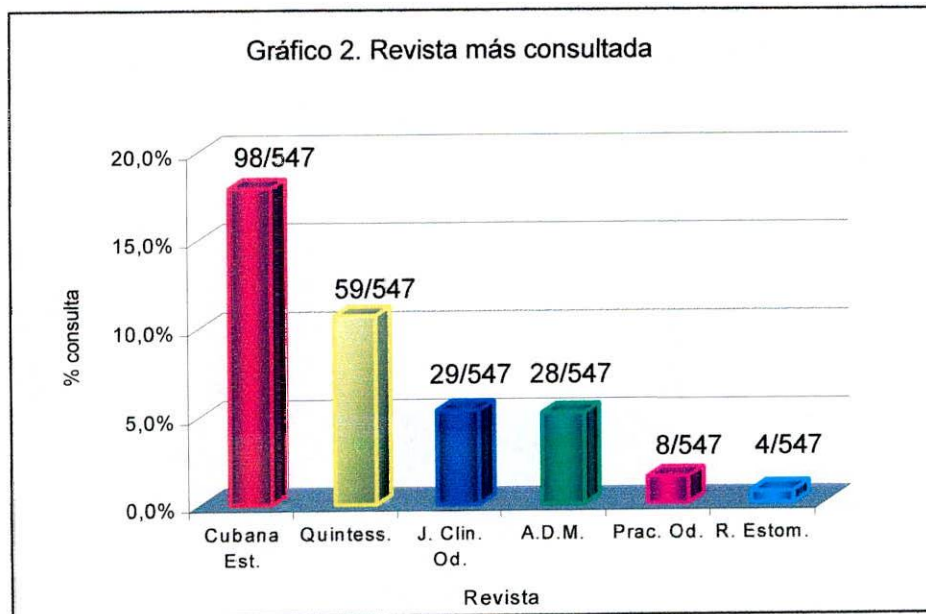
De los 843 artículos existentes, se clasificaron 547 donados entre el primer semestre del 2002 hasta el primer semestre del 2003.



Idioma. Revisando el Gráfico 1, se destaca que 519/547 (94.8%) estaban en español.

País de origen. Se encontró que había 46 españoles, 23 mexicanos, 106 cubanos y 279 de otros países.

Revista fuente. La revista de la que más se había obtenido información era la Revista Cubana Estomatológica con 98 artículos, seguida de la revista Quintessence con 59 artículos, y en tercer lugar la Journal de Clínica en Odontología con 29 artículos. (Ver Gráfico 2)



Artículos por área:

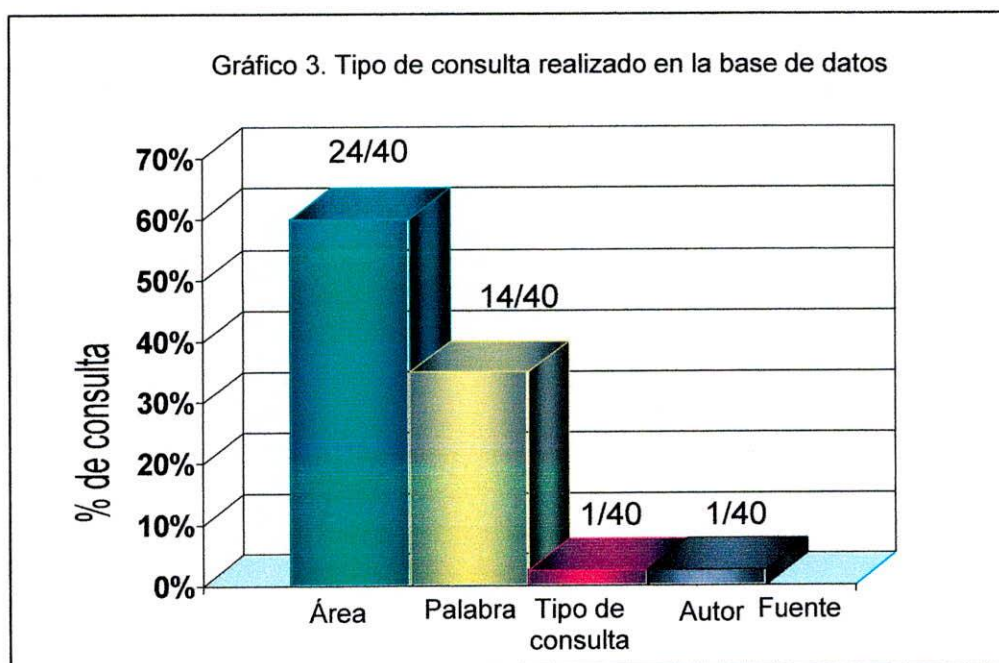
Tabla 1. Distribución de artículos por área odontológica

Área	No.	%
Periodoncia	58	10.6%
Odontopediatría	48	8.8%
Endodoncia	47	8.6%
Prostodoncia	40	7.3%
Patología general	33	6.0%
Biomateriales	32	5.8%
Patología oral	31	5.7%
Medicina interna	27	4.9%
Ortodoncia	27	4.9%
Epidemiología	26	4.7%
Cirugía	23	4.2%
Farmacología	21	3.8%
Anestesia	19	3.5%
Medicina alternativa	19	3.5%
Microbiología	16	2.9%
Salud pública	15	2.7%
Legislación	11	2.0%
Veterinaria	11	2.0%
Implantología	9	1.6%
Prevención	7	1.3%
Alergias	6	1.1%
Crecimiento	5	0.9%
Radiología	5	0.9%
Inmunología	4	0.7%
Bioseguridad	4	0.7%
Fisiología	2	0.4%
Calidad	2	0.4%
TOTAL	548	100%

El área más consultada fue periodoncia con un 10.6%, seguida de odontopediatría y endodoncia con un 8.8% cada una. Tabla 1.

Evaluación de la base de datos

De las personas que probaron la base de datos, se encontró que 24/40 (60%) la consultaron directamente por área, 14/40 (35%) por palabra clave y 1/40 (2.5%) por autor y por fuente respectivamente.



El 93% (37/40 personas) respondieron que su búsqueda fue rápida y efectiva; el 100% (40/40 personas) respondieron que esta base de datos mejoraba la calidad de búsqueda, comparada con búsquedas que ellos habían realizado antes de la existencia de esta herramienta; la totalidad de los encuestados respondieron positivamente ante la creación de este producto y estaban de acuerdo con la retroalimentación de la base de datos en un futuro.

5. DISCUSIÓN

La metodología empleada en esta investigación fue muy similar a lo reportado por el grupo del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente en el 2004, donde también se encontró que la información recolectada y organizada, de acuerdo con criterios de selección y evaluación preestablecidos, era eficiente y de gran ayuda para los usuarios, permitiendo que la Información consultada fuera la adecuada.

La base de datos de la biblioteca de la Organización Mundial de la Salud, creada en el año 2000, permite hacer búsquedas de la información por título, autor y palabra clave; pero esta biblioteca cuenta con un catálogo de fichas que permite el acceso a los documentos técnicos; este proyecto es similar en el diseño y el desarrollo, la diferencia está, en que los artículos se encuentran codificados y así se facilita su búsqueda.

6. CONCLUSIONES

1. Se comprobó la eficiencia y eficacia de la base de datos creada en el Colegio Odontológico Colombiano, Extensión Santiago de Cali, a través de una encuesta diligenciada por los estudiantes del mismo.
2. Se identificaron las características principales que describen el desarrollo de la base de datos, siendo similares a lo reportado en la literatura.
3. Se seleccionó cada uno de los artículos, teniendo en cuenta su soporte científico.
4. Se enseñó el manejo y acceso a los estudiantes encuestados del Colegio Odontológico Colombiano, Extensión Santiago de Cali, minimizando el tiempo de búsqueda.
5. El área mas consultada fue periodoncia con un total de 47 artículos.
6. Se concluyó que es muy importante contar con una base de datos sistematizada en una institución, para facilitar el acceso a la información contenida, por parte de todo el personal.

7. RECOMENDACIONES

Según los resultados de la presente investigación se recomienda:

1. Se debe propiciar un espacio para adquirir conocimientos básicos de informática y tecnología, a los estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano.
2. Se debe continuar con la tarea de complementar la base de datos con artículos científicos.
3. Al ser periodoncia el área mas consultada se evidencia la necesidad de incrementar material bibliográfico de esta especialidad en la universidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. HANSEL, Gary W, HANSEL, James V. Diseño y administración de bases de datos. 2 Ed., 1997 p. 3-4.
2. DACKAR, Henry. DBASE III: libro teórico práctico, 3 Ed. Bogotá, Infograph, 1999. p.15.
3. CASTAÑO Adoración de Miguel, PIATTINI Mario G. Fundamentos y modelos de bases de datos. Madrid, Velthuis, ra-ma, 1999 p. 21-25.
4. SILBERSCHATZ, Abraham, FROTH Henry f. SUDARSHAN S. Fundamentos de bases de datos. 3a.Ed, McGraw Hill. 1998. p. 8-13.
5. GONZALES Mangas Antonia, GONZALES Mangas Gaspar, Guía Rápida Office 2000 Access. Paraninfo, p. 6-7.
6. SIMPSON, Alan ROBINSON, Celeste, Access 2.000. Anaya multimedia, 1.999. p. 37.
7. COX Joice, DUDLEY Nathan, AUNE Liz, Curso rápido de Microsoft Access 2000. Bogotá, Norma, 1.999. p. 12-13.
8. PRAGUE, Cary S, IRWIN Michael R. El libro de Microsoft Access 2000. Anaya Multimedia, 1999 p. 27-28.
9. HOBUSS James J. Creación de Sitios Web con Access. Prentice-Hall, 1998. p. 158-168
10. CHARTER Ojeda, Francisco. Guía Práctica para usuarios Visual Basic 6. Anaya Multimedia, 2.001. p. 19.
11. PETROUTSOS Evangelos, Visual Basic 6, Anaya Multimedia, 1.999. p. 25-30.