

DESARROLLO

Una base de datos es una herramienta informática que permite almacenar una gran capacidad de datos en masa, además de que estos están relacionados entre sí, esto permite el acceso a funciones de búsqueda y manejo más fácil, rápido, con un ambiente amable y estético para el usuario.

La estructura de Microsoft Access permite hacer relaciones de datos ya que su estructura se encuentra ordenada mediante tablas que se distribuyen en filas y columnas (Figura 13).

Las bases de datos están compuestas de tablas, dentro de estas se encuentran los registros, esto se conoce como una base de datos. Cada registro de la base de datos se compone de campos, mismos que se repiten de manera cíclica para cada registro nuevo.

En esta forma **Paleobase FI UNAM** contiene los campos para cada phylum

C A M P O S

REGISTROS	CLASIFICACION	SP	EDAD	PERIODO	LOCALIDAD	PAIS
	Terebratula sella		Mesozoico (250 - 65 Ma)	Cretácico	Lythe, Kent	
	Sulcirhynchia	sp.	Mesozoico (250 - 65 Ma)	Cretácico	Europa	
	Productus	sp.	Paleozoico (545 - 251 Ma)	Carbonífero	Illinois	Estados Unido
	Syringothyris	sp.	Paleozoico (545 - 251 Ma)	Devónico		
	Strophonema heavisonesis		Paleozoico (545 - 251 Ma)	Ordovícico	Ohio	Estados Unido
	Megachonetes	sp.	Paleozoico (545 - 251 Ma)	Devónico	Europa	
	Spirifer cuspidatum		Paleozoico (545 - 251 Ma)	Carbonífero	Warsaw, Illinois	Estados Unido
	Stringocephalus burtini		Paleozoico (545 - 251 Ma)	Devónico	Paffrath, Near Cologne	Francia
	Terebratula semiglobosa		Mesozoico (250 - 65 Ma)	Cretácico	Raven	
REGISTROS	platystrophia	sp.	Paleozoico (545 - 251 Ma)	Ordovícico		
	Orthis dichotoma Hall		Paleozoico (545 - 251 Ma)	Silúrico	Trentofalls, Herkimer N.Y.	Estados Unido

Figura 13.- Ejemplo de la tabla que contiene los datos de registro para Braquiópodos.

En el anexo se muestra el diagrama con la relación de tablas para el Phylum Brachiopoda y que de igual manera se aplica para todos los phyla.

De esta forma se crea un sistema de base de datos adecuado para la Colección Paleontológica de la Facultad de Ingeniería, UNAM.

Consultas:

Una consulta es una búsqueda específica a la que se interroga a una o varias tablas a fin de encontrar la respuesta basada en la información de la base de datos. De esta manera se puede saber con que fósiles se tienen registrados, así como su edad, localización geográfica. Una ventaja de las consultas es que éstas se actualizan de forma automática, lo que significa que al modificar las tablas de registro de fósiles que afecten a la consulta, ésta también lo hará.

Formularios

Los formularios son una parte importante de las bases de datos, desde ellos se pueden introducir los datos a las tablas de una base de datos sin necesidad de introducirlos directamente en las tablas. Por otro lado, los formularios son la parte estética entre la base de datos y el usuario, dicho de otra forma es el ambiente de trabajo. Durante la creación de estos, se pueden introducir botones de control como guardado, nuevo registro, deshacer, buscar, etc. Estas funciones facilitan el manejo de la base de datos y como se menciono anteriormente, forman parte del ambiente gráfico.

Informes

Los informes dentro de una base de datos son la forma de presentar los datos de las tablas y consultas en un documento de texto. La creación de las consultas consiste en seleccionar los datos de una tabla o consulta de la base de datos con la que se genera una plantilla con la distribución de los datos, y a estos

se le adicionan otras funciones como los encabezados, pies de página y tipos de ordenamiento.

Dentro de los informes que genera **Paleobase FI UNAM** se tiene que:

- Inventariar especímenes dentro de la Colección.
- Elaboración de gráficos y conteos estadísticos.
- Generación de etiquetas.

Los informes tienen la ventaja de dar una presentación profesional de los datos contenidos en **Paleobase FI UNAM**. Estos informes en forma de inventarios se pueden observar más detalladamente en la sección de anexos.

RESULTADOS

Con el método propuesto para el registro de fósiles dentro de Paleobase FI UNAM se puede tener un mejor control de los inventarios en la Colección, conteos por edades y periodos, así como la generación de nuevas tarjetas de clasificación para su exhibición.

Una de las grandes ventajas es la obtención de inventarios impresos del material dado de alta en Paleobase FI UNAM, mismo que ayuda al consultante a cotejarlo con las piezas expuestas dentro de la colección.

Con la aplicación de Paleobase FI UNAM en la Colección de la Facultad de Ingeniería se obtuvieron las siguientes cantidades de piezas registradas en los Phyla Brachiopoda y Mollusca (Gastropoda) (Tabla 1,2):

Tabla 1. PHYLUM BRACHIOPODA (INARTICULATA, ARTICULATA)

Paleozoico	Cámbrico	Ordovícico	Silúrico	Devónico	Carbonífero	Pérmico	Total
	1	11	23	20	47	5	107
Mesozoico	Triásico		Jurásico		Cretácico		
	2		69		26		97
Cenozoico	Paleógeno			Neógeno			
	3			0			3
							207

Tabla 2. PHYLUM MOLLUSCA (GASTROPODA)

Paleozoico	Cámbrico	Ordovícico	Silúrico	Devónico	Carbonífero	Pérmico	Total
	0	5	7	7	14	0	33
Mesozoico	Triásico		Jurásico		Cretácico		
	0		24		200		224
Cenozoico	Paleógeno			Neógeno			
	459			973			1432
							1689

Como resultado del conteo de las piezas, se obtienen los porcentajes representativos para las edades y periodos de cada phyla (Tabla 3,4):

Tabla 3. Phylum Brachiopoda.

Porcentajes por periodos:

Paleozoico	Cámbrico	Ordovícico	Silúrico	Devónico	Carbonífero	Pérmico
	1%	10%	21%	19%	44%	5%
Mesozoico	Triásico		Jurásico		Cretácico	
	2%		71%		27%	
Cenozoico	Paleógeno			Neógeno		
	100%			0%		

Porcentajes por eras:

Paleozoico	52%
Mesozoico	47%
Cenozoico	1%

Tabla 4. Phylum Mollusca (GASTROPODA)

Porcentajes por periodos:

Paleozoico	Cámbrico	Ordovícico	Silúrico	Devónico	Carbonífero	Pérmico
	0%	15%	21%	21%	43%	0%
Mesozoico	Triásico		Jurásico		Cretácico	
	0%		11%		89%	
Cenozoico	Paleógeno			Neógeno		
	32%			68%		

Porcentajes por eras:

Paleozoico	2%
Mesozoico	13%
Cenozoico	85%

Porcentajes de población por Phyla dentro la colección (Tabla 5) :

Braquiópodos	11%
Gasterópodos	89%

Estos datos se ven reflejados en las Gráficas de pastel que muestran su comportamiento para los Phyla Brachiopoda y Mollusca (Gastropoda). (Figura 14 y 15). Asimismo, el total de piezas por Phylum en porcentaje dentro de la colección. (Figura 16.)

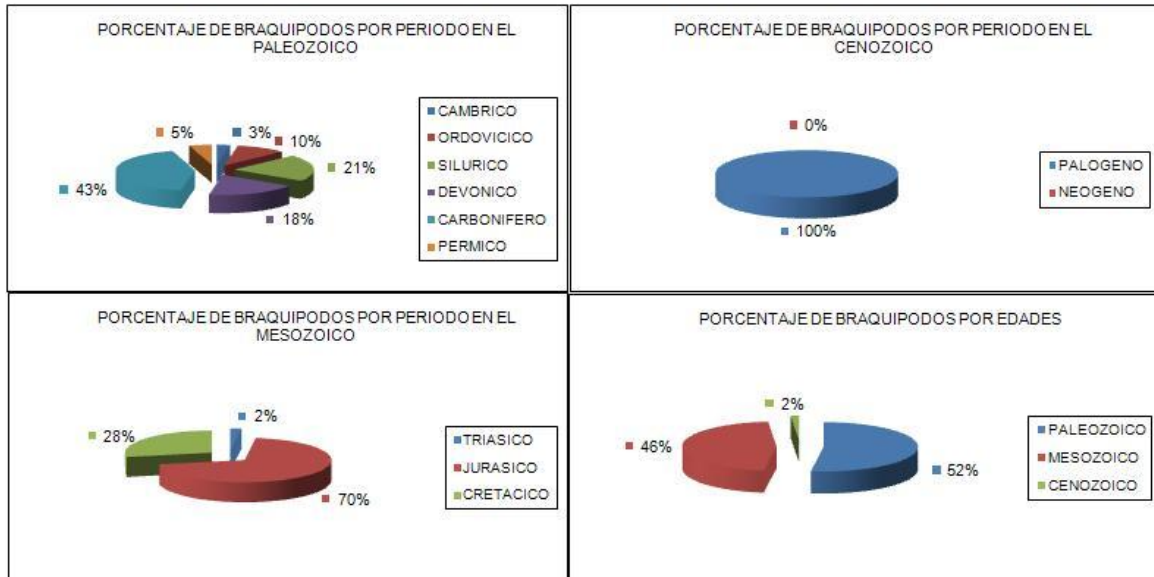


Figura 14.- Porcentajes por periodos de braquiópodos.

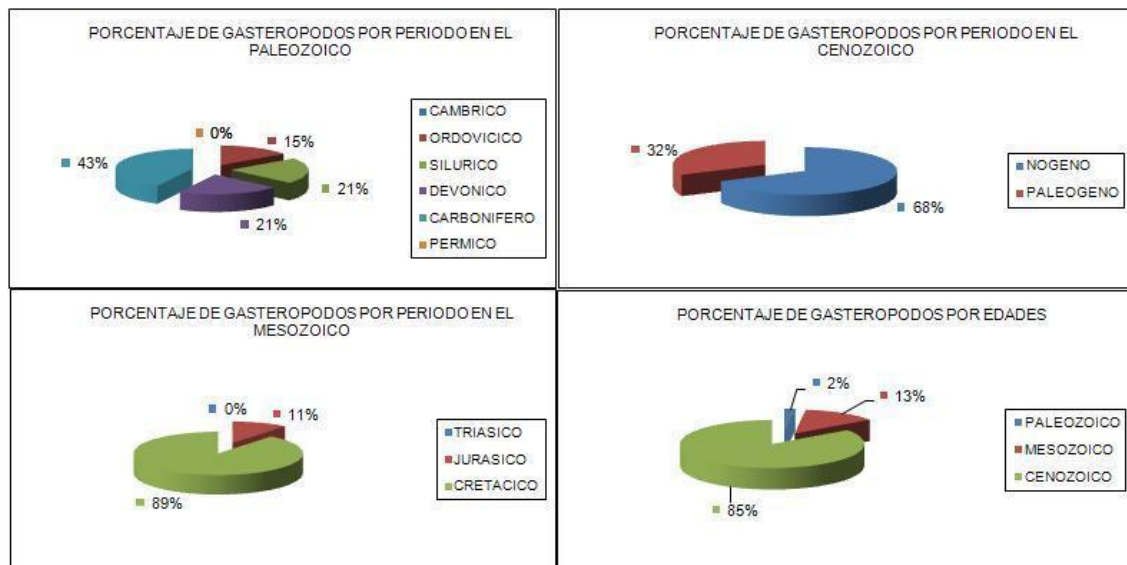


Figura 15.- Porcentajes por periodos de gasterópodos.

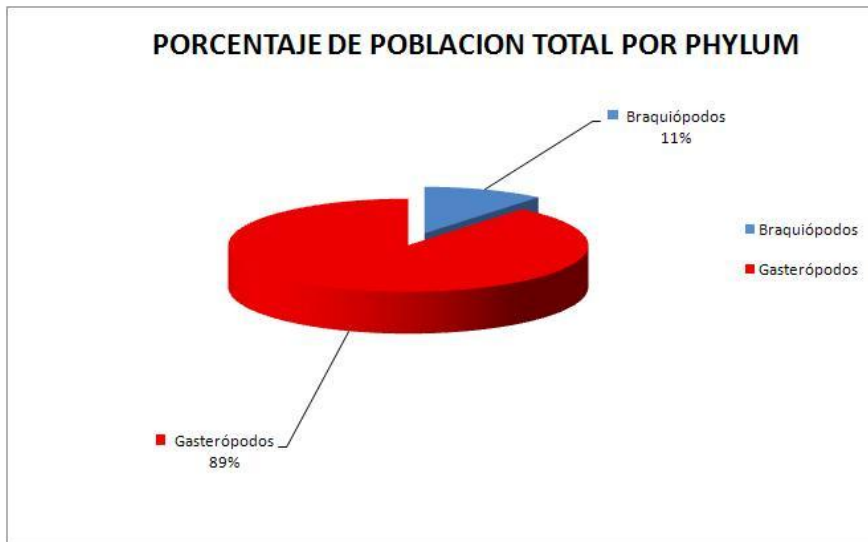


Figura 16.- Porcentaje de Braquiópodos y Gasterópodos dentro de la colección en relación a otros Phyla.

Como se mencionó con anterioridad, a cada registro dado de alta en Paleobase FI UNAM se le asigna una tarjeta de identificación, la cual solo sirve para catalogar las piezas dentro de la colección y no sustituye de forma definitiva a las tarjetas originales, mismas que se muestran en la sección de anexos.

VI. PALEONTOLOGIA SISTEMATICA

Phylum Brachiopoda

Los braquiópodos son organismos solitarios y sésiles, estos viven en el mar principalmente en zona nerítica o a grandes profundidades y algunos en aguas salobres de los estuarios.