

**LOS FORAMINÍFEROS DE LOS DISTINTOS AMBIENTES  
SEDIMENTARIOS DE MASPALOMAS: PLATAFORMA, PLAYAS,  
DUNAS, LAGOON COSTERO Y MATERIALES SUBYACENTES.  
APORTACIONES AL ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL SISTEMA.**

**Isora Sánchez Pérez**

**Dirigida por los doctores Ignacio Alonso Bilbao y Juan Usera Mata**



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA  
Departamento de Física

PROGRAMA DE DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA

Introducción

## ■ Introducción

- Objetivos
- Los foraminíferos y la micropaleontología
- Aplicaciones
- Estudios previos de foraminíferos en Canarias

Zona de estudio

## ■ Zona de estudio

- Localización
- Características geográficas y geológicas
- Reseñas históricas

Plataforma

## ■ Plataforma

Playas y dunas

## ■ Playas y dunas

Lagoon costero

## ■ Lagoon costero

Materiales subyacentes

## ■ Materiales subyacentes

Conclusiones

## ■ Conclusiones

- Estudio de foraminíferos
- Origen y evolución de Maspalomas
- Principales aportaciones





## Introducción

❖ Desarrollo de una nueva línea de investigación en Canarias.

## Zona de estudio

❖ Ampliación del conocimiento del medio marino de la zona de estudio.

## Plataforma

❖ Identificación de las especies y asociaciones de foraminíferos presentes en los distintos ambientes sedimentarios de Maspalomas.

## Playas y dunas

❖ Establecimiento de un modelo que permita explicar la génesis y evolución de Maspalomas.

## Lagoon costero

❖ Actualización –y potencial ampliación- del banco de datos de biodiversidad de las Islas Canarias en lo referente al Orden Foraminiferida.

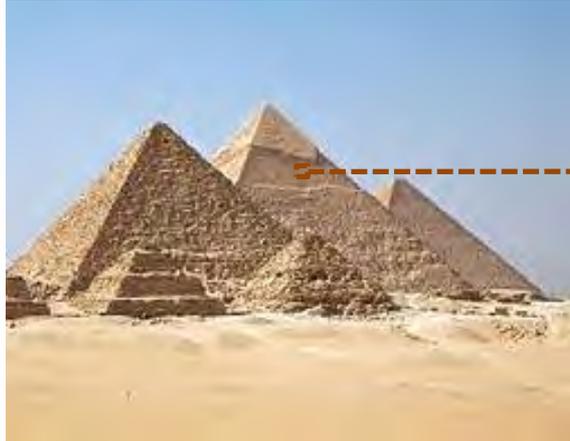
## Materiales subyacentes

## Conclusiones



Introducción

Algunos foraminíferos se conocen desde la antigüedad, aunque por lo general fueron interpretados incorrectamente.



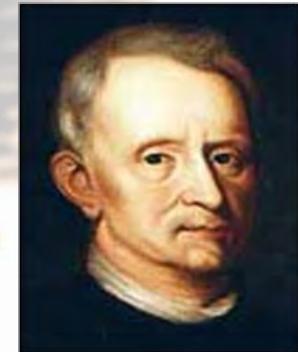
*Nummulites* presentes en las rocas calizas eocenas de Egipto con las cuales se construyeron las pirámides.

*Nautilus beccarii*

Fig: x.



La primera ilustración de un foraminífero se atribuye a Robert Hooke (1665)



Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



## Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

El 7 de Noviembre de 1825 en la sesión de la *Académie des Sciences* se describe este nuevo Orden, como conformado por multitud de especies de tamaño muy pequeño y complicadas de estudiar, y confirman la creación de este Orden por Alcide d'Orbigny.



Alcide Charles Victor Marie Dessalines d'Orbigny (1802-1857)



## Introducción

Los foraminíferos (del latín *foramen*, agujero y *ferre*, llevar) son protoctistas fundamentalmente marinos, cuyo tamaño puede variar desde 0.05 mm a varios centímetros.

Zona de estudio

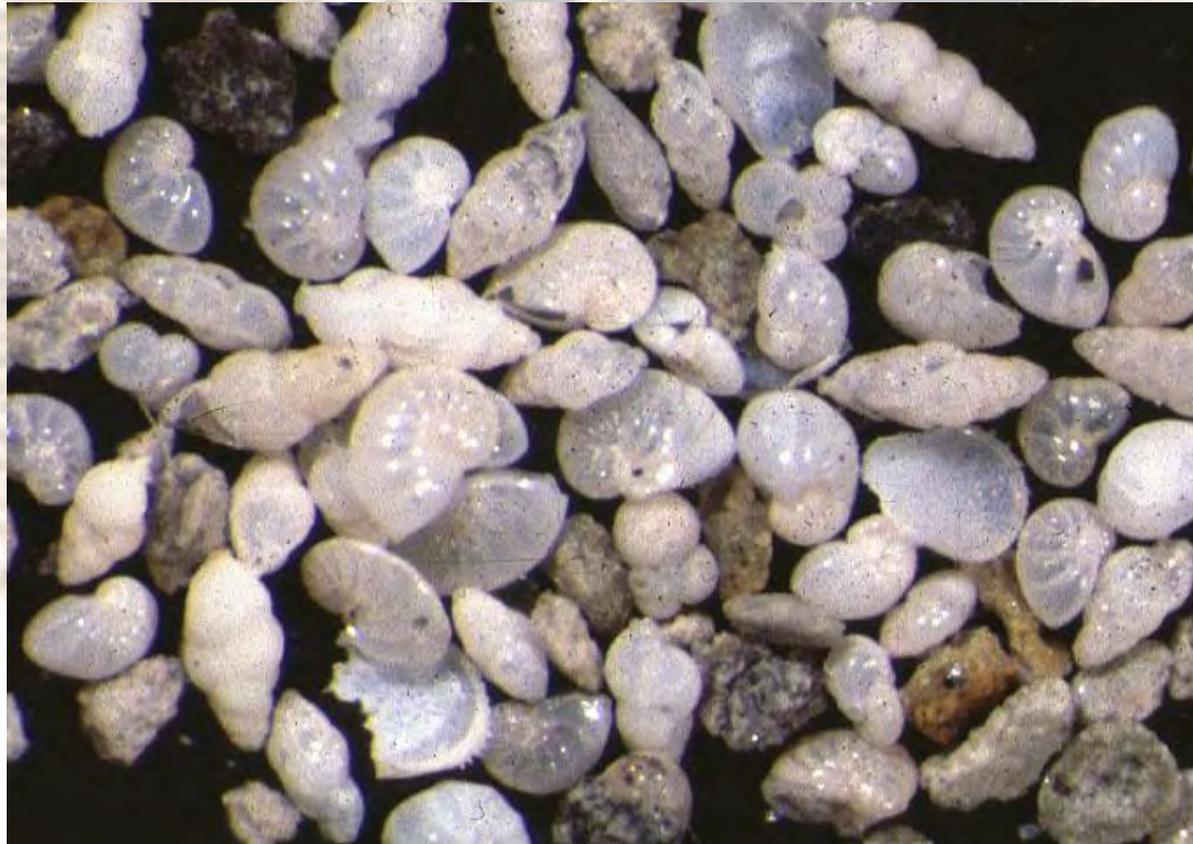
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



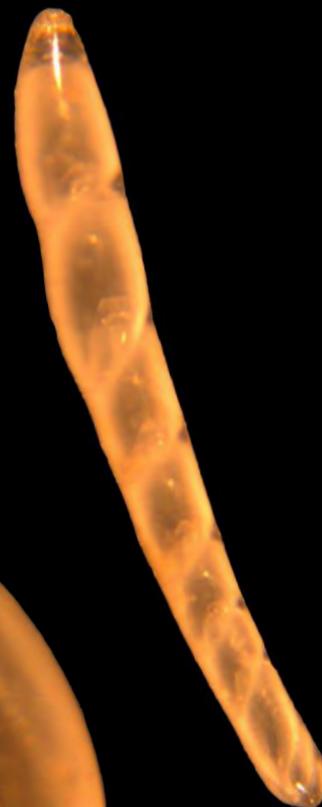
*Amphicorina scalaris*



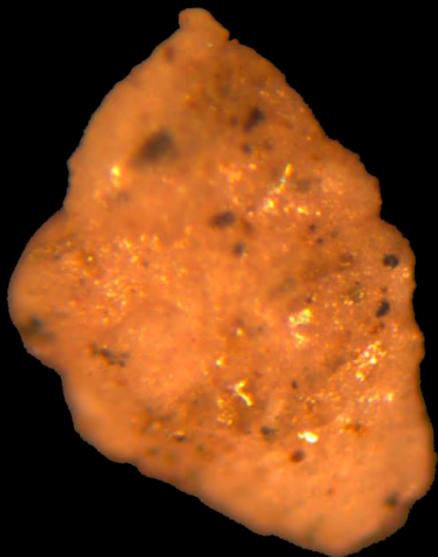
*Globorotalia menardii*



*Dentalina communis*



*Textularia pseudogramen*



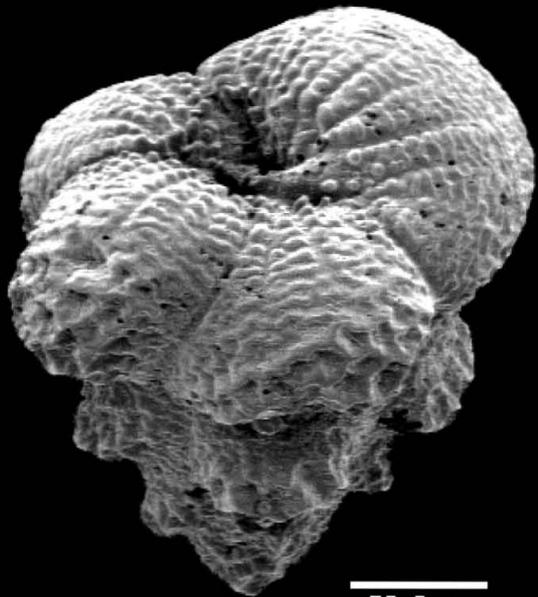
*Pyrgo canariensis*



*Margilunina webbiana*



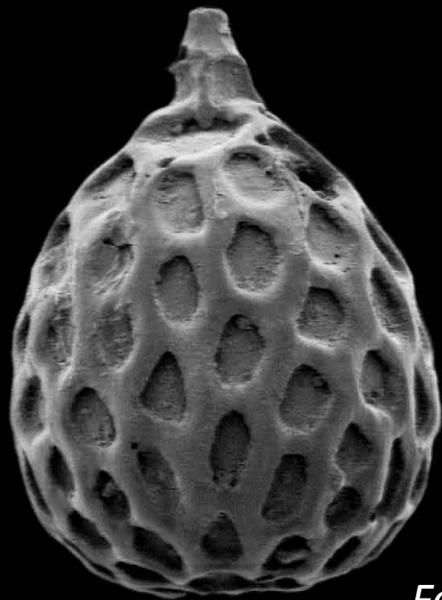
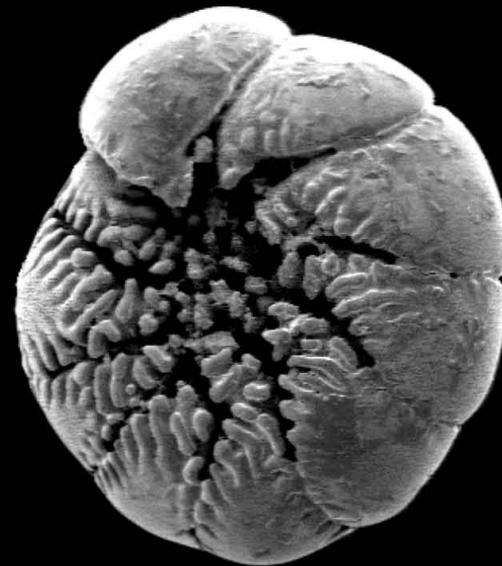
*Angulodiscorbis charlesensis*



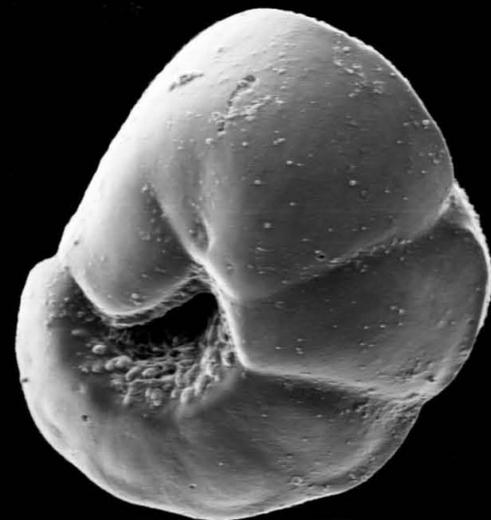
*Amphicorina scalaris*



*Ammonia beccarii*

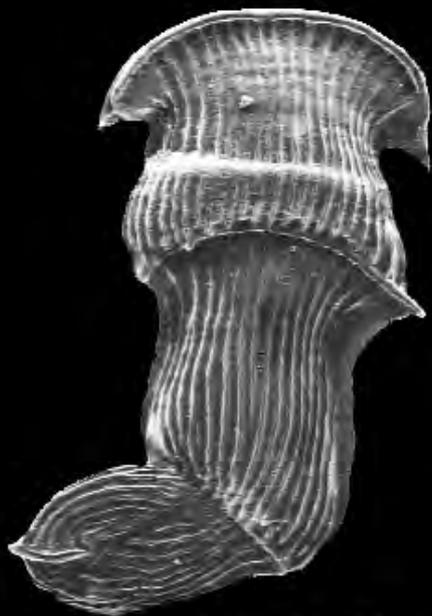


*Favulina hexagona*



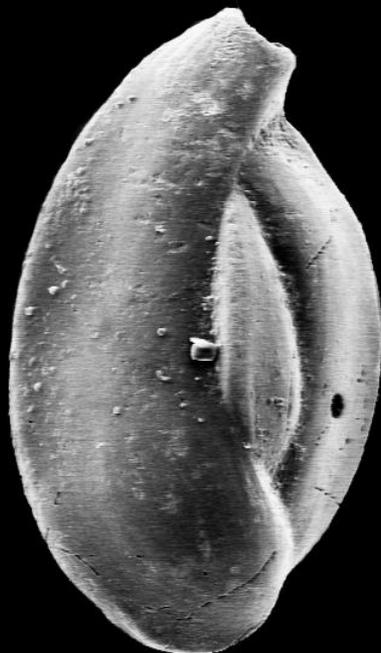
*Lamarckiana scabra*

*Articulina mucronata*



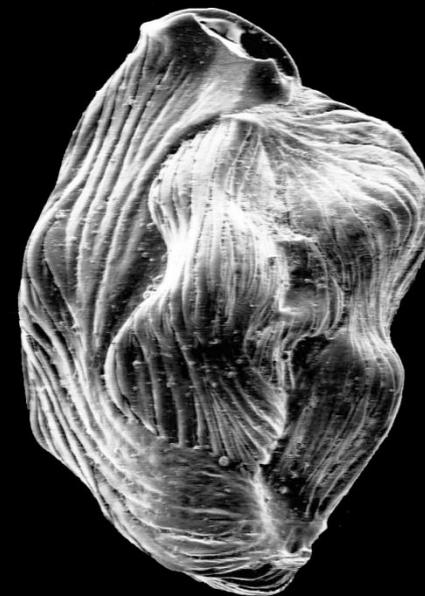
250 μm

*Adelosina laevigata*

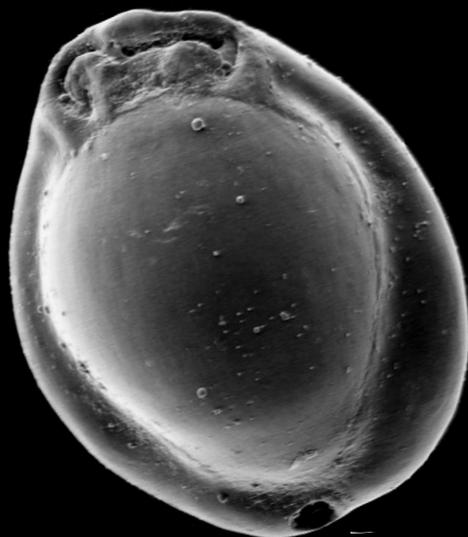


200 μm

*Quinqueloculina undulata*



300 μm



100 μm

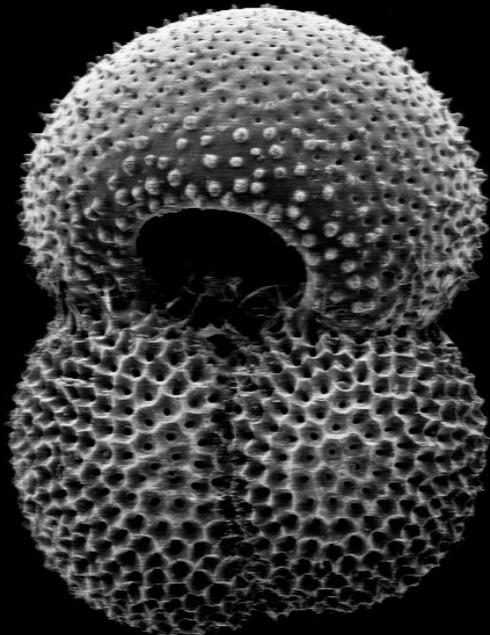
*Pyrgo canariensis*



50 μm

*Wisnerella auriculata*

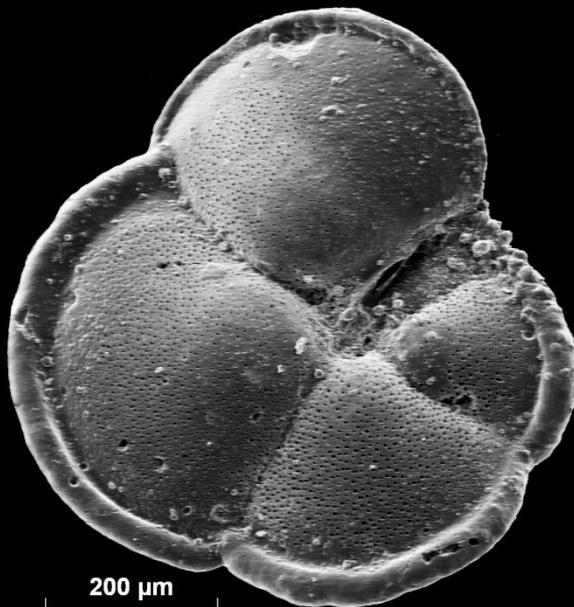
*Globigerinoides ruber*



200  $\mu\text{m}$



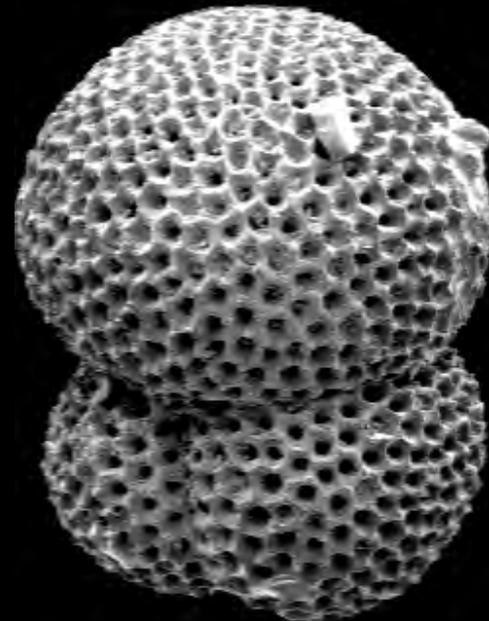
*Globorotalia menardii*



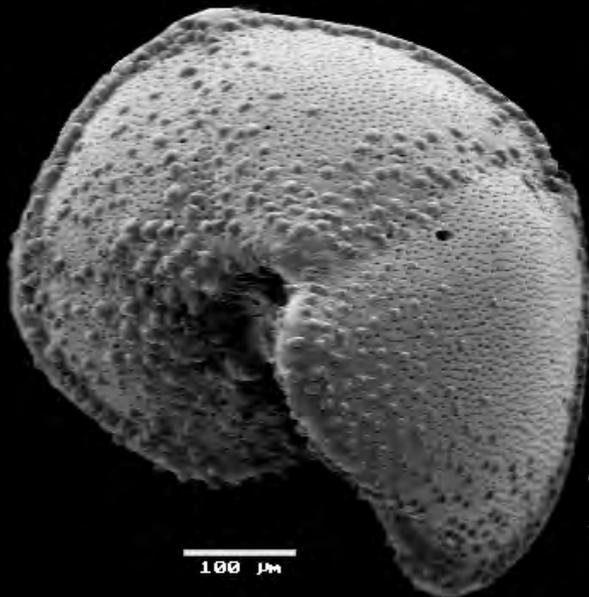
200  $\mu\text{m}$



*Globigerinoides sacculifer*



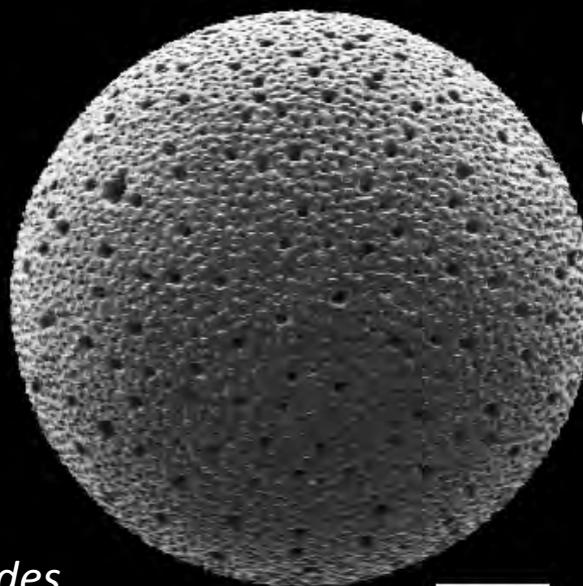
100  $\mu\text{m}$



100  $\mu\text{m}$



*Globorotalia  
truncatulinoides*



100  $\mu\text{m}$



*Orbulina universa*



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Joseph A. Cushman (1881-1949)



Guillem Colom (1900-1993)



Introducción

Los primeros estudios de foraminíferos en las Islas Canarias los llevó a cabo Alcide d'Orbigny.

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

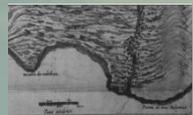
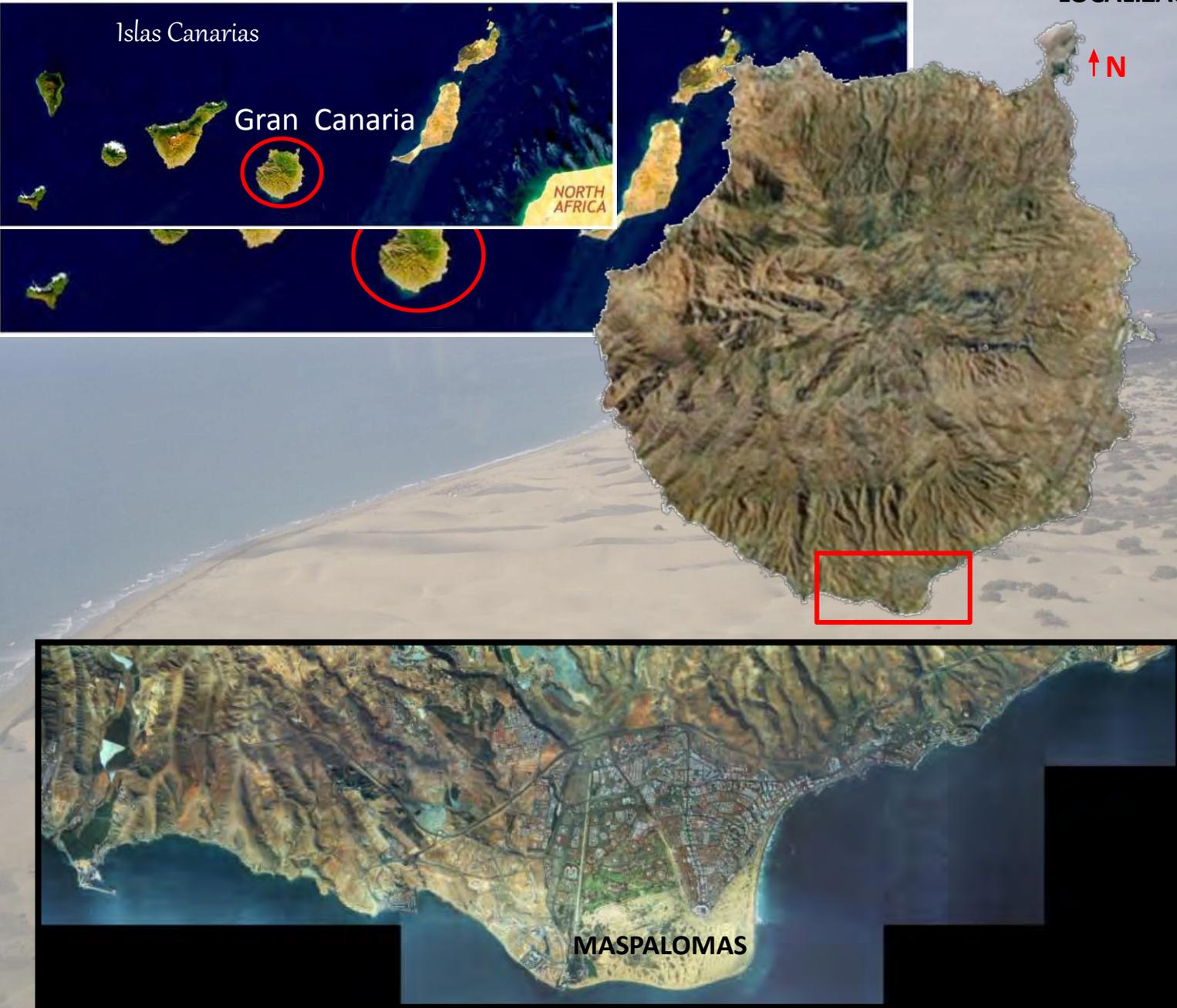
Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



“Foraminifères des Iles Canaries”, publicado en 1839 dentro de “Le Histoire Naturelle des Iles Canaries” de Barker-Webb y Sabin Berthelot.



Introducción

Zona de estudio

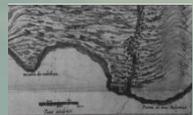
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

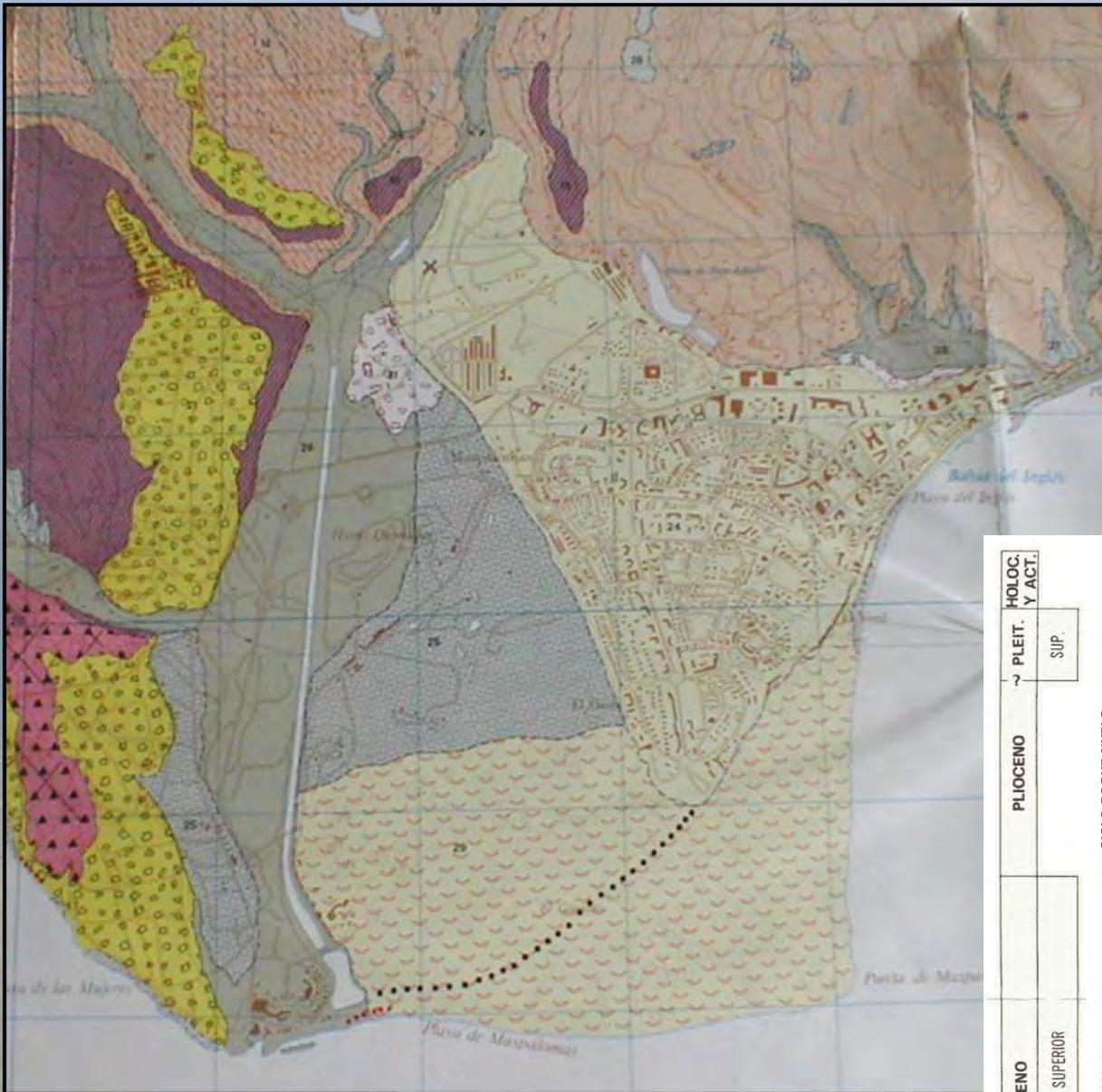
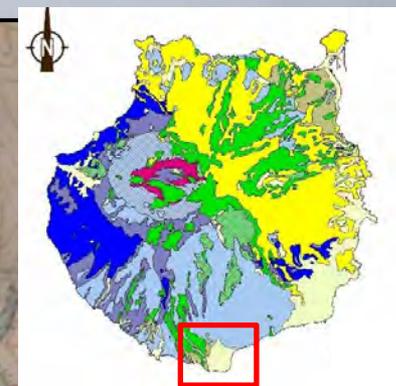
Materiales subyacentes

Conclusiones

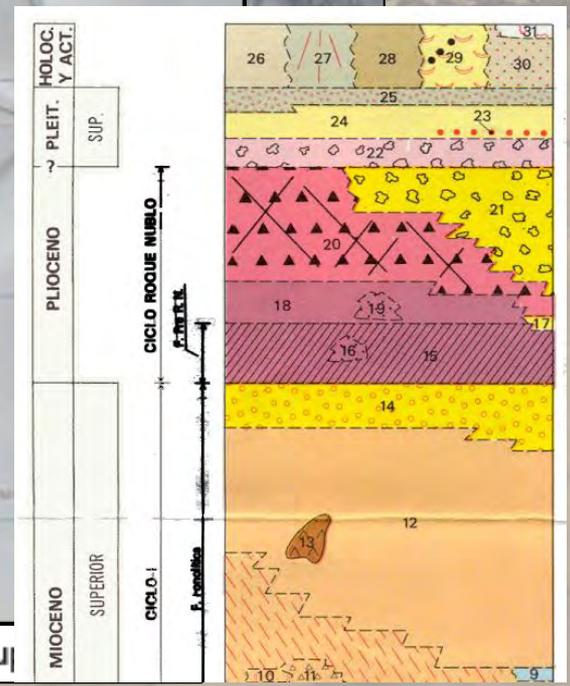


- Campo de Dunas
- Charca
- Campo de Golf
- Zonas verdes
- Urbanizaciones Turísticas
- Zonas de expansión
- ★ Faro de Maspalomas

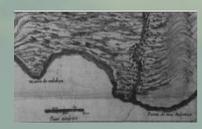




Depósitos aluviales Pleistoceno Su



- Introducción
- Zona de estudio
- Plataforma
- Playas y dunas
- Lagoon costero
- Materiales subyacentes
- Conclusiones



*Historia del Almirante Don Cristóbal Colón: «A 24 [de mayo de 1502] pasamos a Maspalomas, que está en la misma isla, para tomar el agua y la leña que eran necesarias; de aquí partimos la noche siguiente hacia la India» (Benítez, 1963)*

Introducción

Zona de estudio

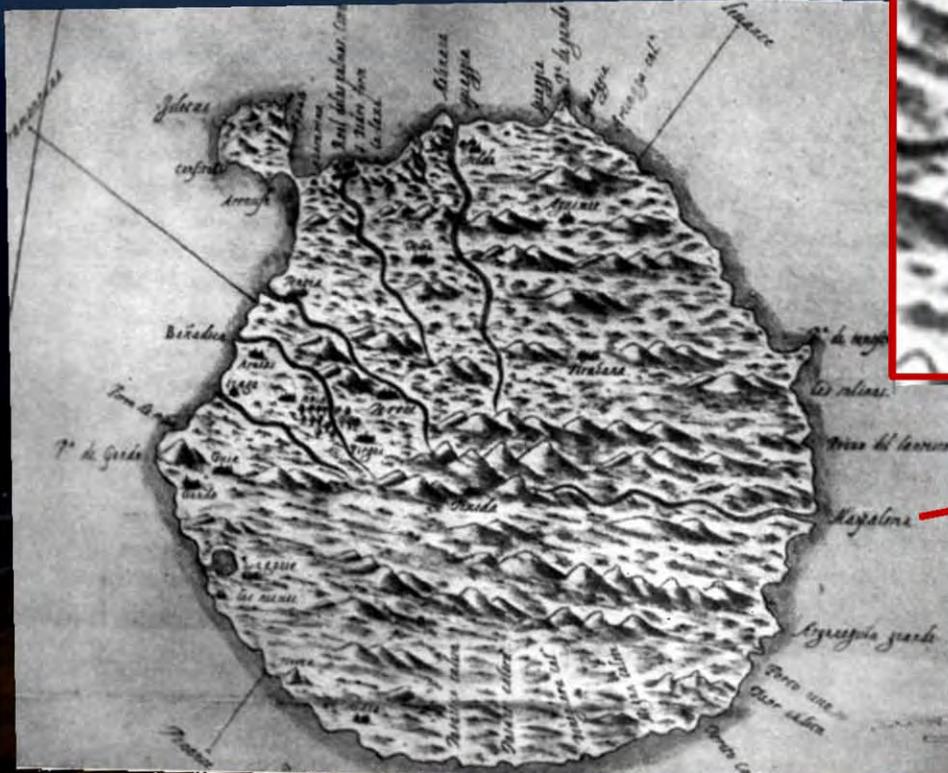
Plataforma

Playas y dunas

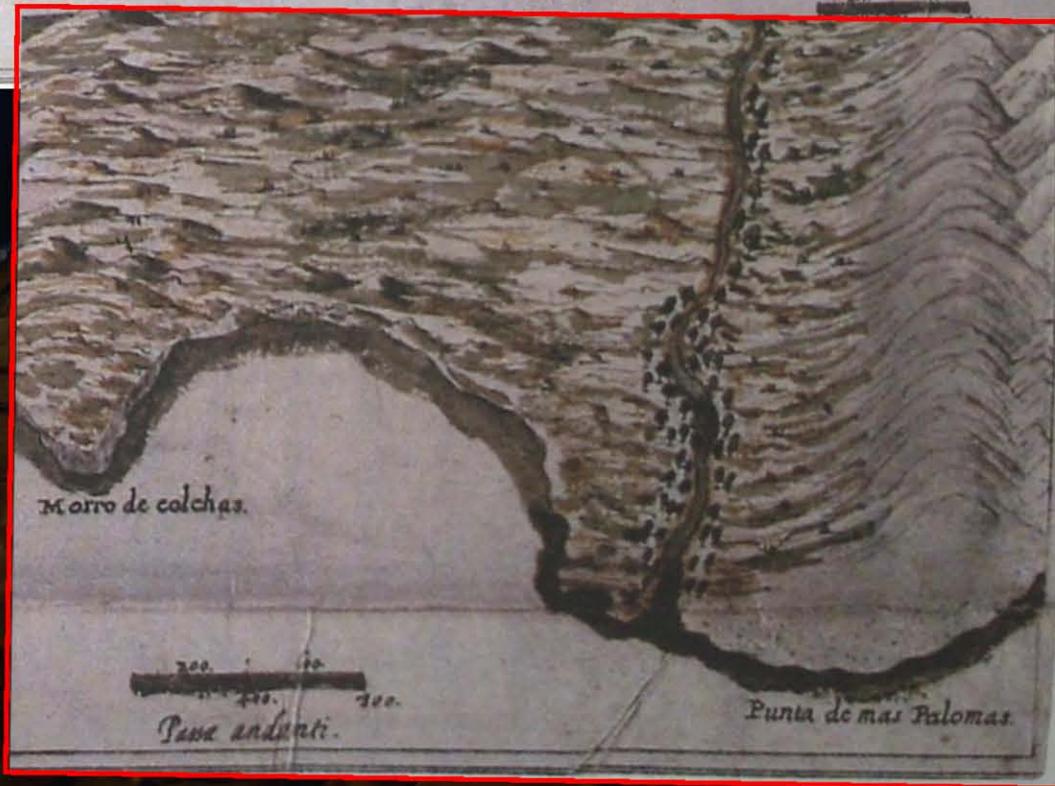
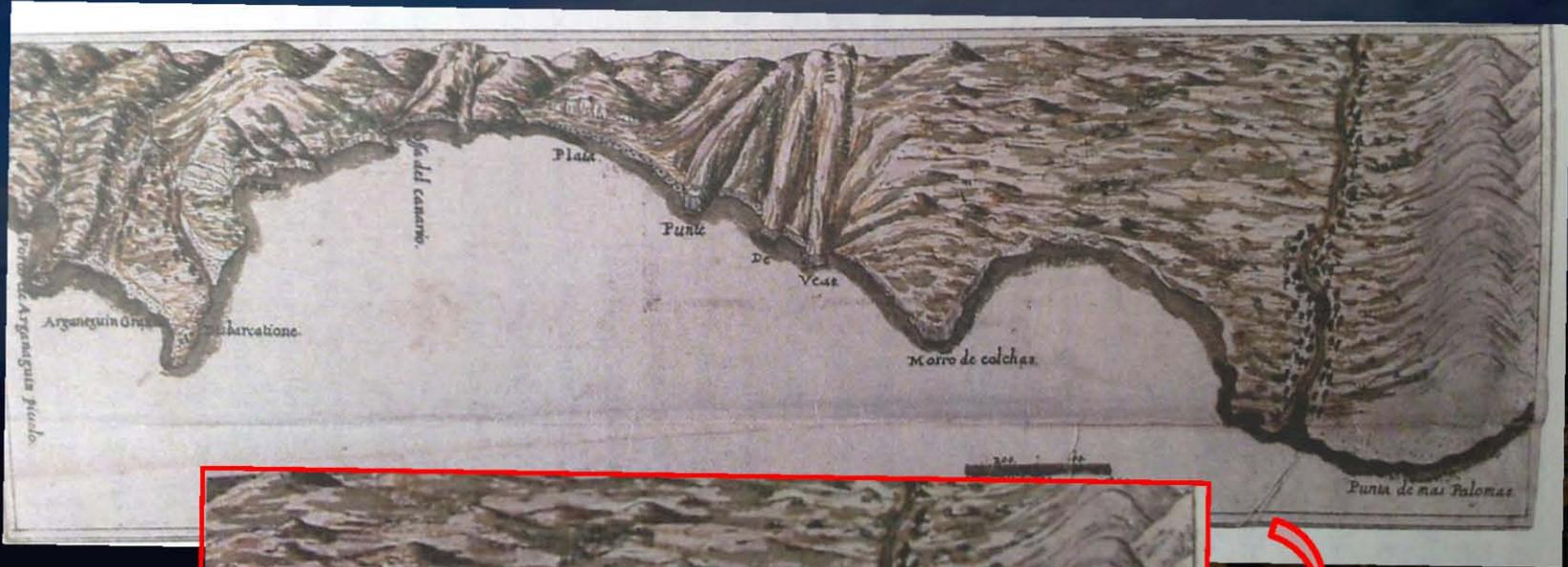
Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Leonardo Torriani (1590)



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

## Webb y Berthelot , 1835

Antonio Riviere , 1746



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

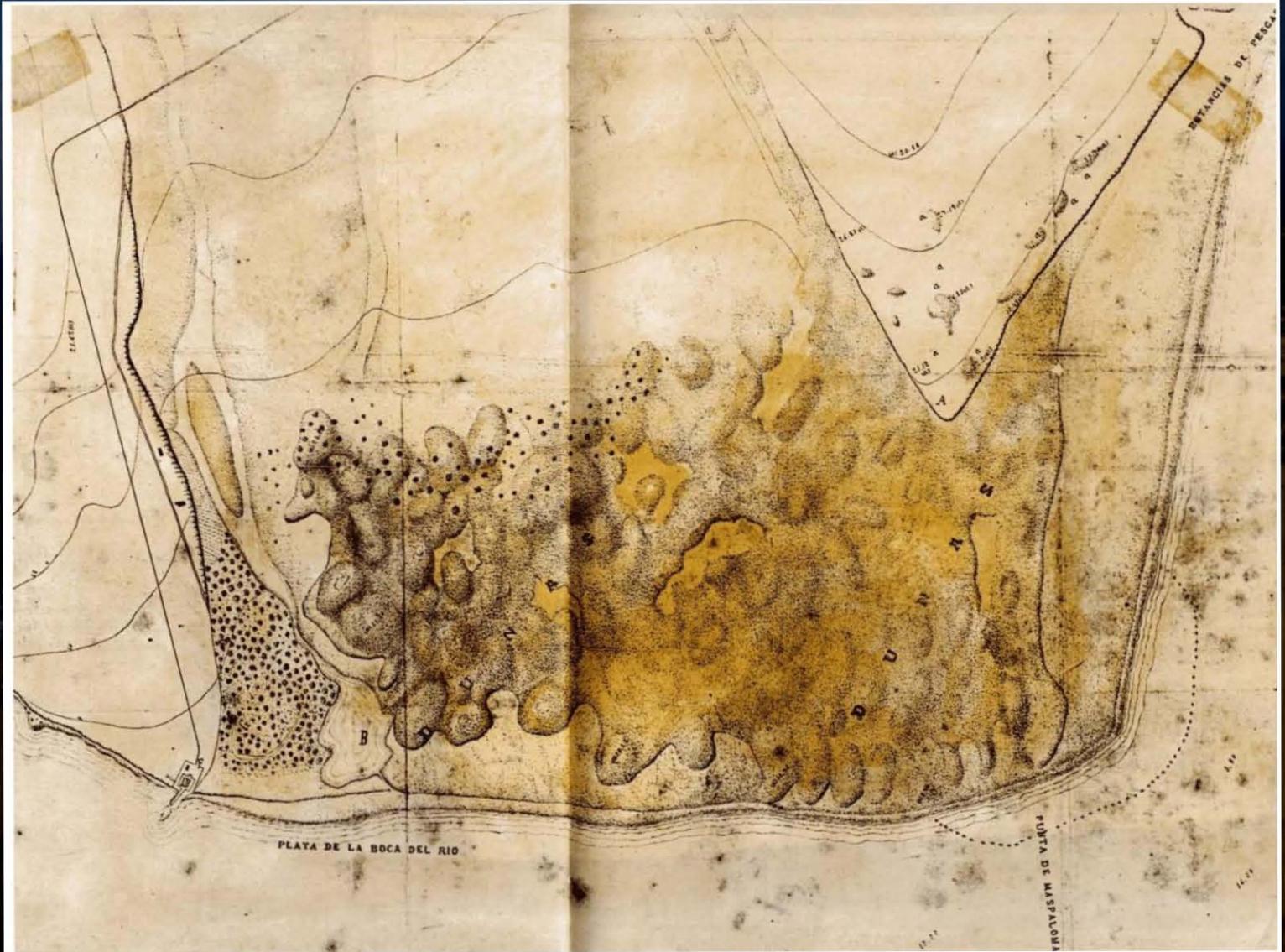
Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

## León y Castillo , 1876



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio



Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones





Introducción

Zona de estudio

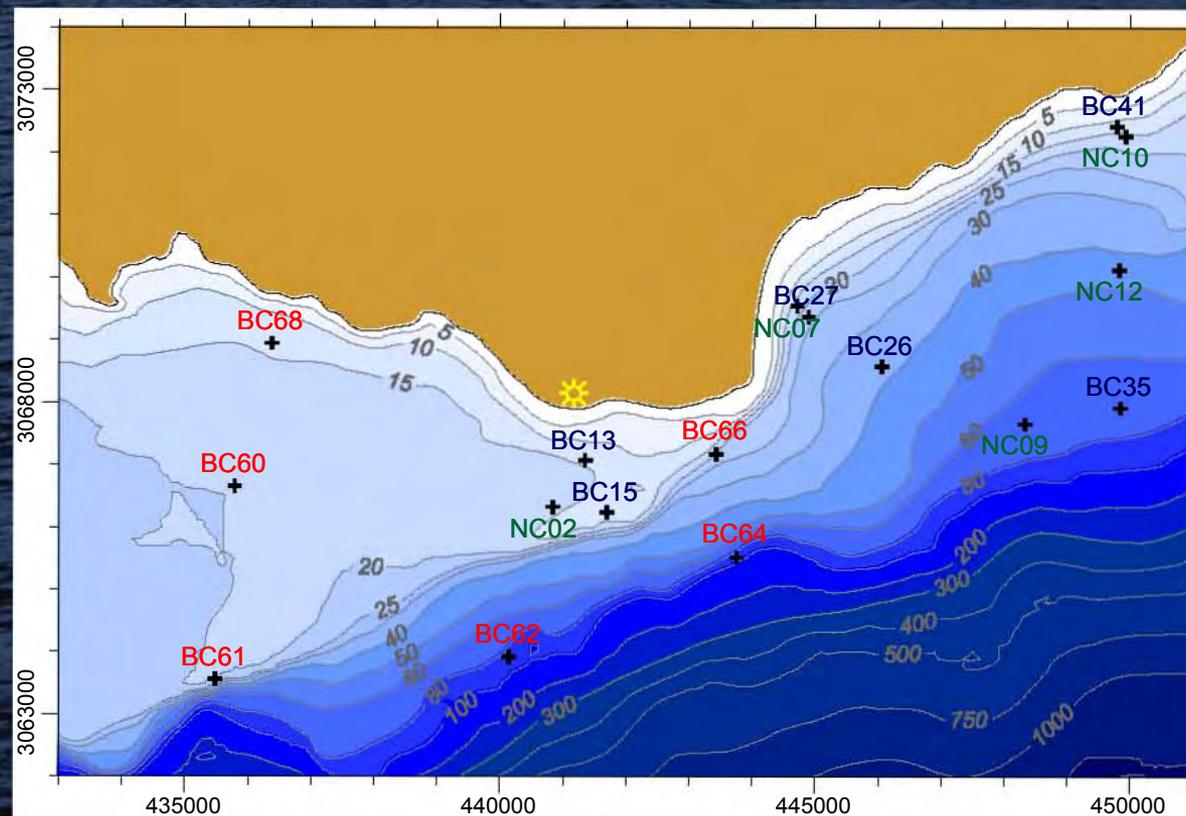
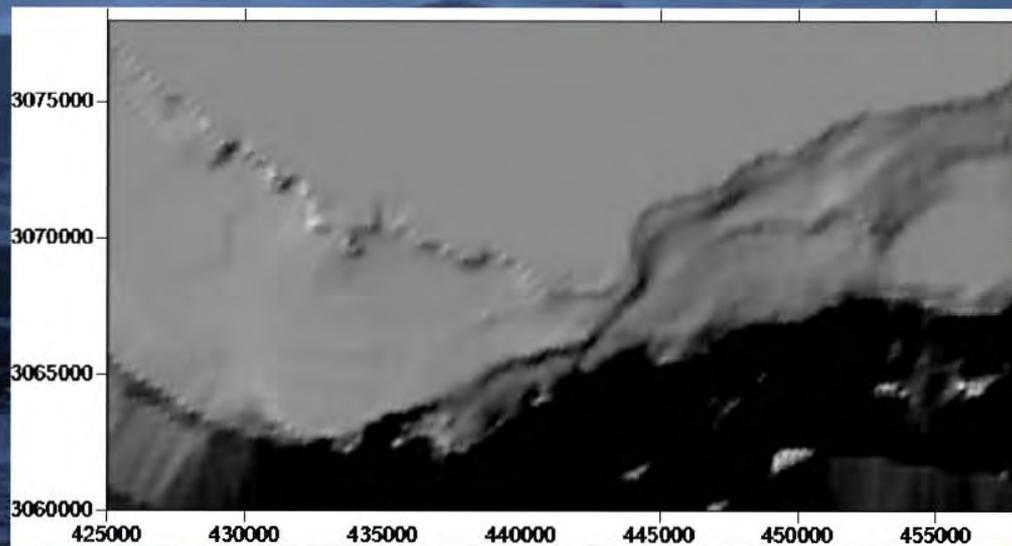
Plataforma

Playas y dunas

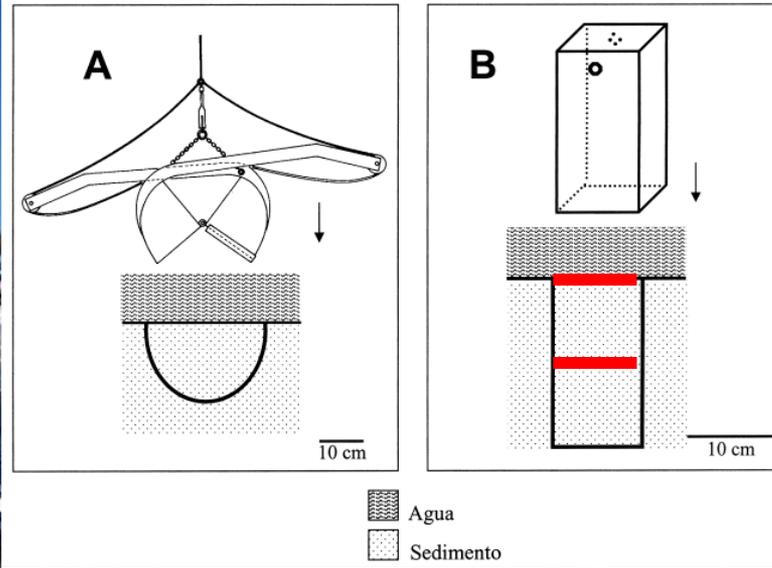
Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Muestreo



Recogida de muestra para los posteriores estudios de biocenosis y tanatocenosis

Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

## Análisis de las muestras

- Análisis del contenido en foraminíferos
- Análisis sedimentológico
  - Estudio granulométrico
  - Determinación del contenido en carbonatos
  - Análisis petrográfico
  - Análisis morfoscópico
- Tratamiento estadístico
  - Análisis clusters
  - Análisis de correspondencias canónicas
  - Cálculo de la diversidad

Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

- **Trabajo de laboratorio:**

1. Levigado con agua dulce y tamizado bajo malla de 63  $\mu\text{m}$ .
2. Secado.
3. Flotación con tetracloruro de carbono.

Zona de estudio



Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

- **Estudio de los foraminíferos:**

Los levigados resultantes se observan bajo lupa binocular y se extraen los foraminíferos.

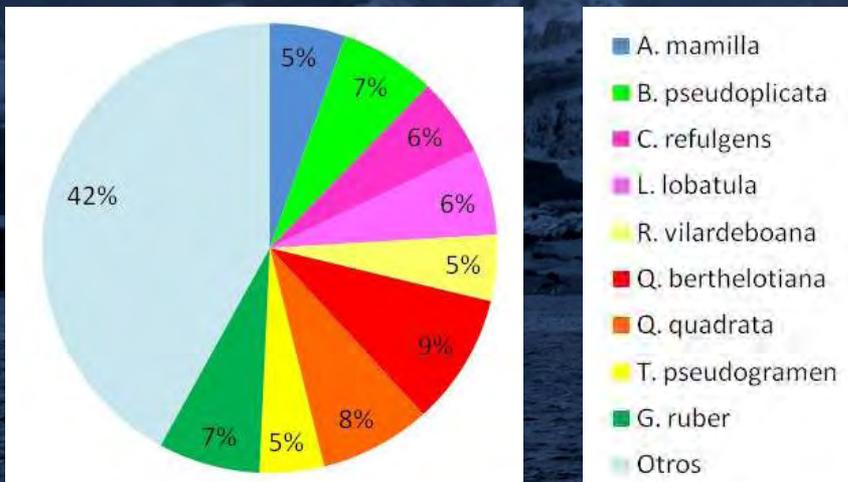
- **Trabajos en Microscopía Electrónica**



Materiales subyacentes

Conclusiones

Porcentaje de especies más abundantes



Se extrajeron y clasificaron un total de 10172 foraminíferos agrupados en 127 especies.

Introducción

Zona de estudio

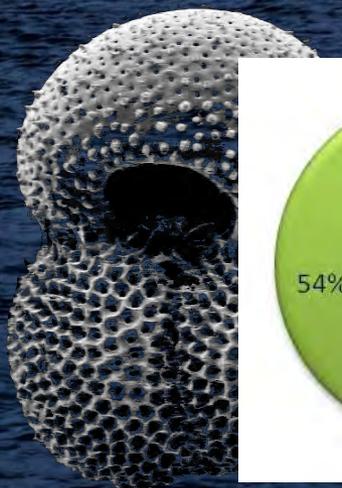
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

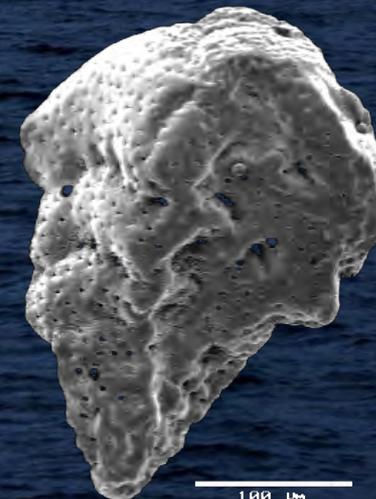
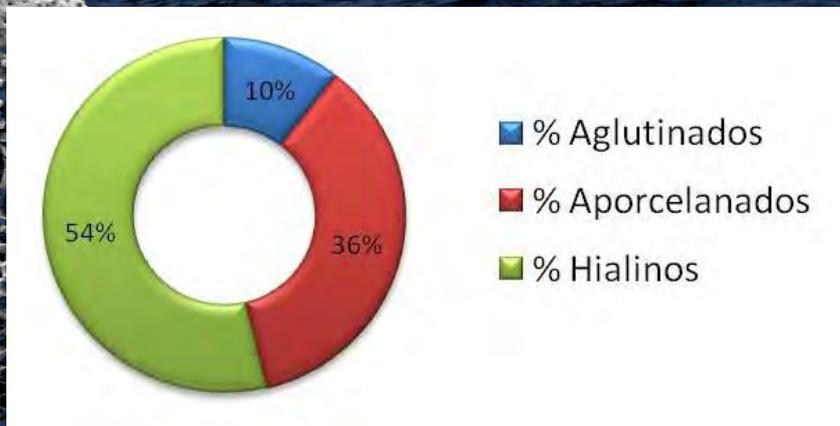
Materiales subyacentes

Conclusiones



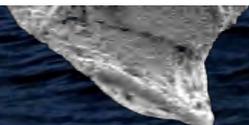
200 μm

*Globigerinoides ruber*



100 μm

*Bolivina pseudoplicata*

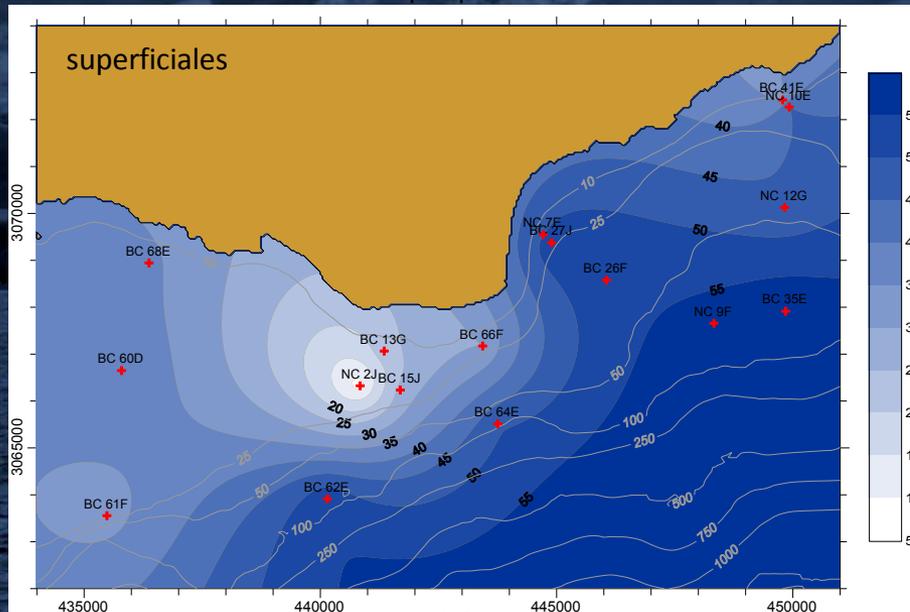


250 μm

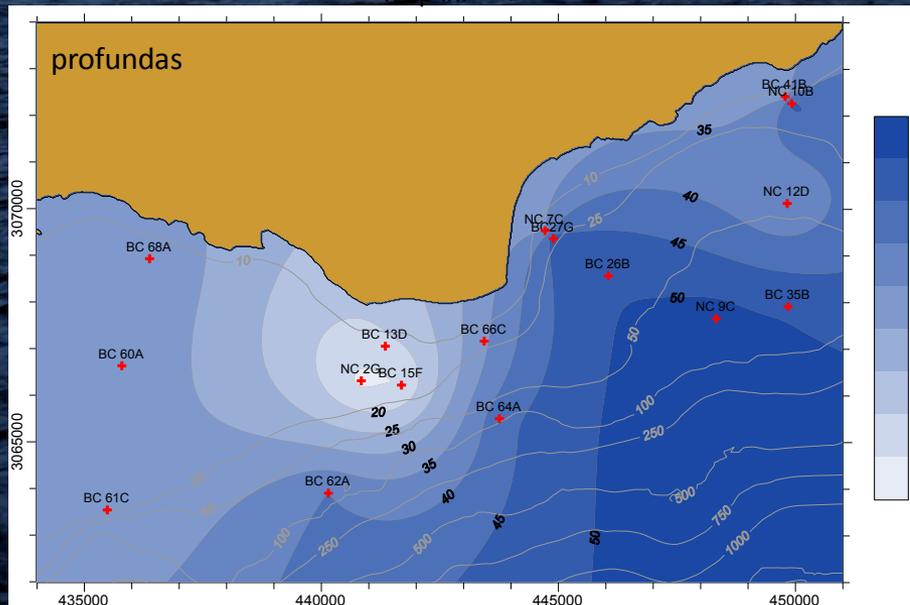
*Quinqueloculina berthelotiana*

# Distribución del número de especies

sp sup



n sp inf



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

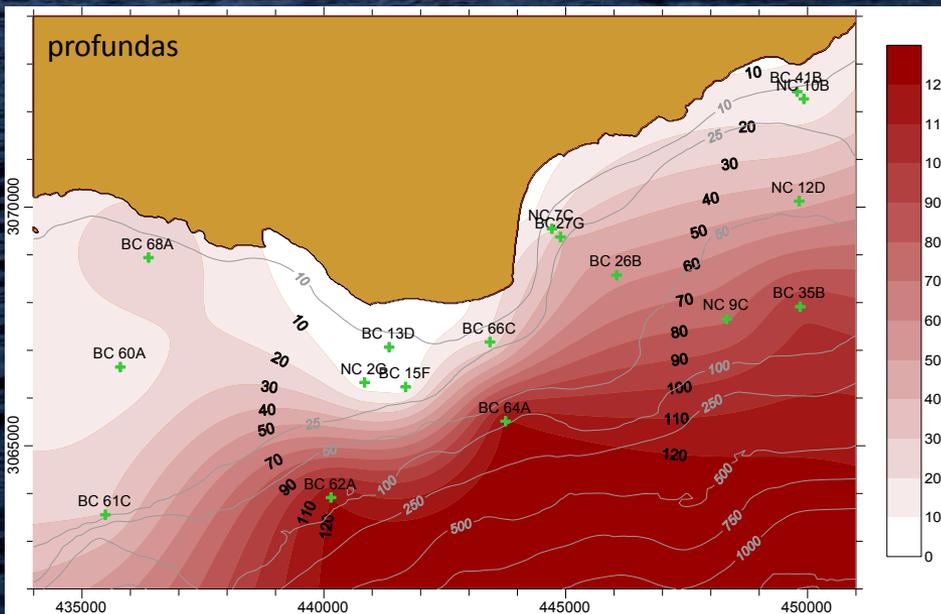
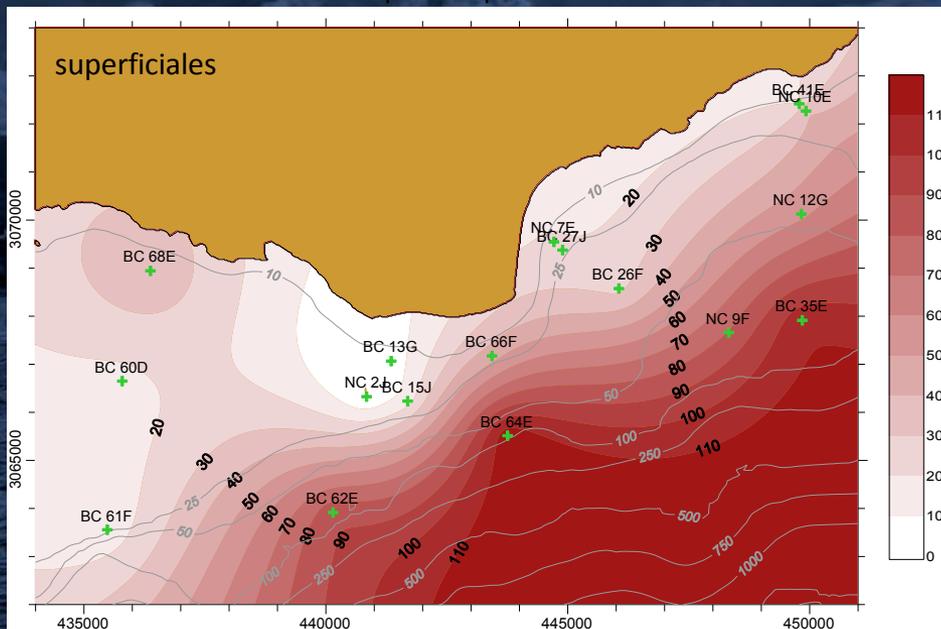
Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

# Distribución del número de planctónicos



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

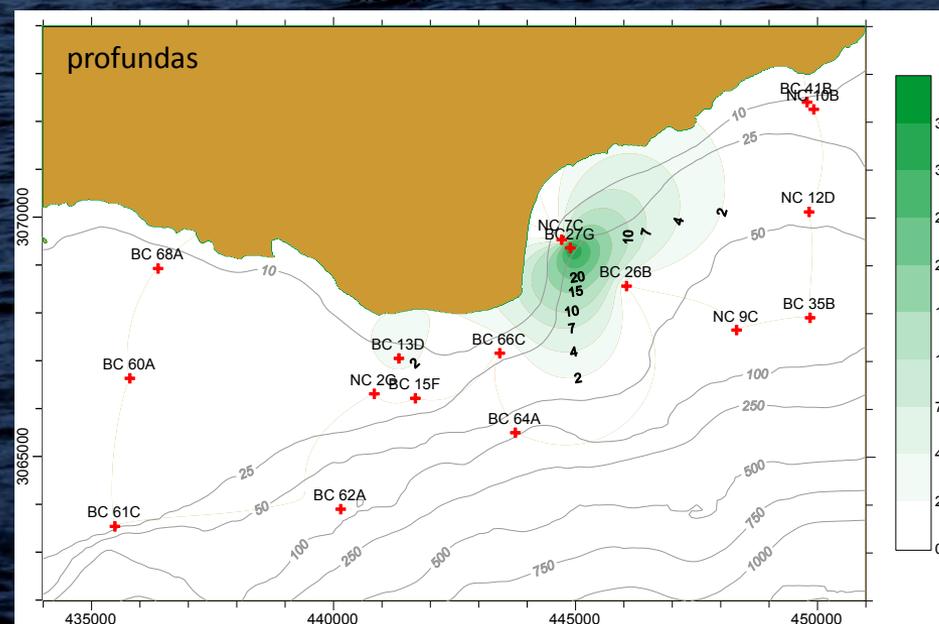
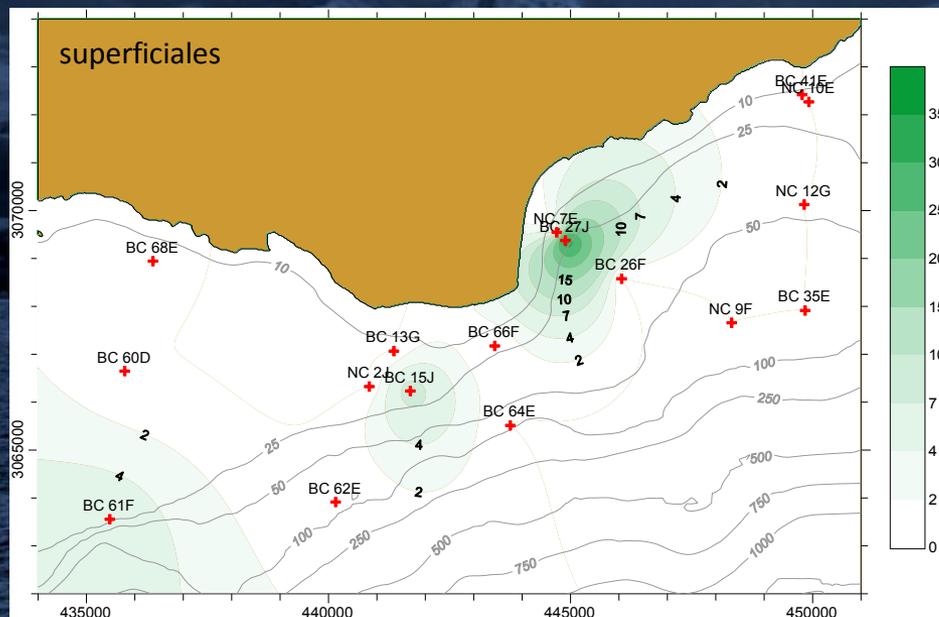
Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

## Distribución de la biocenosis



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

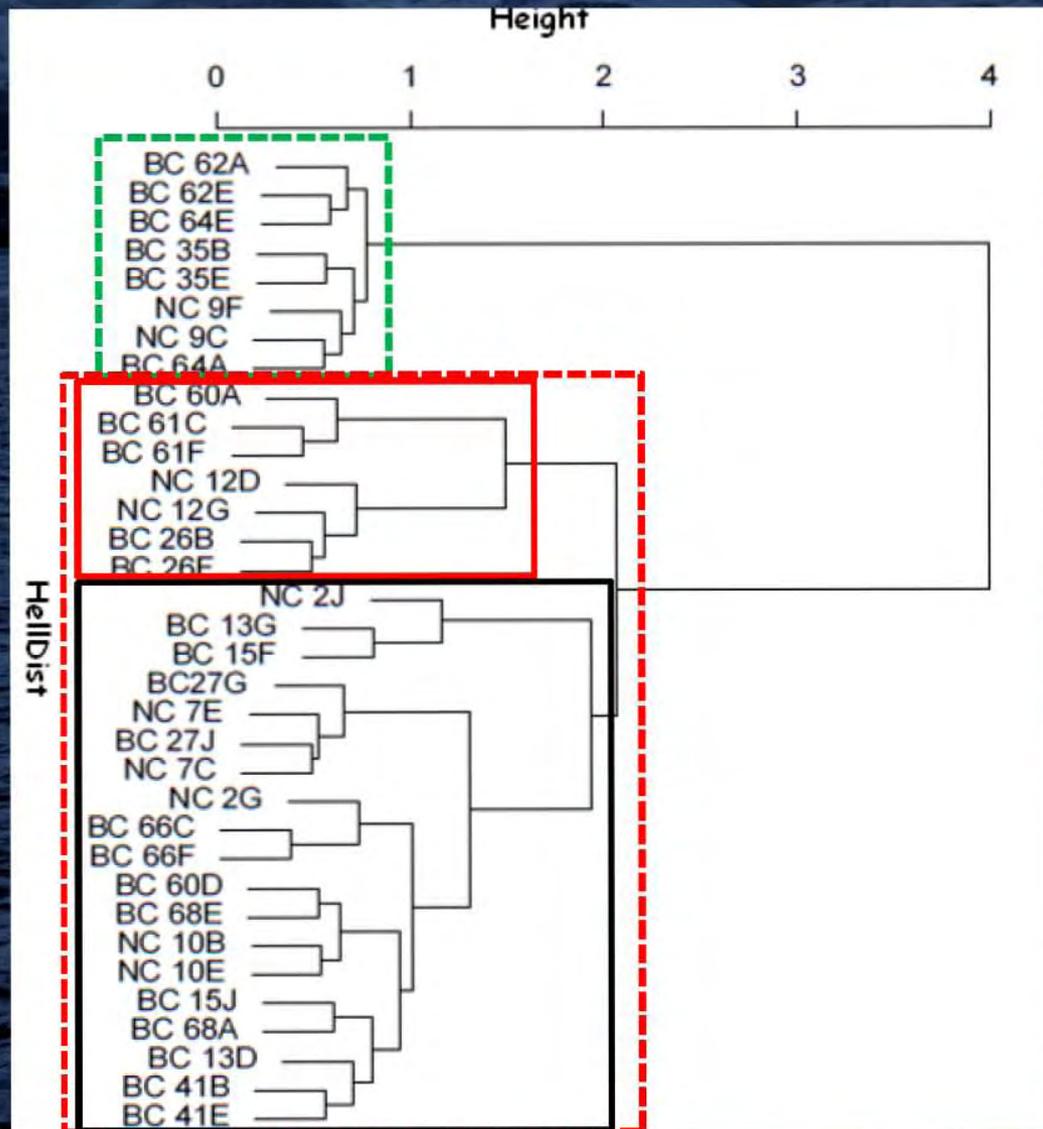
Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

# Análisis cluster



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio

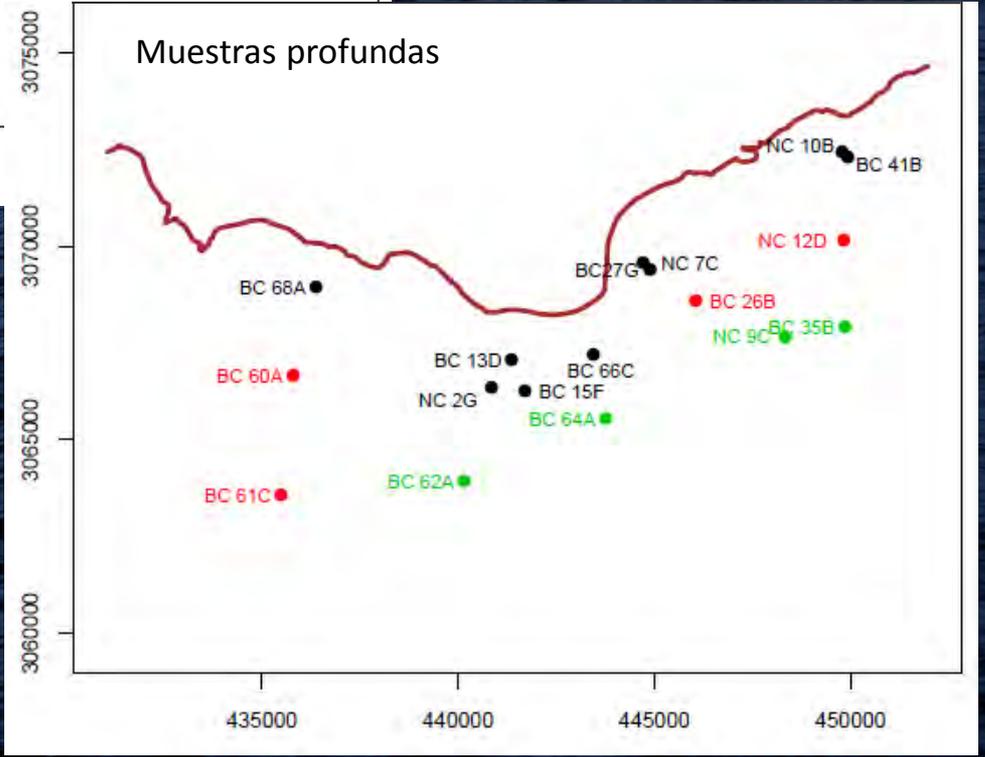
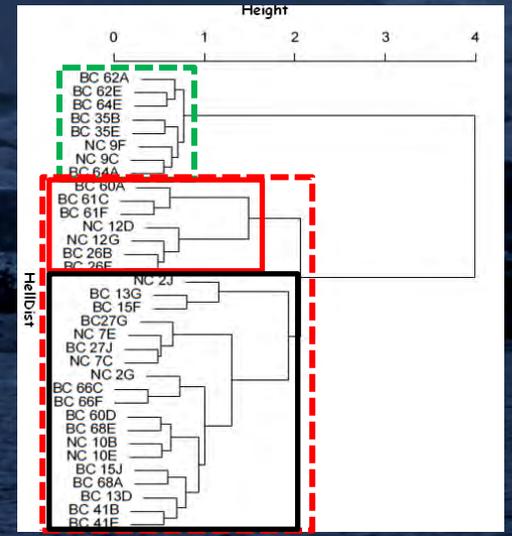
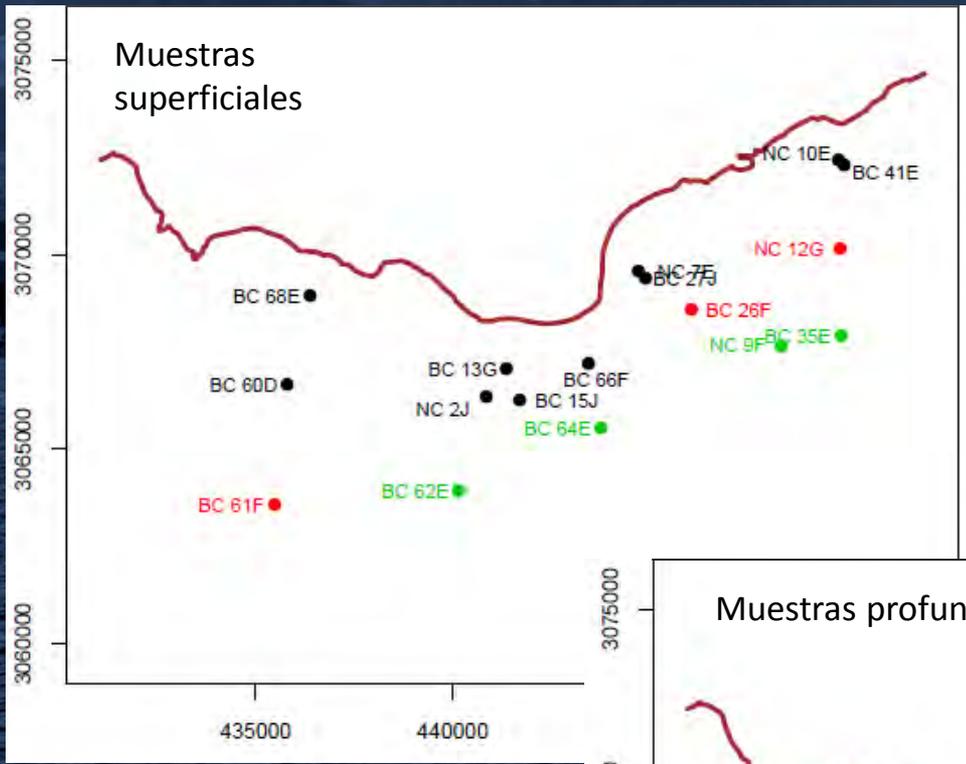
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



### Mapa de distribución del tamaño medio (mm)

Introducción

Zona de estudio

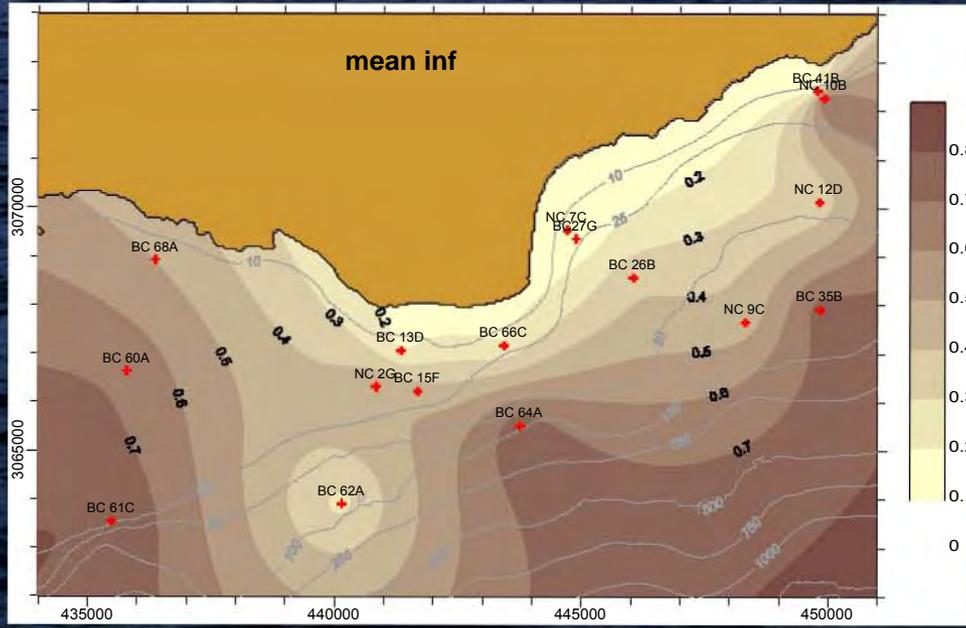
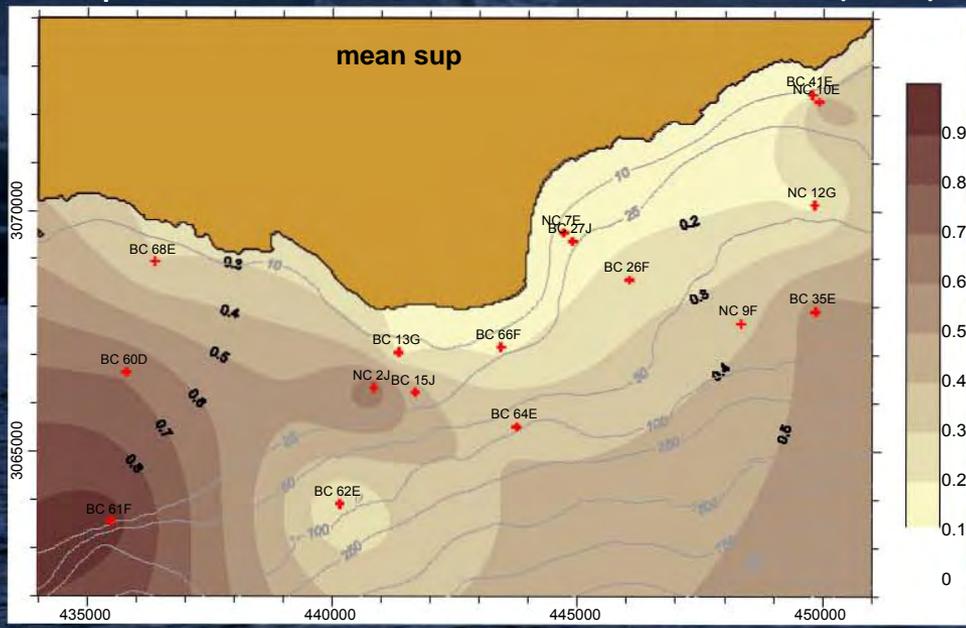
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

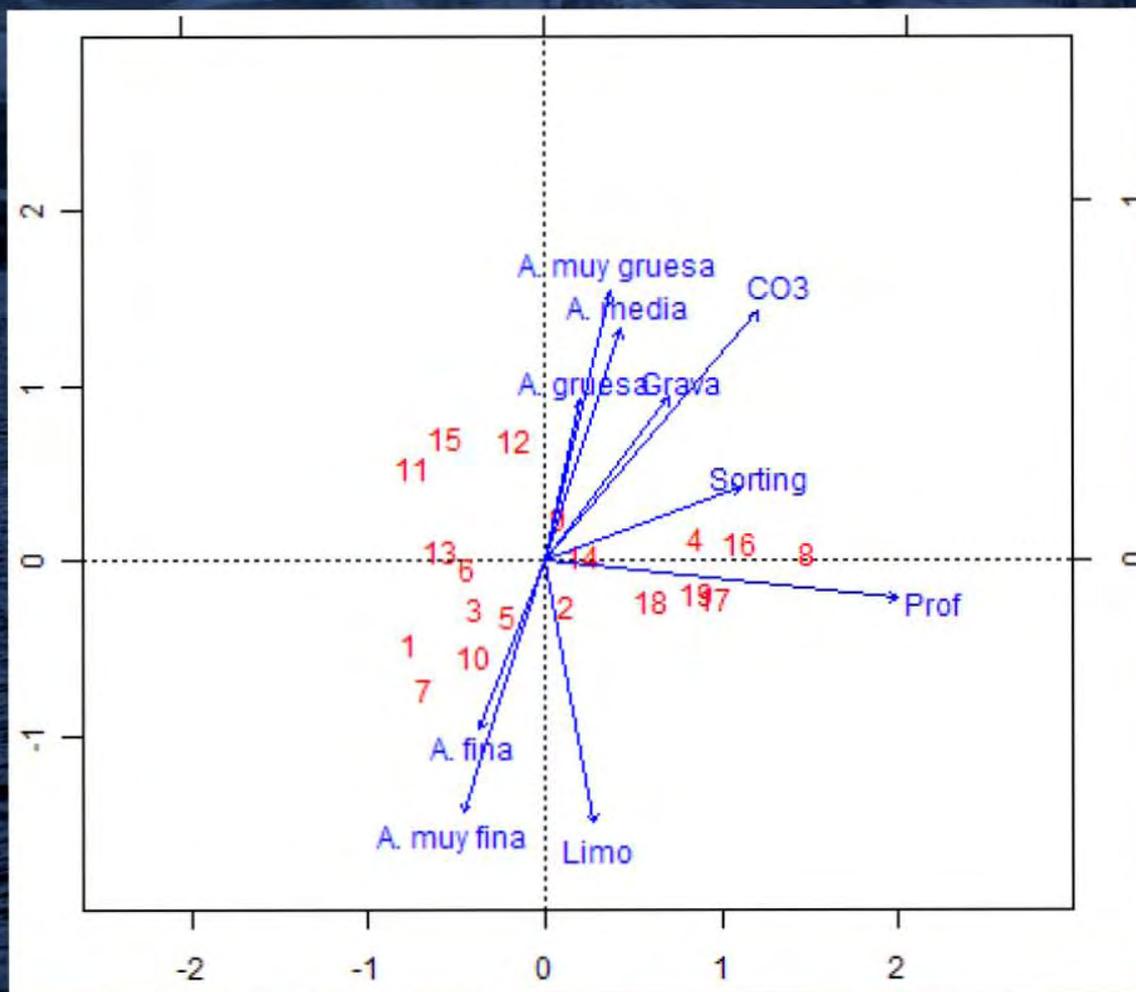
Conclusiones







# Representación de los vectores definidos por el análisis de correspondencias canónicas



Los números corresponden con las siguientes especies: 1 *A. beccarii*, 2 *A. angulosa*, 3 *A. mamilla*, 4 *A. stelligerum*, 5 *B. pseudoplicata*, 6 *C. refulgens*, 7 *E. macellum*, 8 *H. bouneana*, 9 *L. lobatula*, 10 *R. vilardeboana*, 11 *M. secans*, 12 *Q. berthelotiana*, 13 *Q. quadrata*, 14 *S. grata*, 15 *T. affinis*, 16 *T. pseudogramen*, 17 *G. bulloides*, 18 *G. ruber*, 19 *G. sacculifer*

Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



*Playa de Maspalomas, Gran Canaria.*

*Photos: H. Giesler, John Hinde Studios.*





Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



# CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PLAYAS

Introducción

Zona de estudio

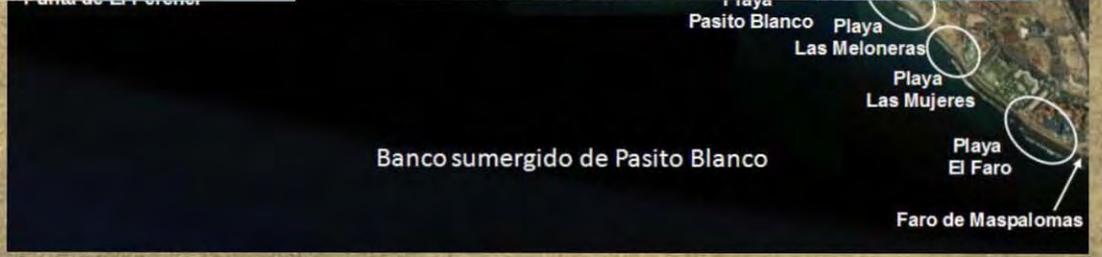
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Banco sumergido de Pasito Blanco

Introducción

Zona de estudio

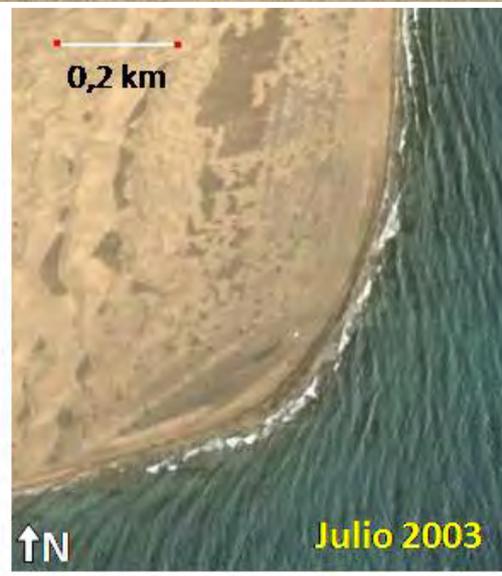
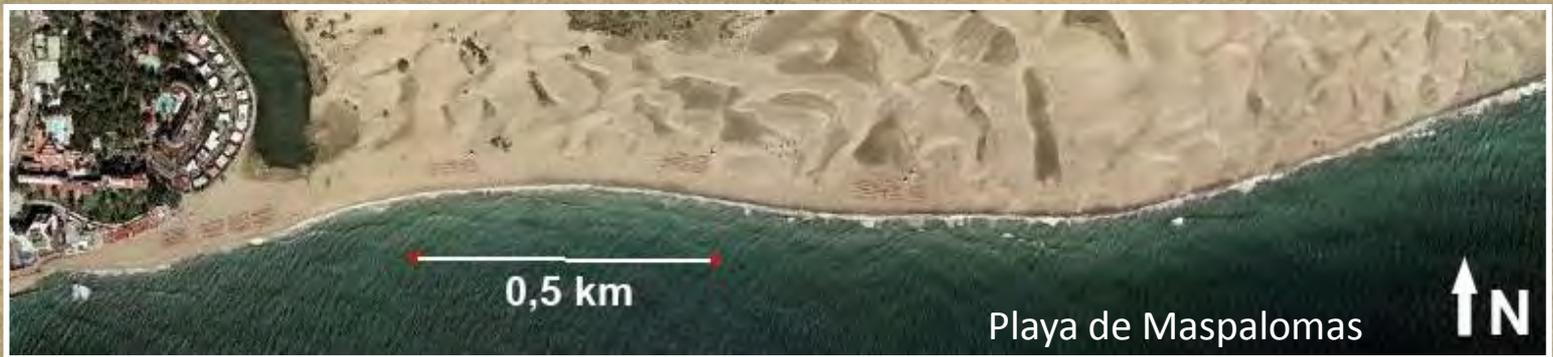
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones





Introducción

Zona de estudio

Plataforma

**Playas y dunas**

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

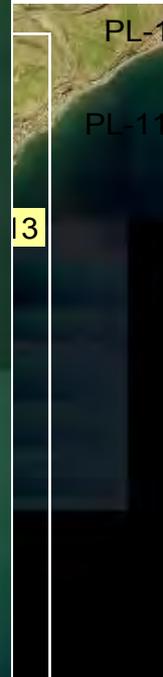
■ Dunas estabilizadas

■ Dunas móviles

■ Playas

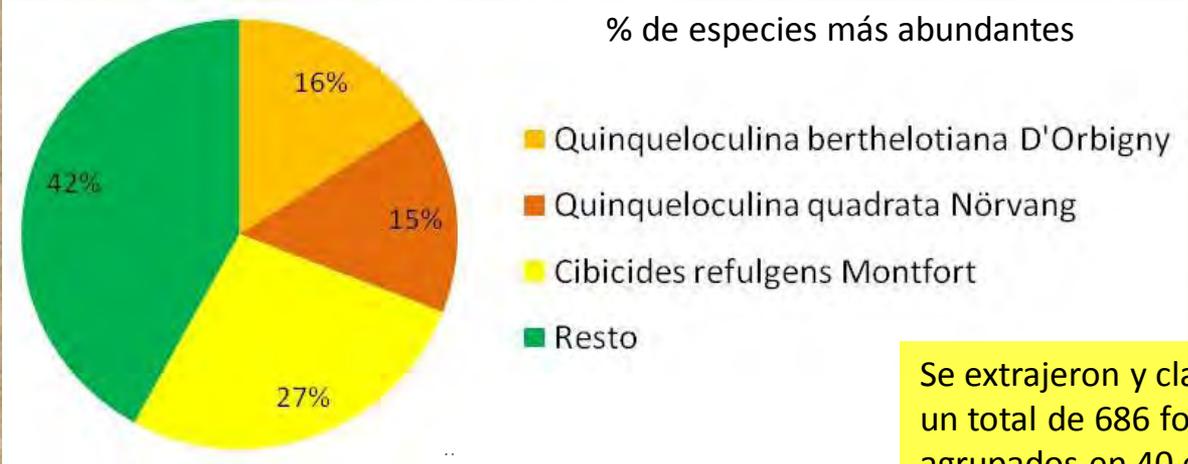
■ Zonas de deflación eólica

■ Foredune

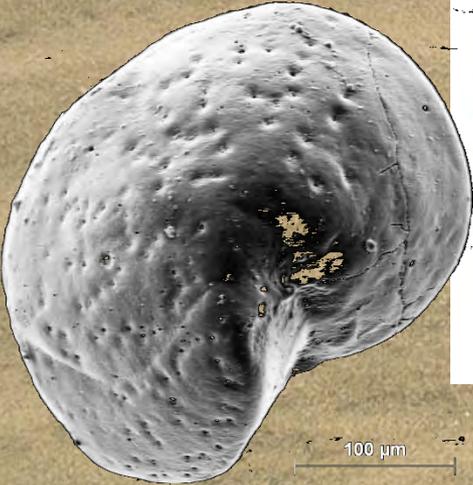




Introducción  
Zona de estudio  
Plataforma  
Playas y dunas  
Lagoon costero  
Materiales subyacentes  
Conclusiones

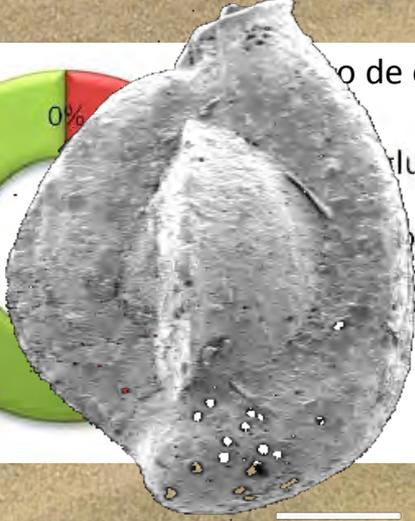
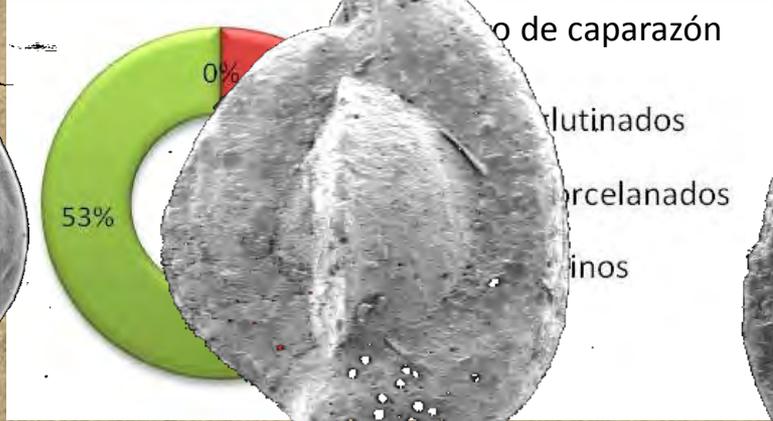


Se extrajeron y clasificaron un total de 686 foraminíferos agrupados en 40 especies



*Cibicides refulgens*

100 µm



*Quinqueloculina quadrata*

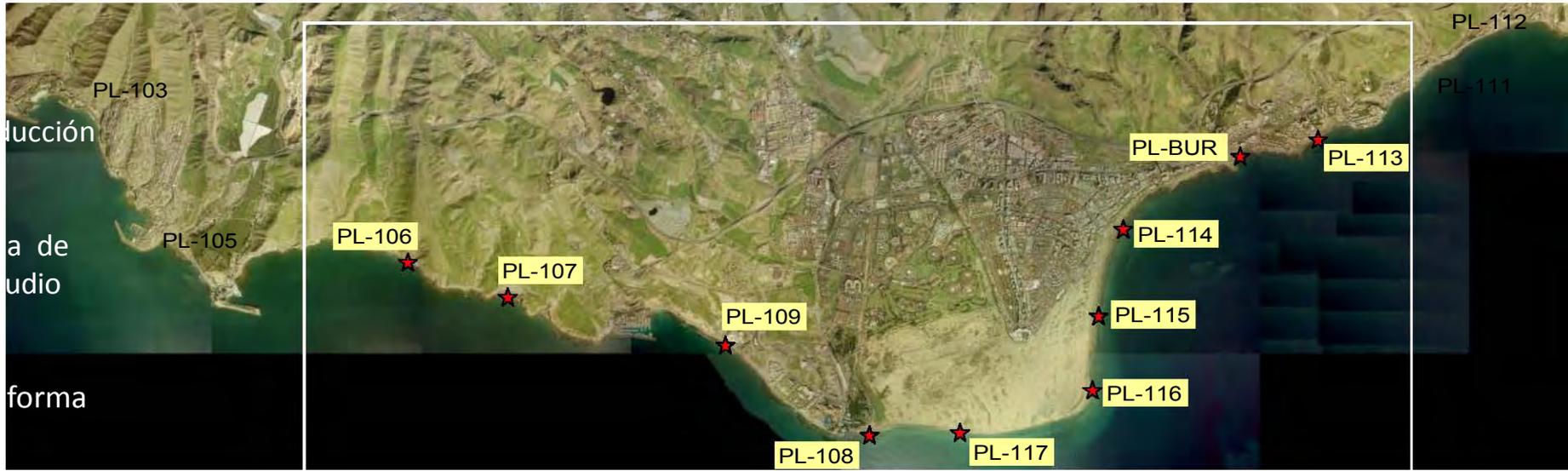
250 µm



*Quinqueloculina berthelotiana*

250 µm





Playas  
y dunas

0 5000 10000 15000  
Distancia a lo largo de la costa desde la muestra PL-106 (m)



Introducción

Zona de estudio

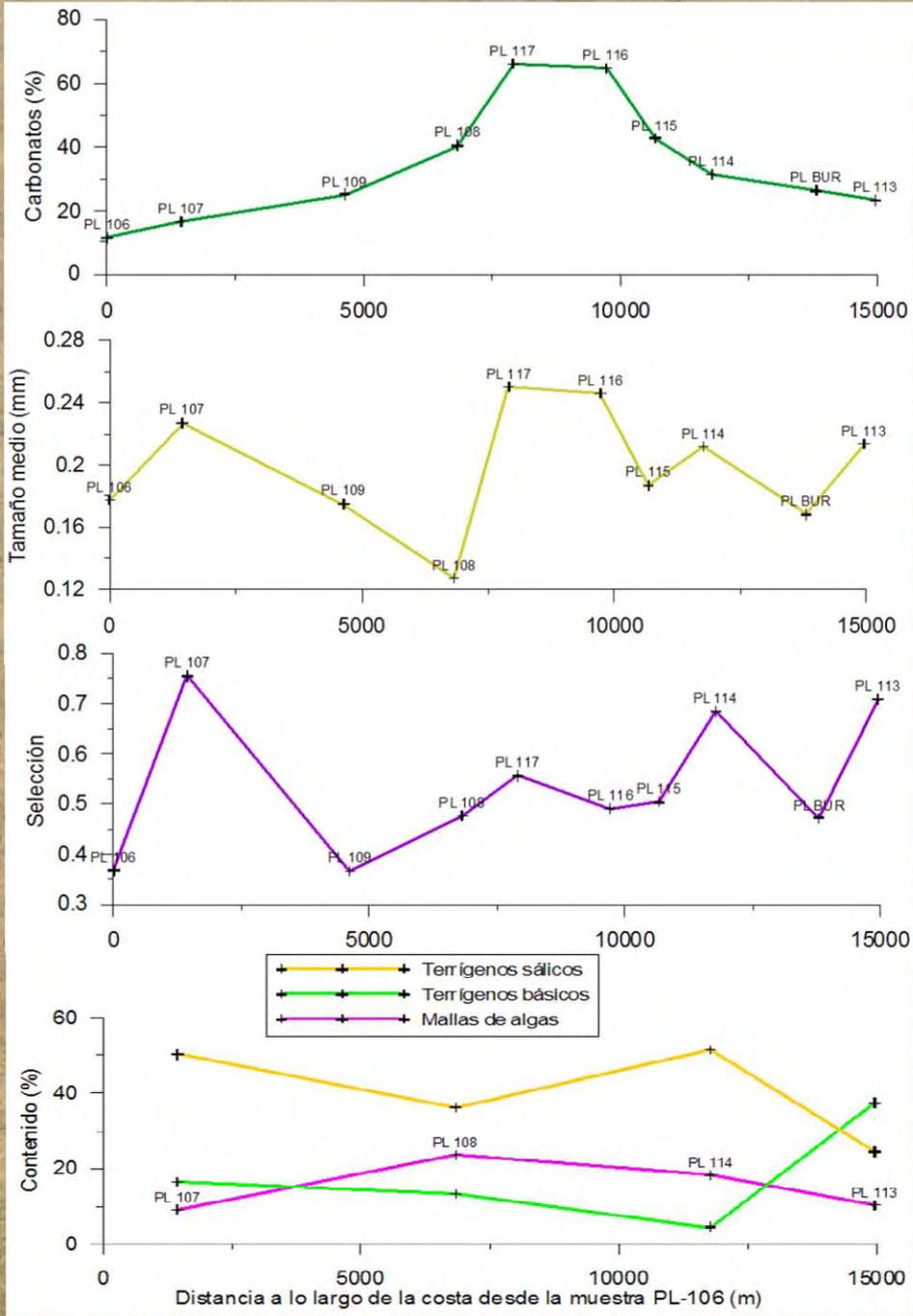
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio

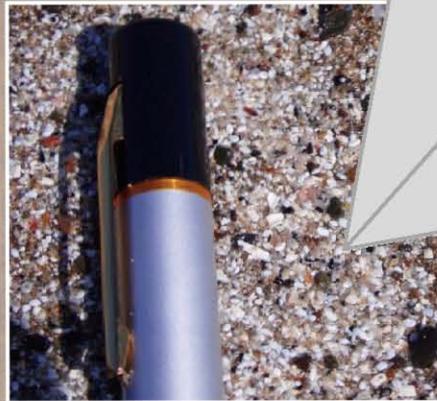
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio

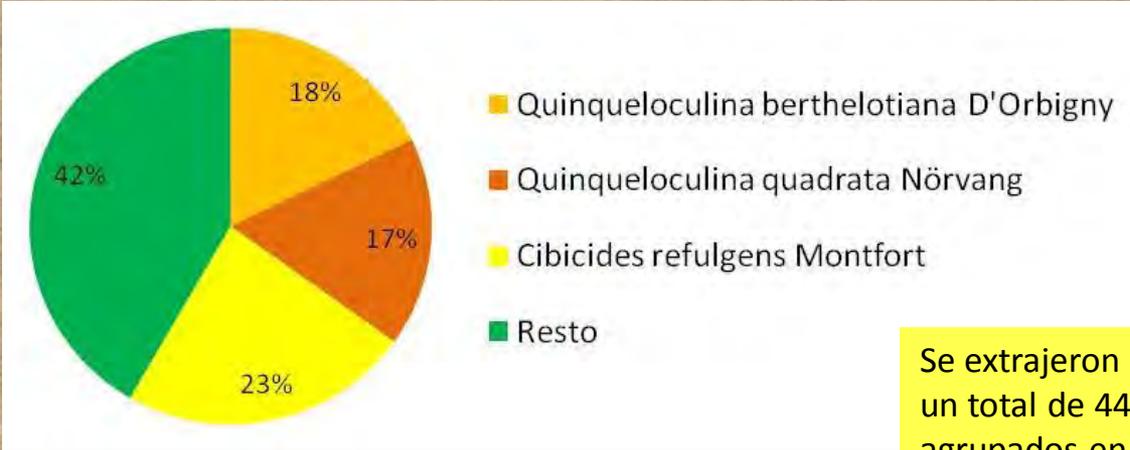
Plataforma

Playas y dunas

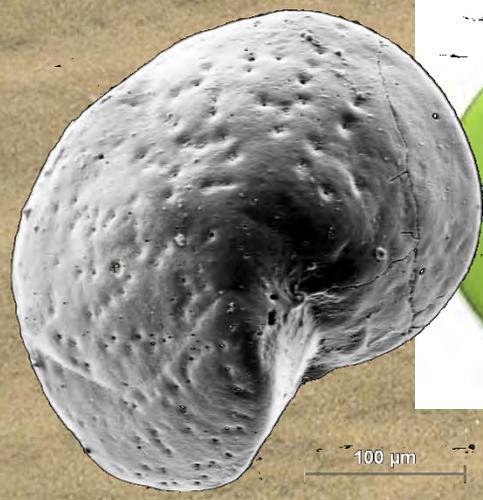
Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

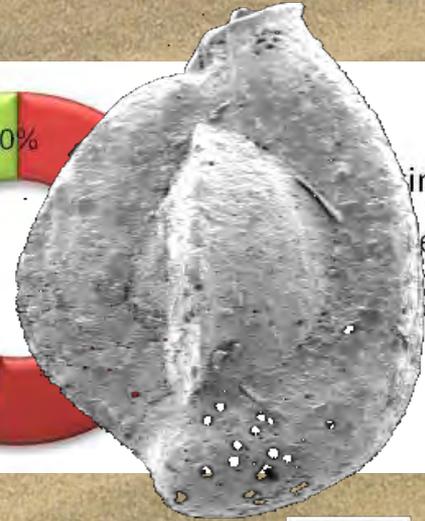
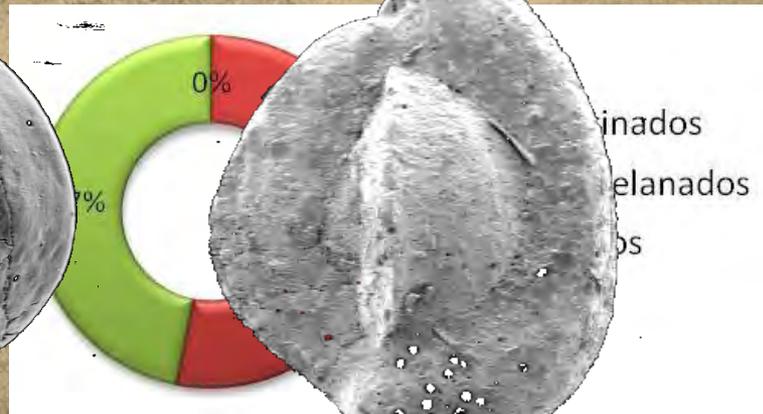


Se extrajeron y clasificaron un total de 444 foraminíferos agrupados en 18 especies



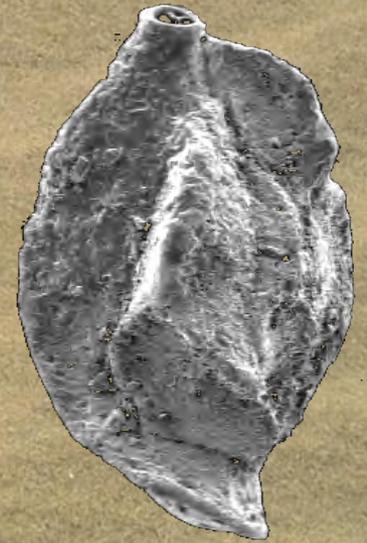
*Cibicides refulgens*

100 µm



*Quinqueloculina quadrata*

250 µm



*Quinqueloculina berthelotiana*

250 µm



Introducción

Zona de estudio

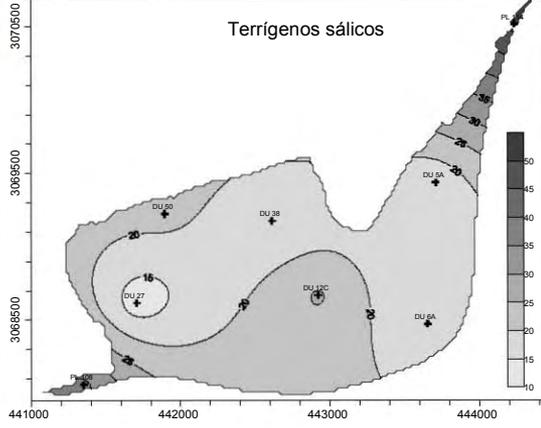
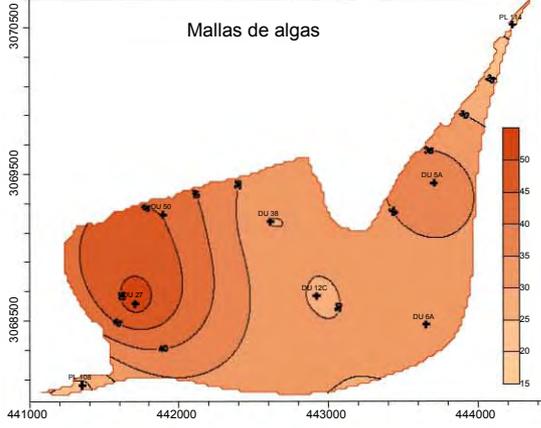
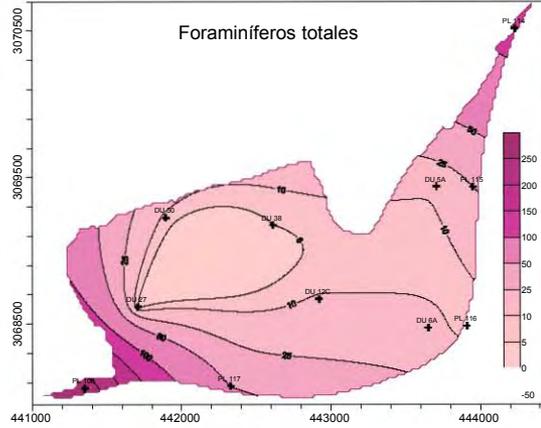
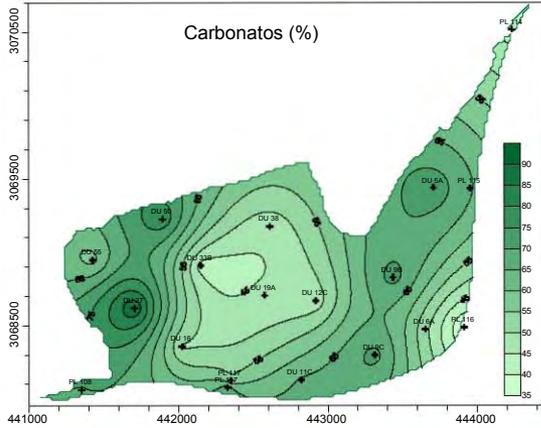
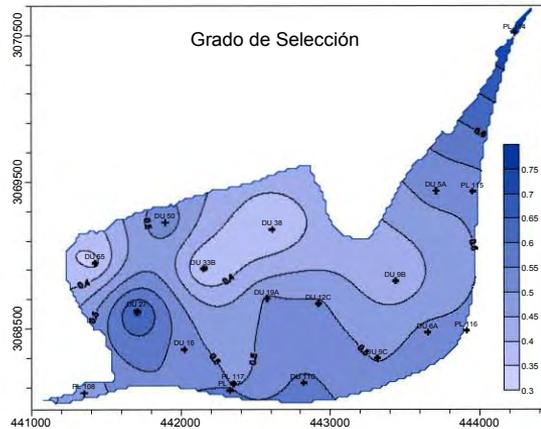
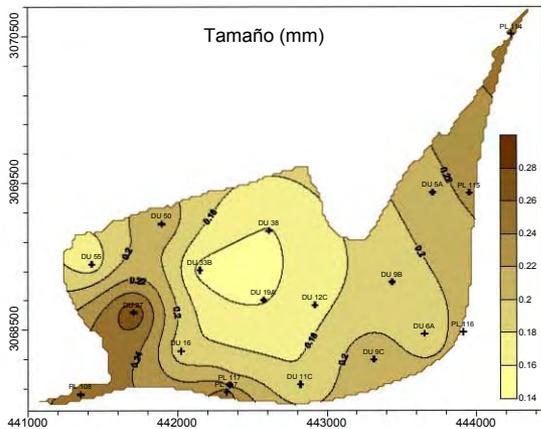
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones





Introducción

Zona de estudio

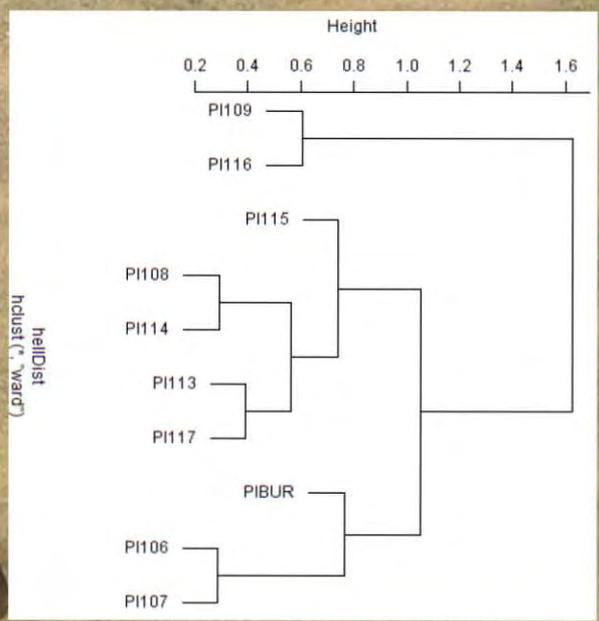
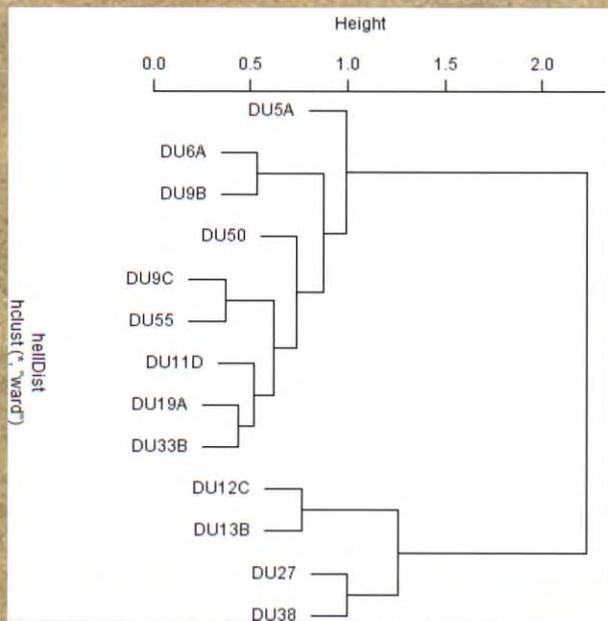
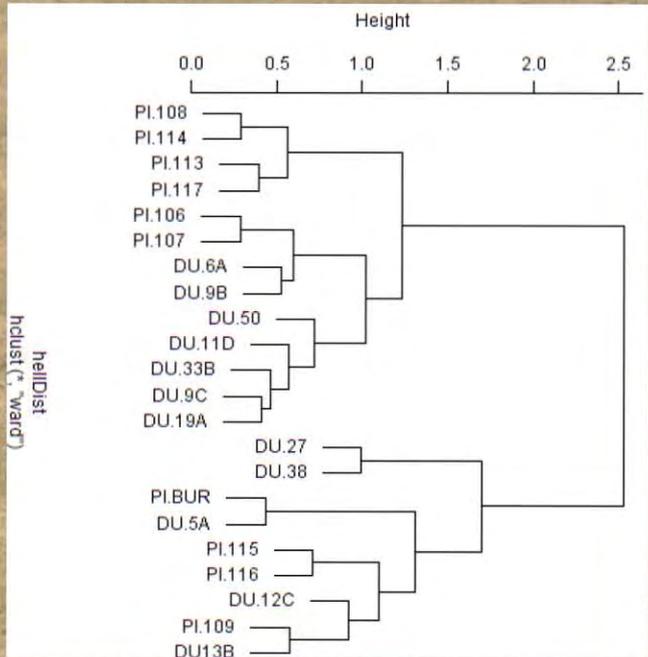
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

**Lagoon costero**

Materiales subyacentes

Conclusiones

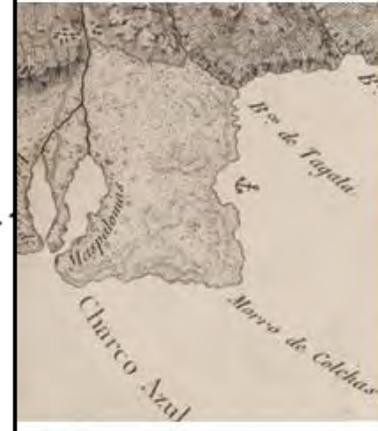
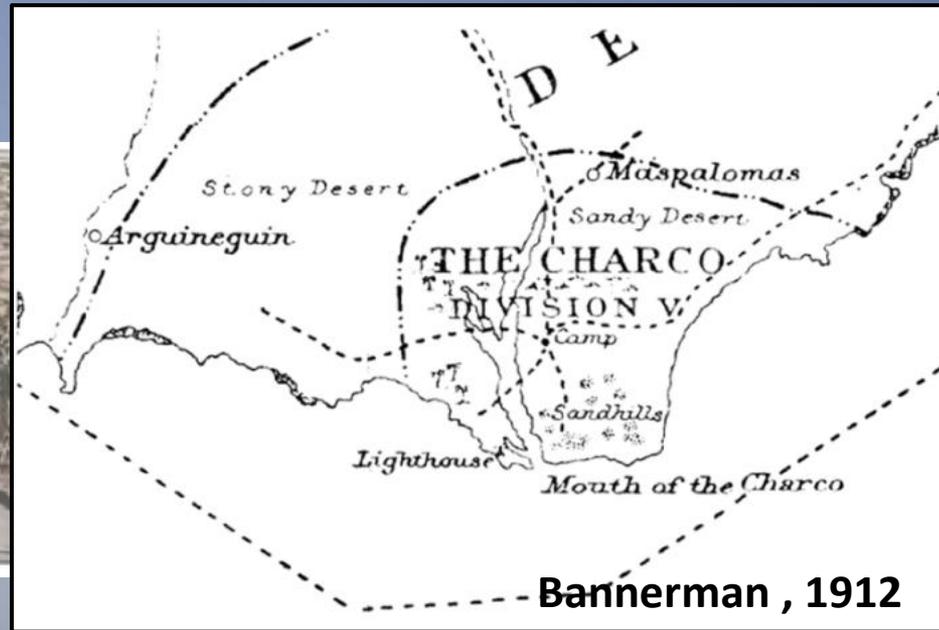
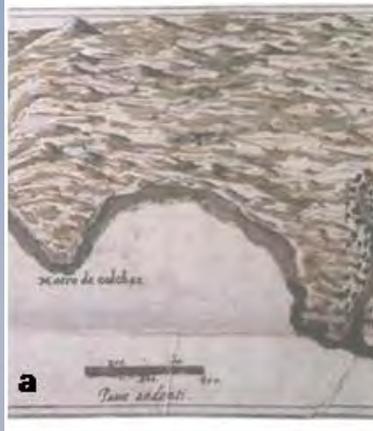


Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas



Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

“[...] La corriente principal parece correr continuamente pero a la derecha existen unos brazos que quedan prácticamente estancados por la maraña de vegetación [...] Algunas de las lagunas son muy profundas [...] Durante la marea alta, el mar penetra por el canal principal ensanchándolo, [...] Es una marisma o lago de dos tiros de fusil, que en la embocadura de un barranco forma el mar, confundiendo unas aguas con otras, y considerable de arena mojada [...] En épocas de fuertes lluvias, cuando haciéndolas salobres [...]” (Viera y Clavijo, 1866)

el lecho de los secos barrancos se transforma en torrentes, una gran cantidad de agua debe encontrarse en su camino al Charco inundando la marisma y transformándola en un verdadero pantano [...].”

Introducción

Zona de estudio

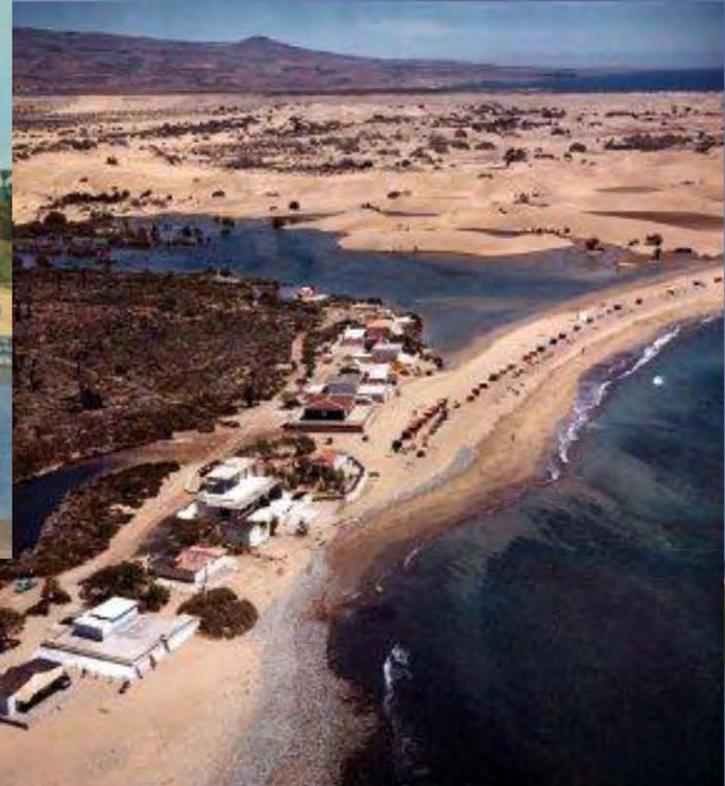
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio

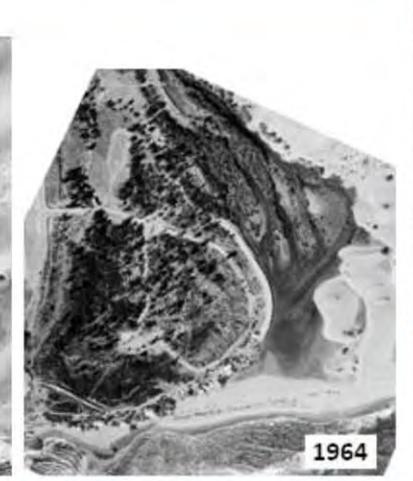
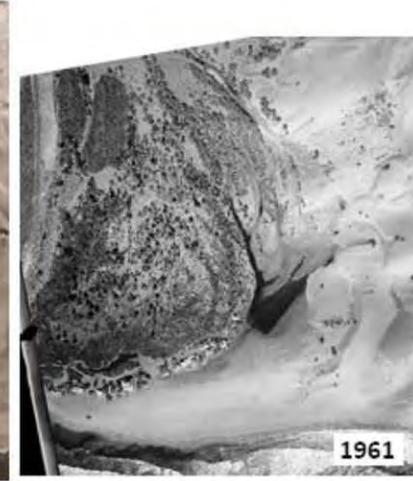
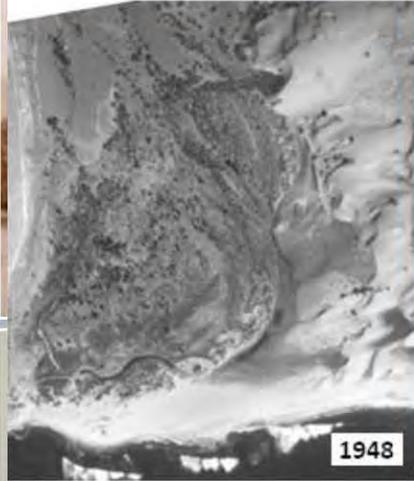
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones





Introducción

Zona de estudio

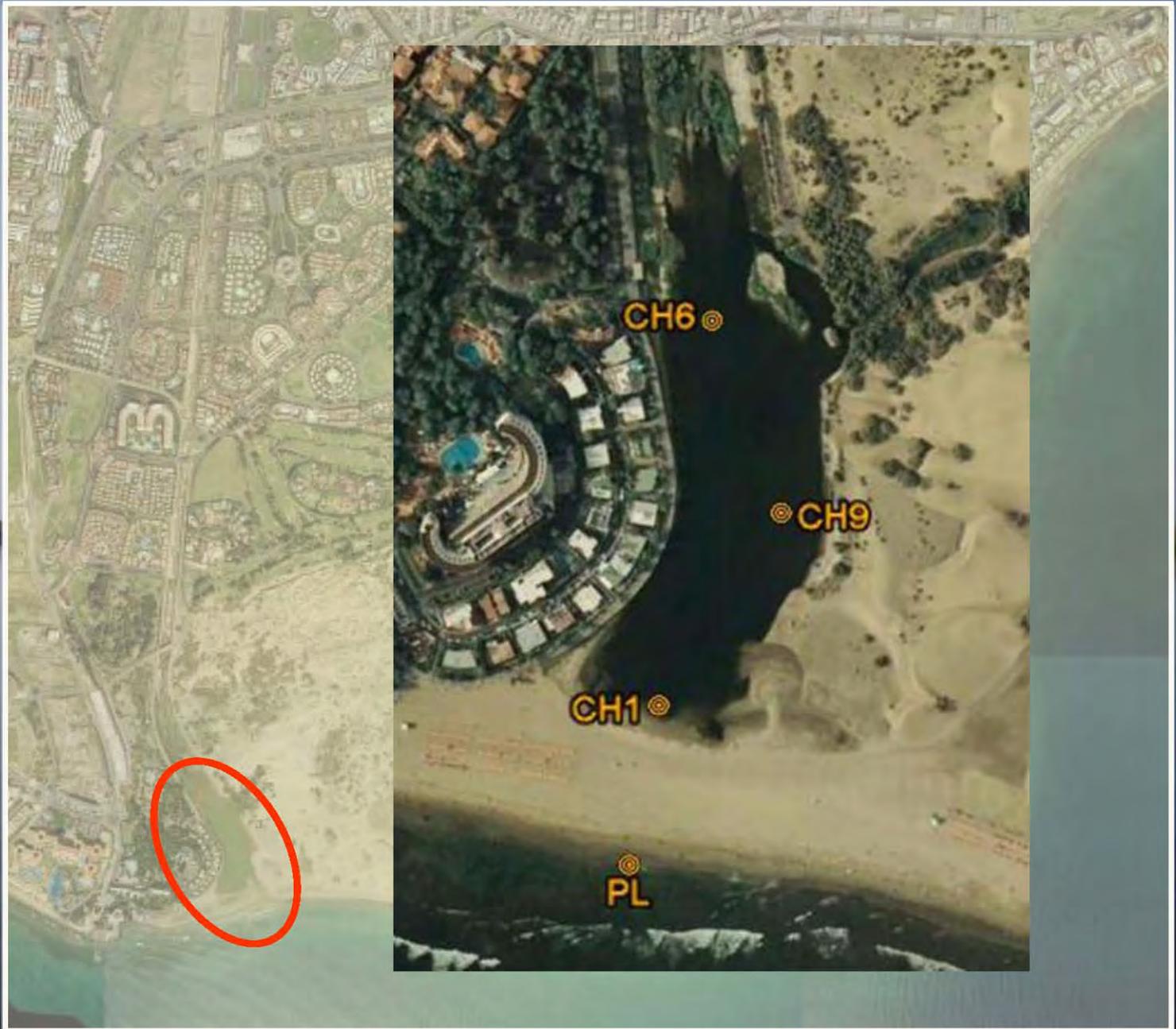
Plataforma

Playas y dunas

**Lagoon costero**

Materiales subyacentes

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



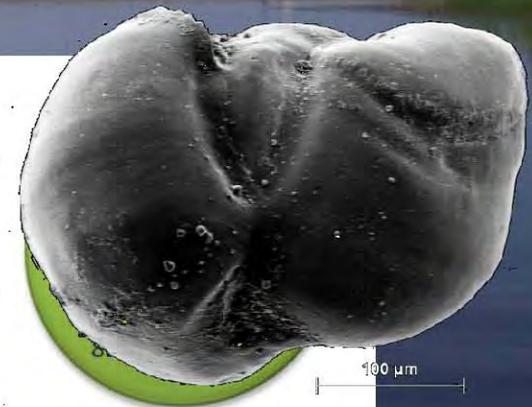
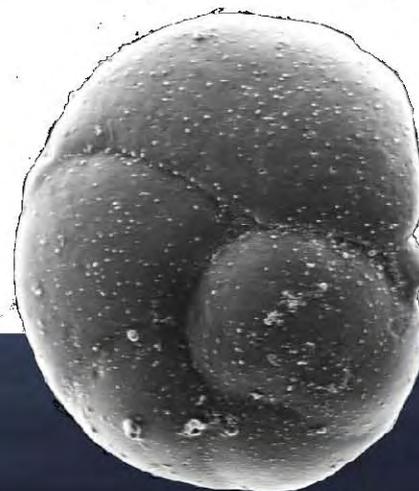
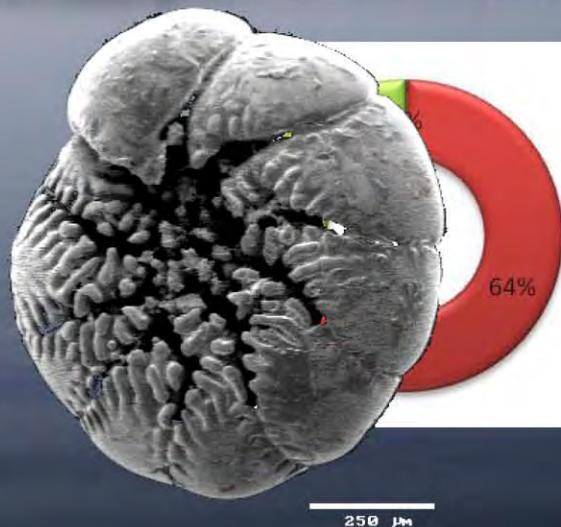
Tuerca de unión



Se extrajeron y clasificaron un total de 2086 foraminíferos agrupados en 39 especies

TANATOCENOSIS

BIOCENOSIS



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

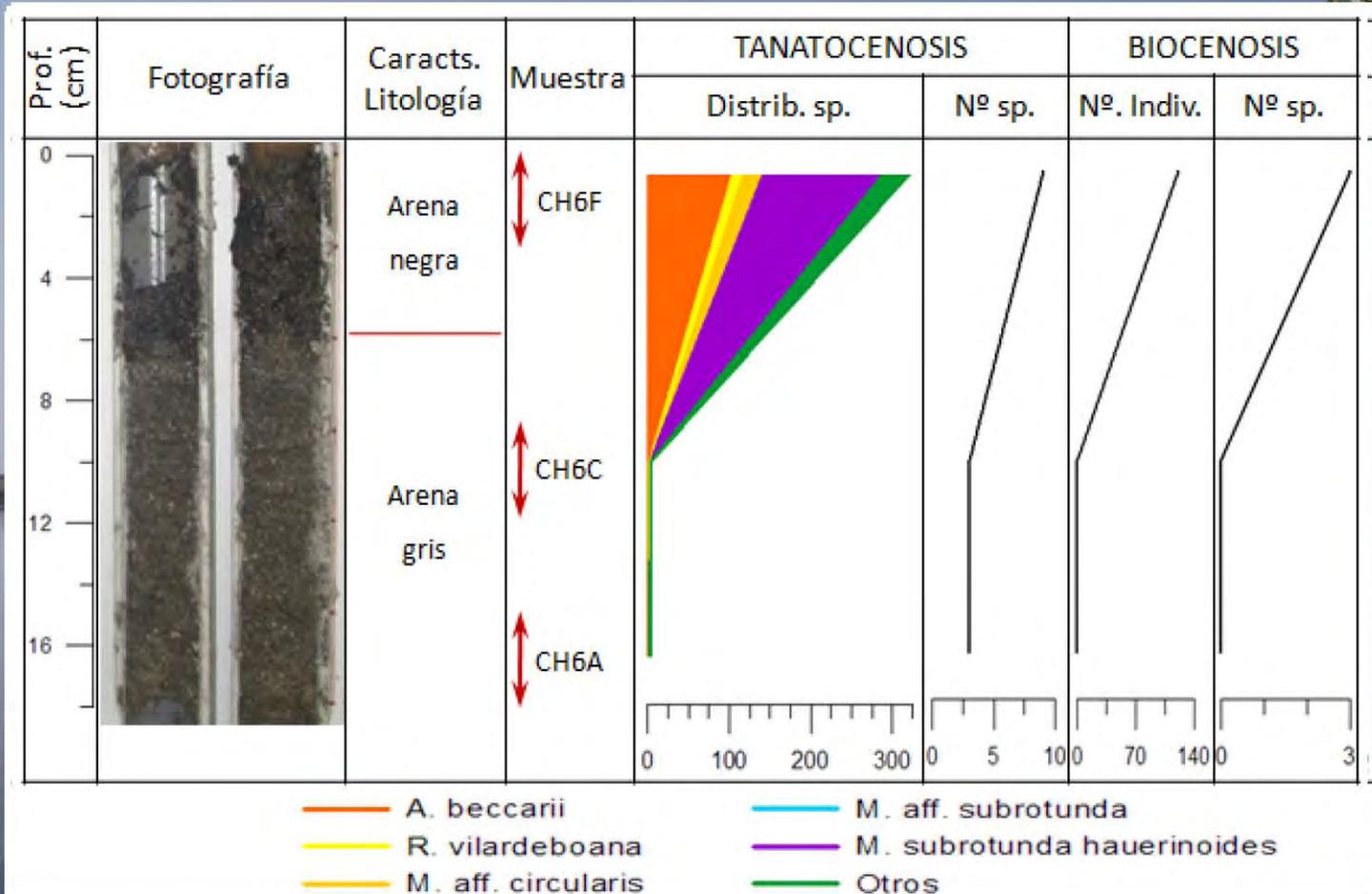
Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

### Principales características del testigo CH6



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

**Lagoon costero**

Materiales subyacentes

Conclusiones





Introducción

Zona de estudio

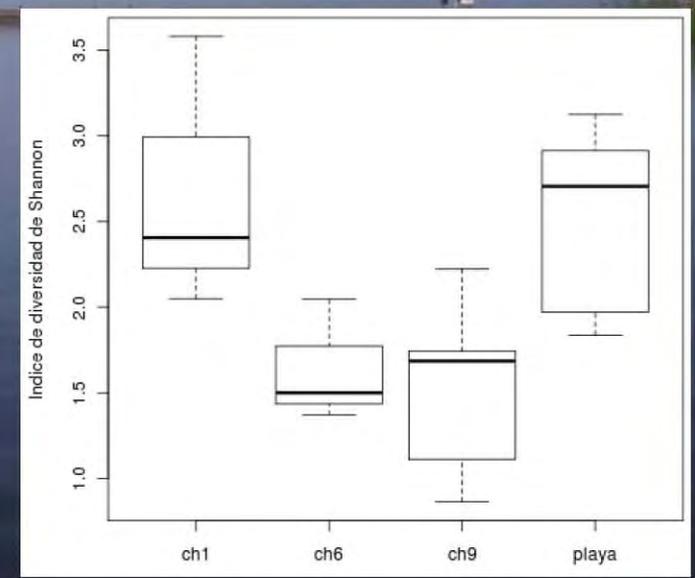
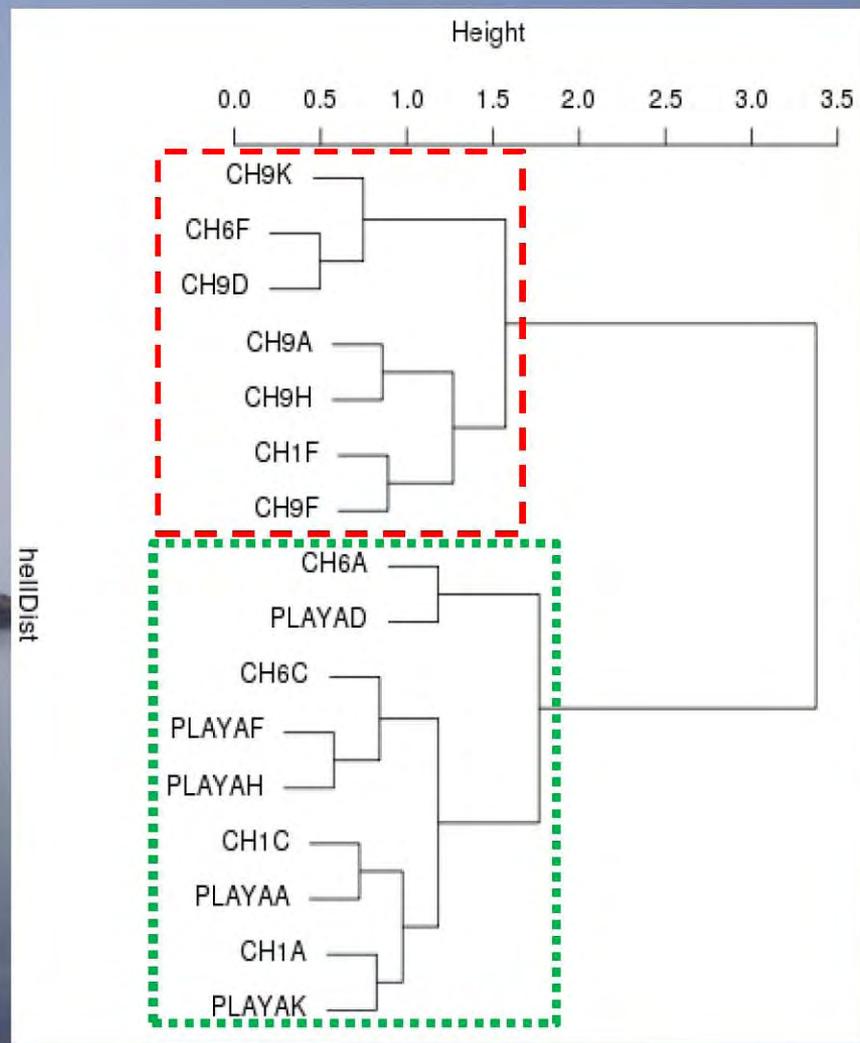
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones





Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones





Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

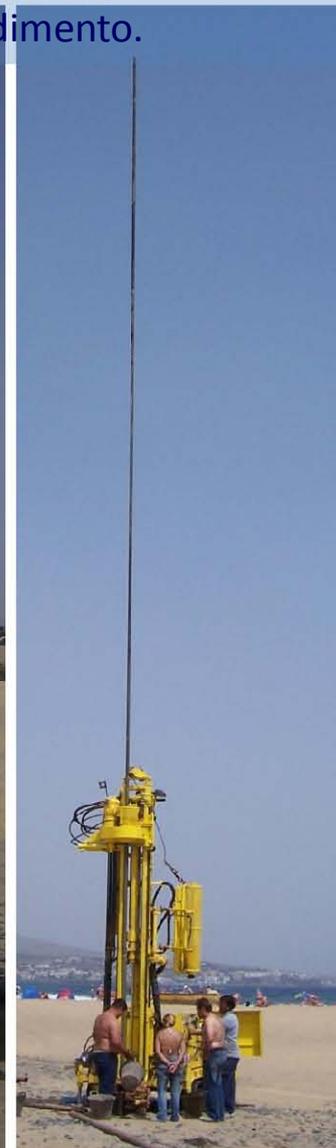
Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones



■ Se perforó hasta una profundidad de 19.5 m de sedimento.





Introducción

Zona de estudio

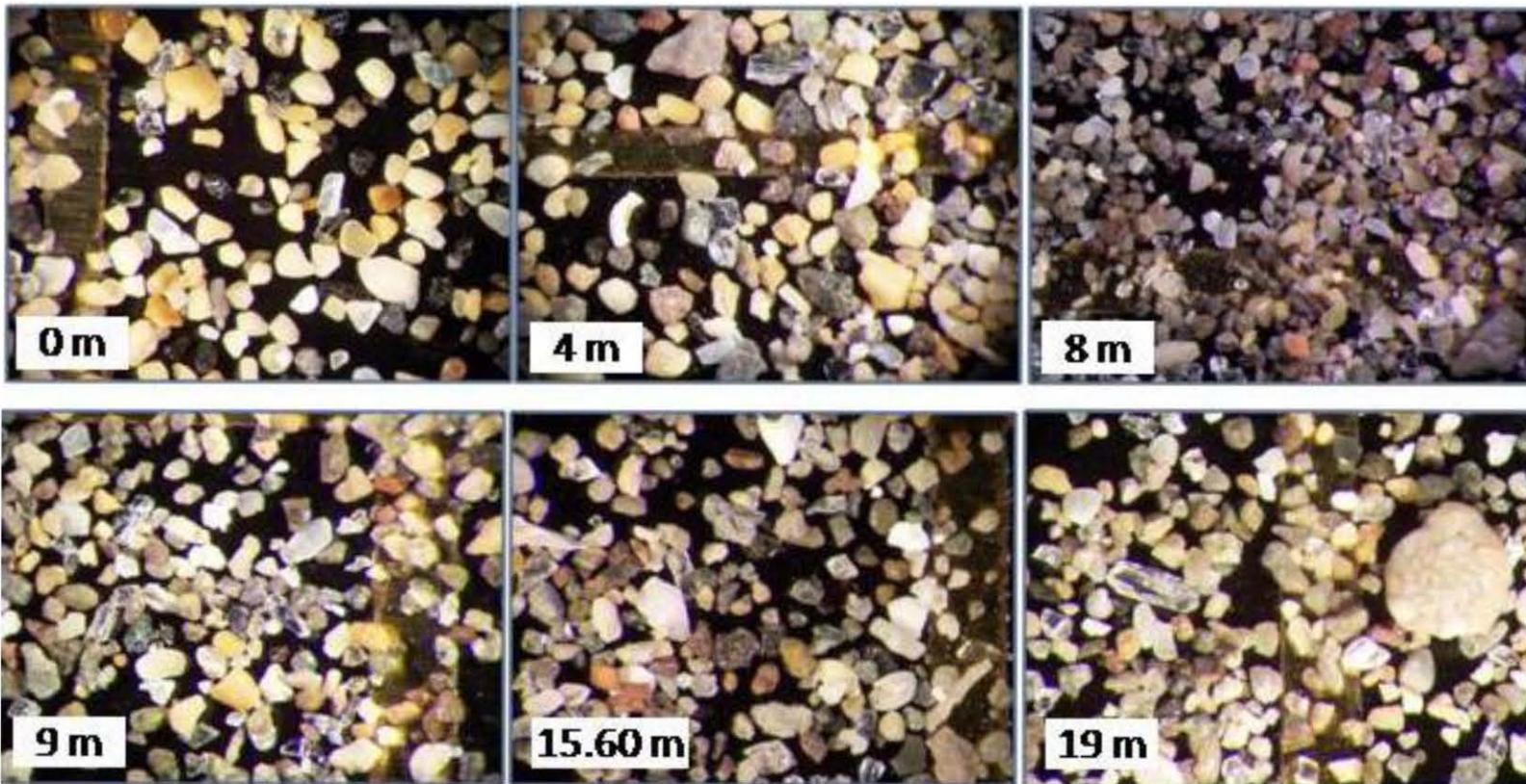
Plataforma

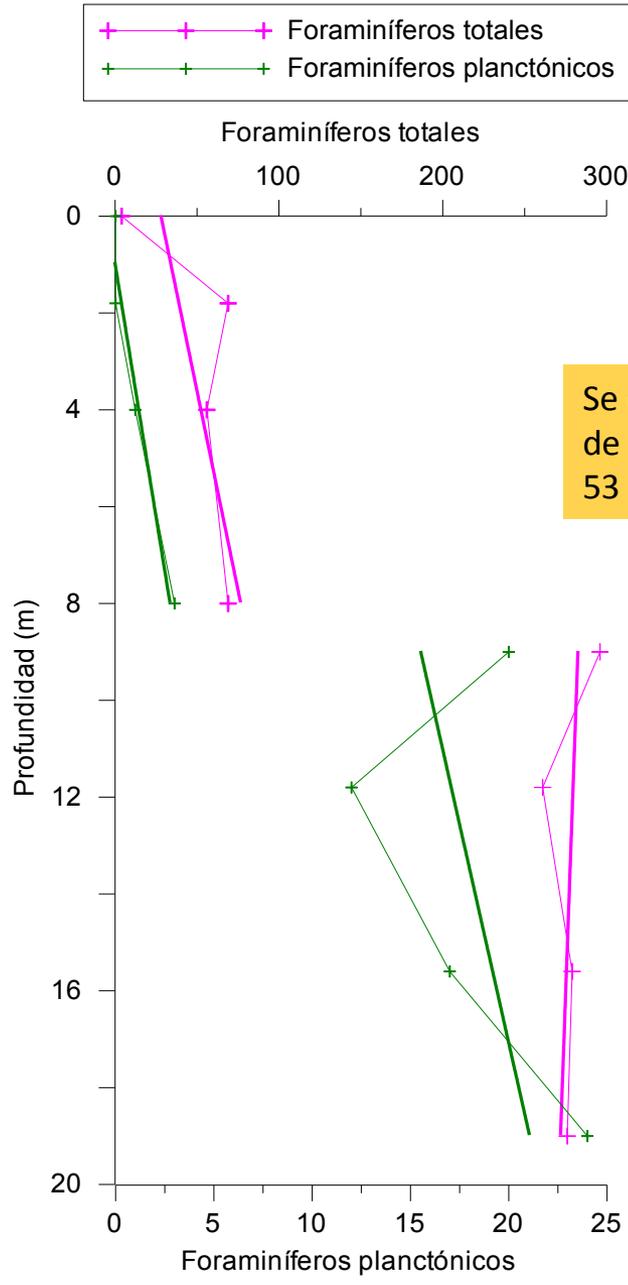
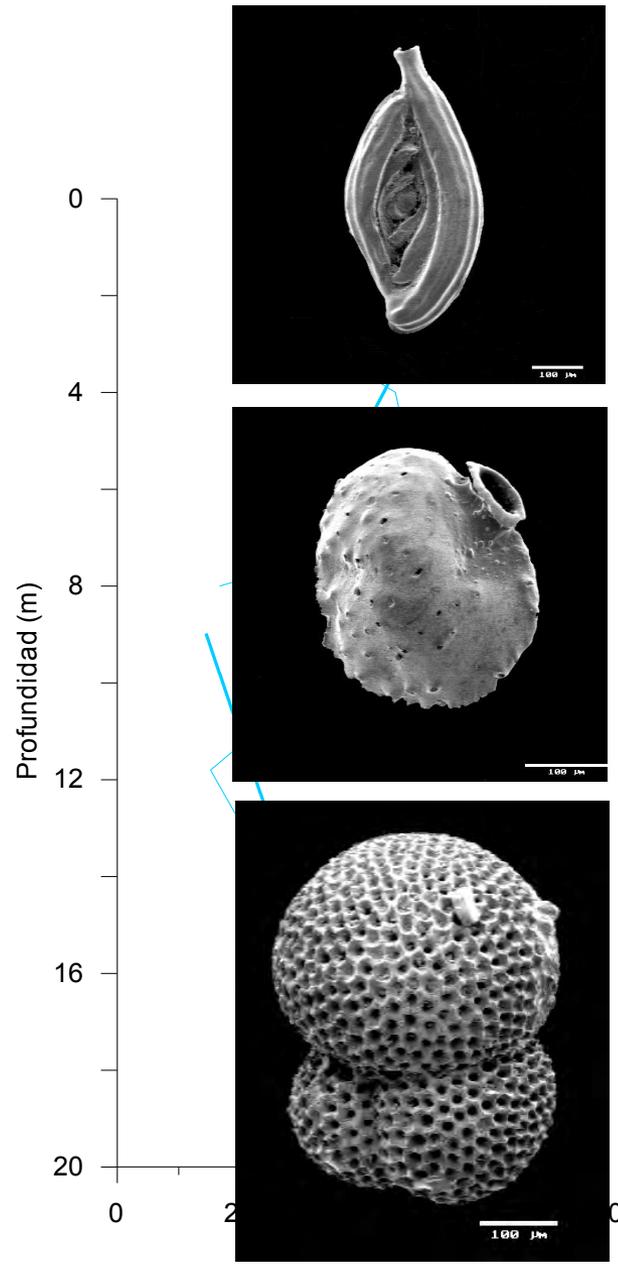
Playas y dunas

Lagoon costero

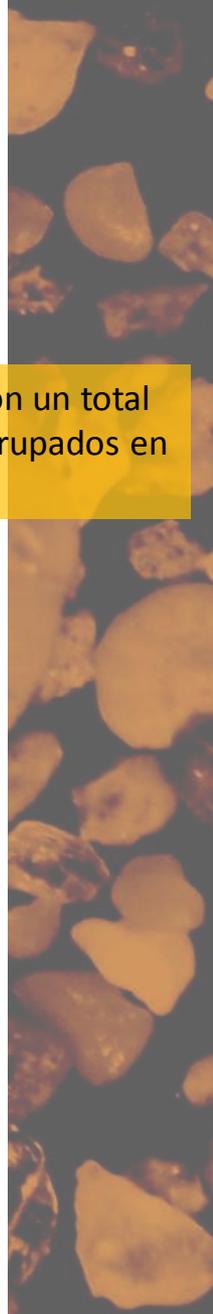
Materiales subyacentes

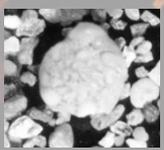
Conclusiones





Se extrajeron y clasificaron un total de 1286 foraminíferos agrupados en 53 especies.





Introducción

Zona de estudio

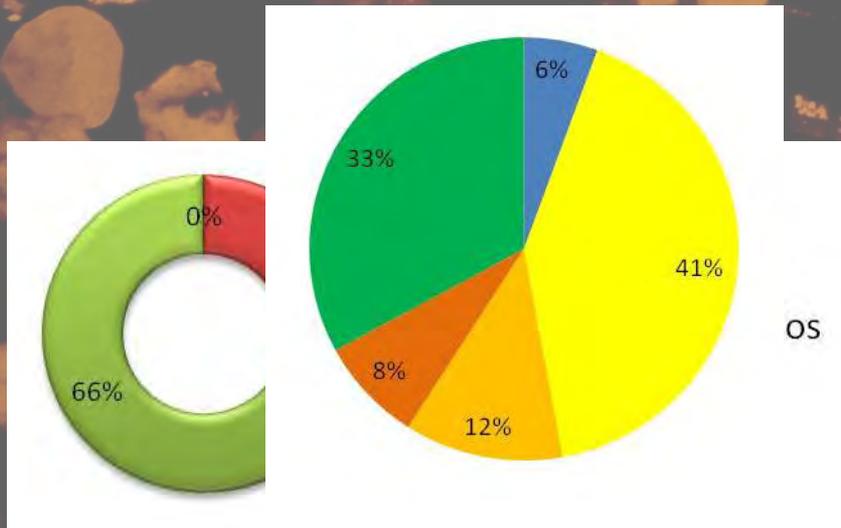
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

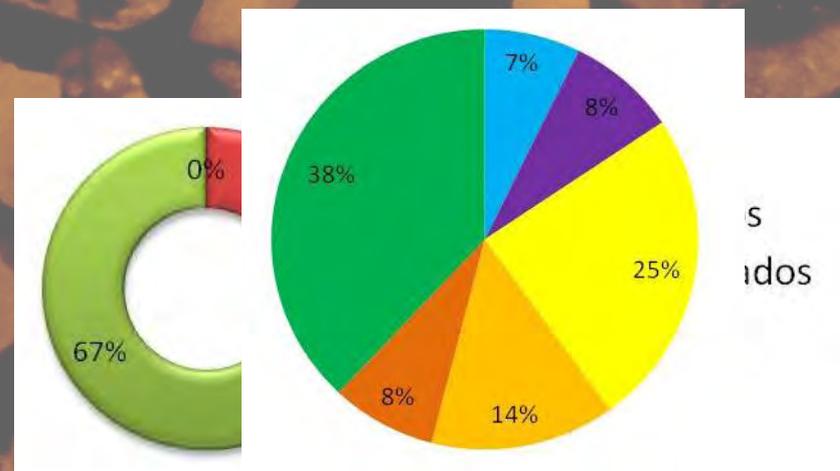
Materiales subyacentes

Conclusiones



- Elphidium advenum
- Cibicides refulgens
- Quinqueloculina berthelotiana
- Quinqueloculina quadrata
- Resto

Porcentaje de especies dominantes en las muestras superficiales (0, 1.80, 4 y 8 m)



- Asterigerinata mamilla
- Bolivina pseudoplicata
- Cibicides refulgens
- Quinqueloculina berthelotiana
- Quinqueloculina quadrata
- Resto

Porcentaje de especies dominantes en las muestras profundas (9, 11.8, 15.6 y 19 m)



# Análisis cluster

Introducción

Zona de estudio

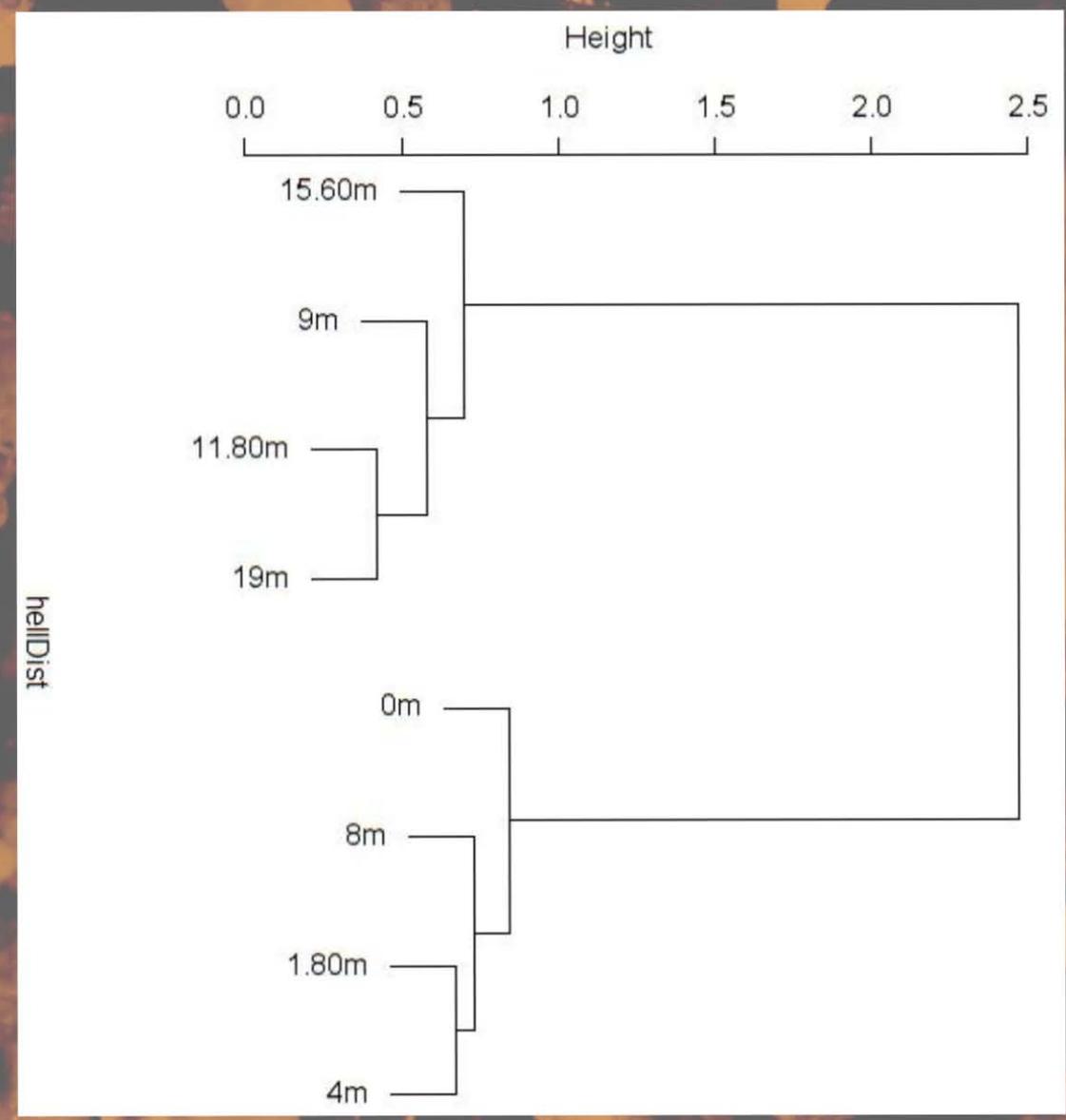
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

**Materiales subyacentes**

Conclusiones



Introducción

Zona de estudio

Plataforma

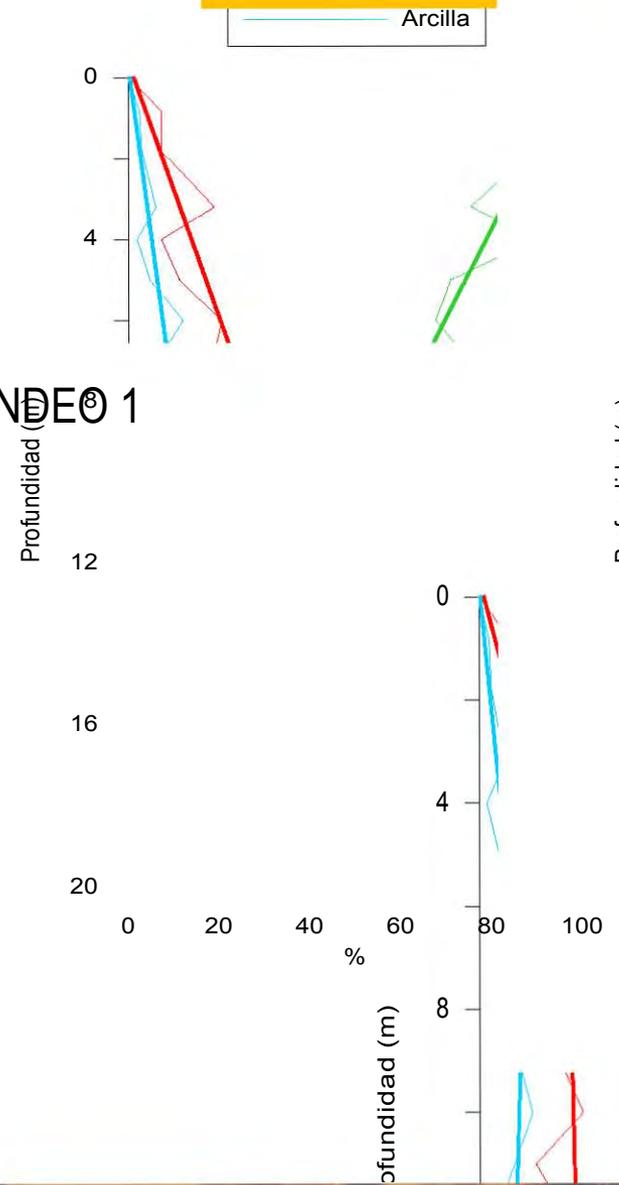
Playas y dunas

Lagoon costero

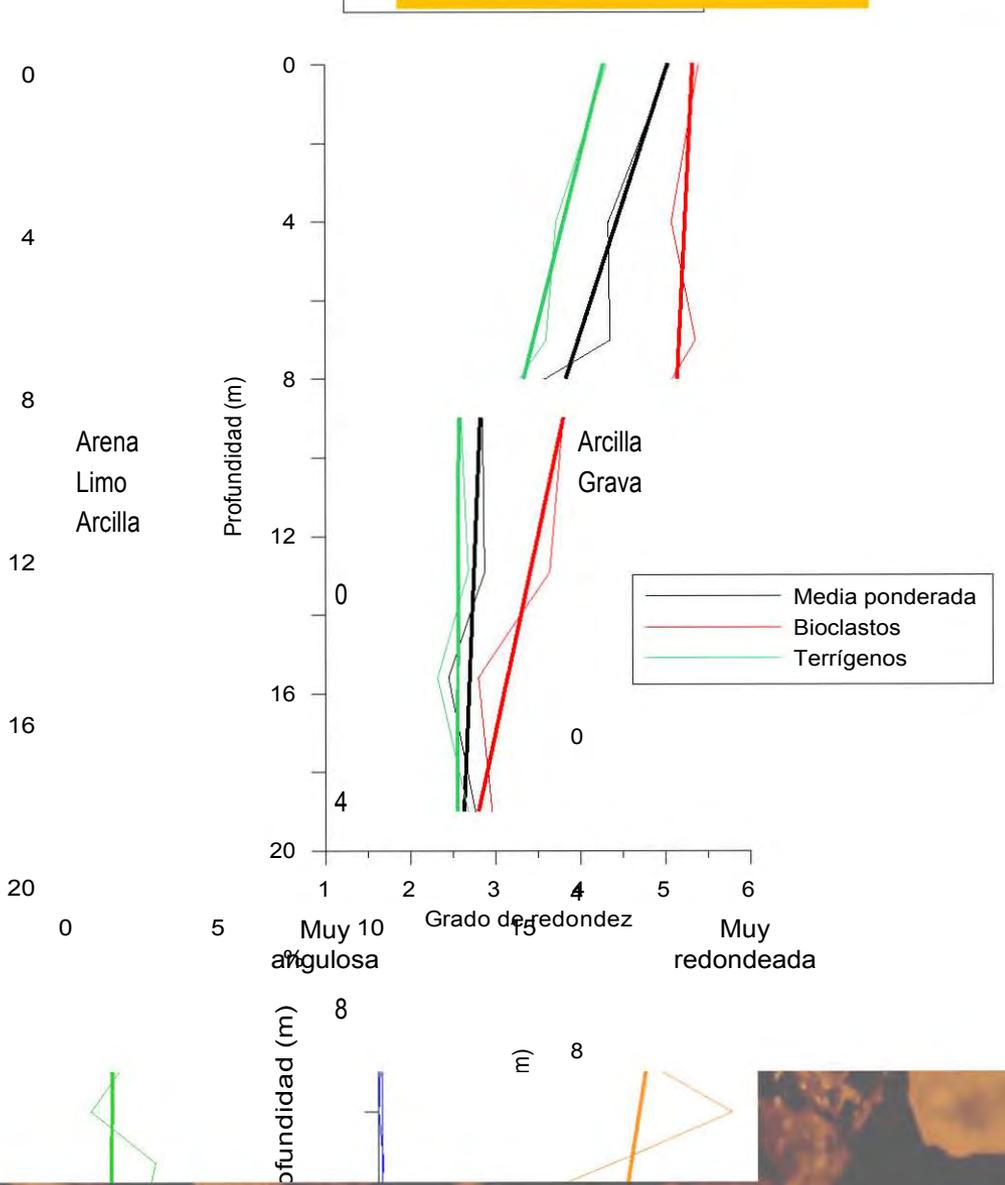
Materiales subyacentes

Conclusiones

### Tipo de materiales



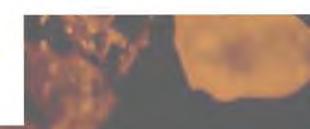
### Análisis morfoscópico



Profundidad (m)

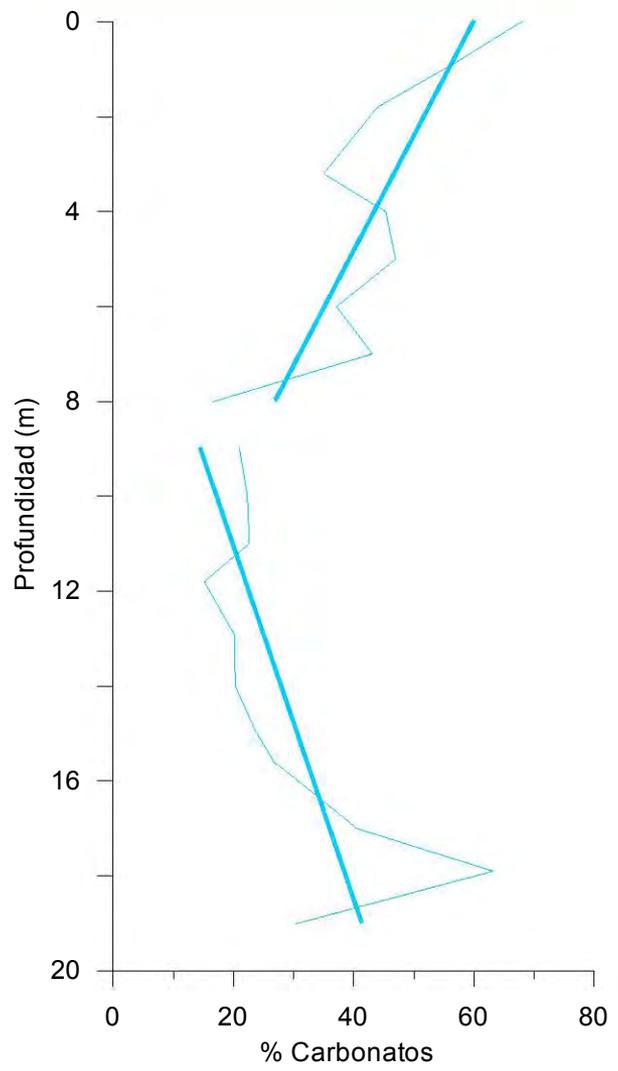
Profundidad (m)

Profundidad (m)

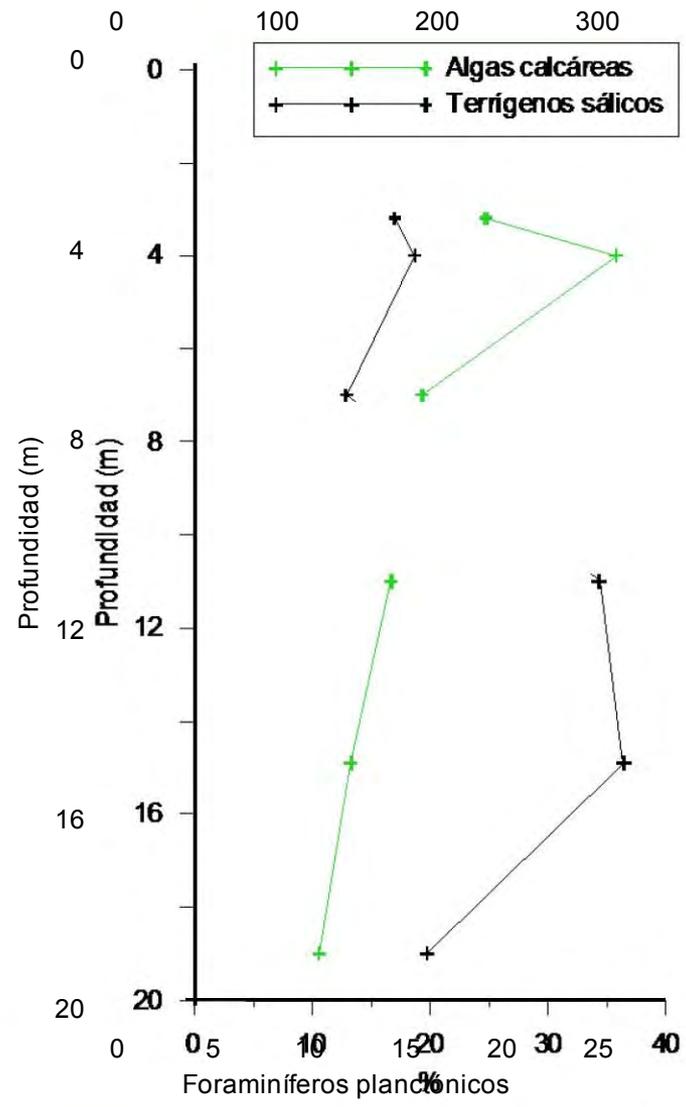




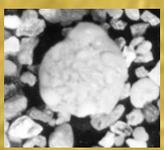
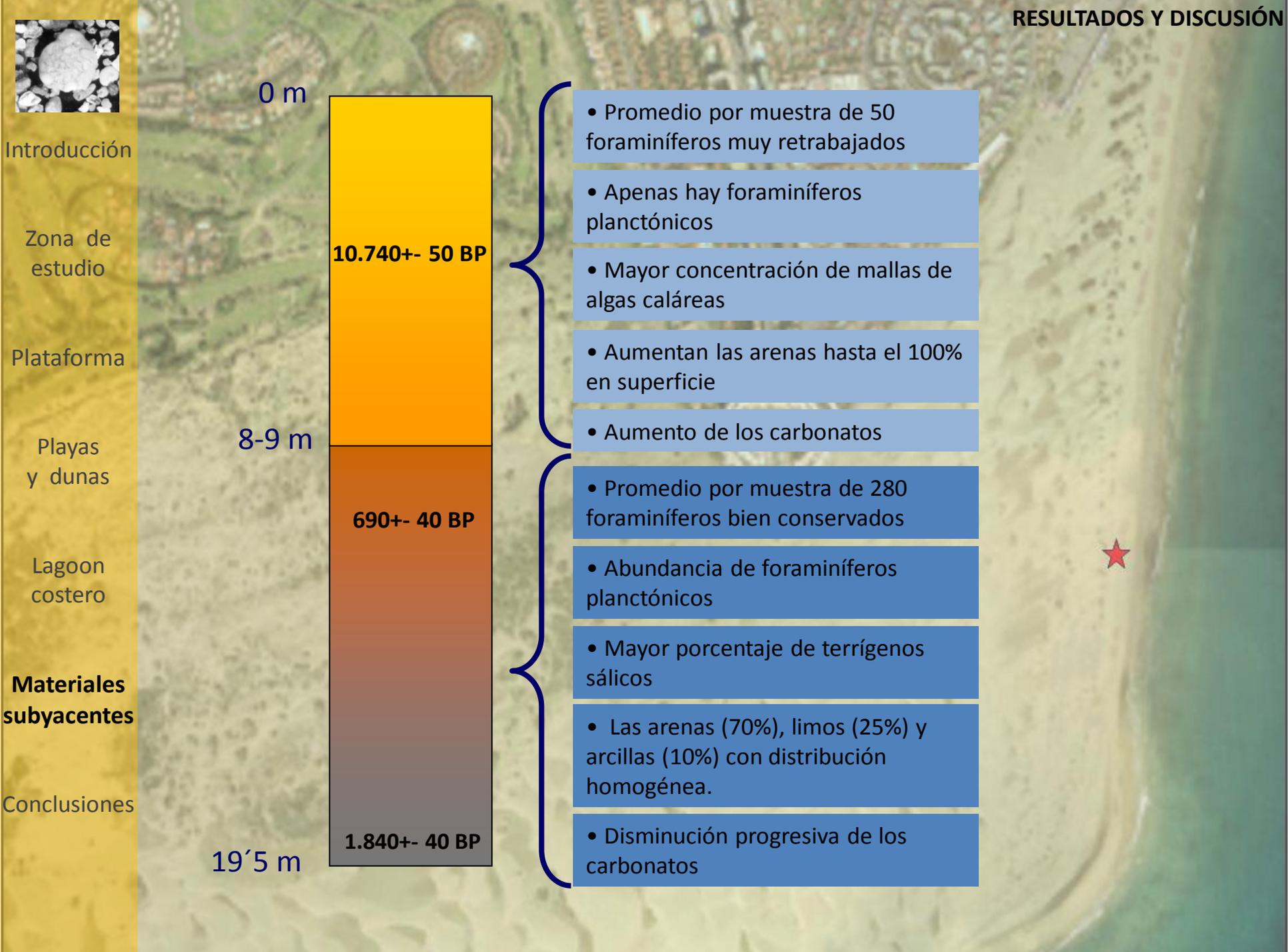
## Contenido Carbonatos



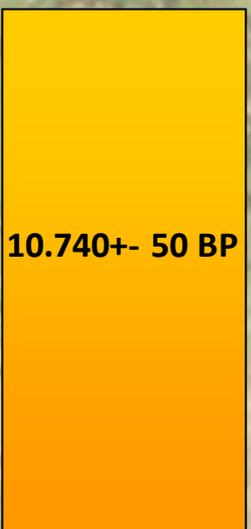
## Análisis petrológico



- Introducción
- Zona de estudio
- Plataforma
- Playas y dunas
- Lagoon costero
- Materiales subyacentes**
- Conclusiones



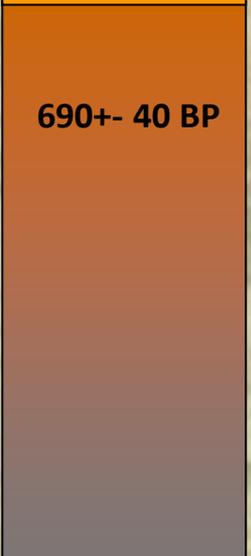
0 m



**10.740+- 50 BP**

- Promedio por muestra de 50 foraminíferos muy retrabajados
- Apenas hay foraminíferos planctónicos
- Mayor concentración de mallas de algas caláreas
- Aumentan las arenas hasta el 100% en superficie
- Aumento de los carbonatos

8-9 m



**690+- 40 BP**

- Promedio por muestra de 280 foraminíferos bien conservados
- Abundancia de foraminíferos planctónicos
- Mayor porcentaje de terrígenos sálicos
- Las arenas (70%), limos (25%) y arcillas (10%) con distribución homogénea.

19'5 m



**1.840+- 40 BP**

- Disminución progresiva de los carbonatos

Introducción

Zona de estudio

Plataforma

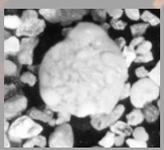
Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones





Introducción

Zona de estudio

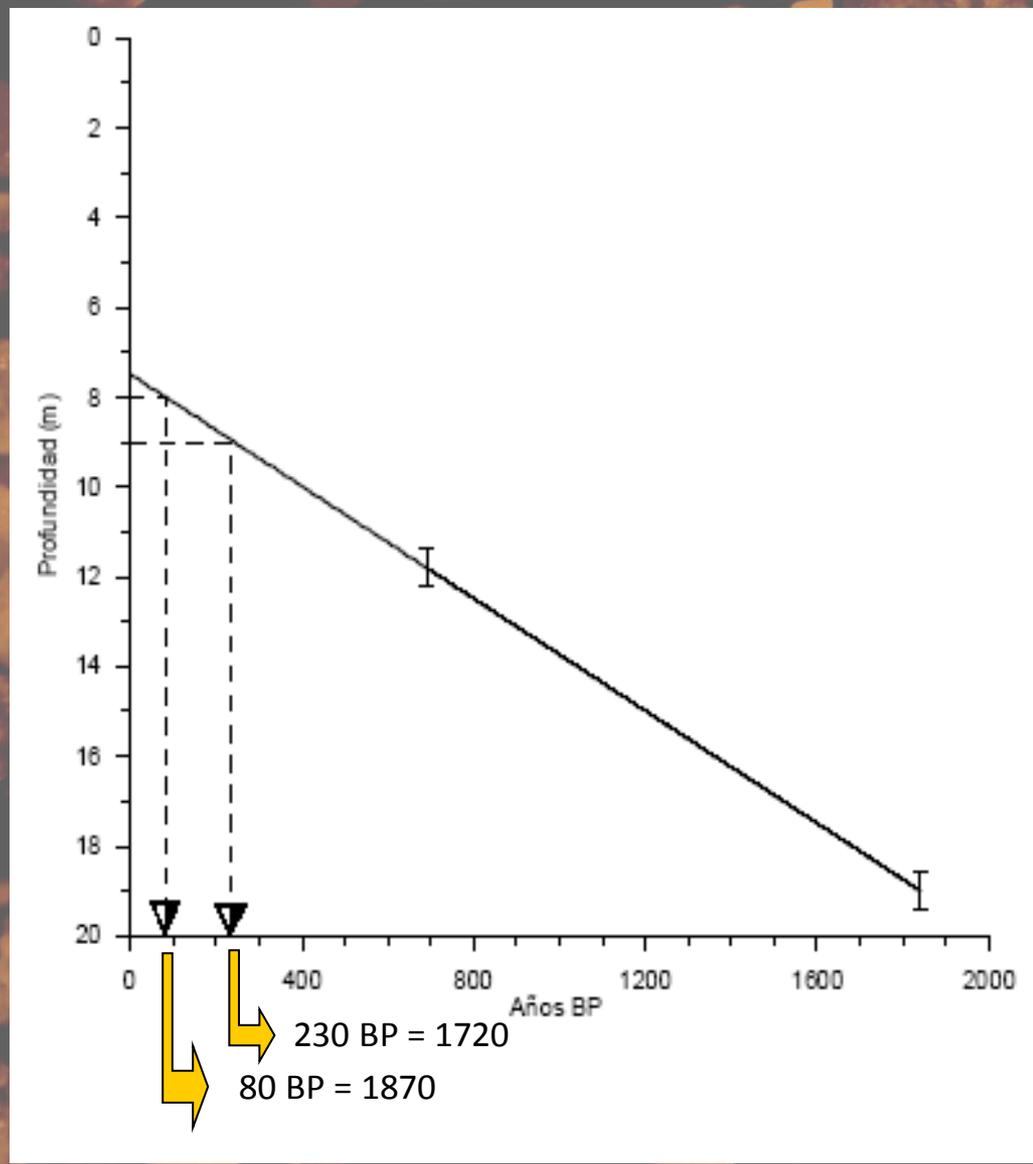
Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

**Materiales subyacentes**

Conclusiones



Introducción

❖ La profundidad marca claramente la diferencia en la composición de especies de foraminíferos en la plataforma, pero también a las características sedimentológicas. El análisis de correspondencias canónicas muestra una relación entre las características del sedimento y las preferencias de hábitat de determinadas especies de foraminíferos.

Zona de estudio

Plataforma

❖ La presencia de especies comunes, como *Quinqueloculina berthelotiana* y *Quinqueloculina quadrata*, en las respectivas asociaciones dominantes de la plataforma, playas y dunas, indica que hoy día hay un cierto aporte de sedimentos al sistema desde la plataforma somera. Sin embargo, esta entrada de materiales es muy pequeña.

Playas y dunas

Lagoon costero

❖ Hay un enriquecimiento paulatino en los caparzones aporcelanados, que pasan del 36% en la plataforma al 47% en playas y 53% en las dunas, lo que indica un comportamiento diferenciado frente a los procesos tafonómicos.

Materiales subyacentes

❖ *M. subrotunda hauerinoides*, *M. aff. circularis* y *M. aff. Subrotunda* son exclusivas de la Charca.

Conclusiones

Ninguna de ellas forma parte de las asociaciones dominantes de la plataforma, playas y dunas, lo que indica que la Charca de Maspalomas forma un ambiente claramente diferenciado de su entorno.

Introducción

❖ La presencia de caparzones con deformaciones, la abundancia de *A. becarii* y la extremadamente baja presencia de foraminíferos aglutinados en la Charca podría estar indicando la presencia de sustancias contaminantes.

Zona de estudio

❖ En lo concerniente a los materiales subyacentes se han identificado dos paquetes sedimentarios claramente diferenciados:

Plataforma

- En el paquete inferior (de 9 a 19 m), las especies más abundantes son *A. mamilla*, *B. pseudoplicata*, *C. refulgens*, *Q. berthelotiana* y *Q. quadrata*, estando todos los ejemplares en perfecto estado de conservación.

Playas y dunas

- En el paquete superior (de 0 a 8 m) la especie más abundante con diferencia es *C. refulgens* seguida de *E. advenum*, *Q. berthelotiana* y *Q. quadrata*. Los caparzones muestran un escaso grado de conservación.

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Estas significativas diferencias en los microfósiles de ambos niveles se corresponden con las observadas en los análisis sedimentológicos efectuados, y tienen una importancia clave para explicar la génesis de este complejo sistema sedimentario.

Conclusiones

Introducción

## ❖ ***Estudios previos:***

Maspalomas se ha formado durante el Cuaternario a partir de la acumulación de materiales aluviales intercalados con aportes de arenas marinas. Además, la existencia de barras de cantos del Erbanense (1000-4000 BP) en el campo de dunas revelan que en ese periodo la posición de la costa no era la misma que la actual.

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

## ❖ ***Interpretación ambiental y arqueológica:***

La costa sería pedregosa con una playa de cantos, y el límite oriental de la terraza de El Inglés sería un acantilado que daba al mar. Esto explicaría que los aborígenes establecieran un asentamiento costero en el interior del actual campo de dunas, donde hay multitud de restos de conchas de moluscos que sólo pudieron ser recolectadas en una costa rocosa.

Introducción

## ❖ ***Estudio de los materiales subyacentes:***

La zona que hoy es la playa de El Inglés sería una plataforma somera que se fue rellenando paulatinamente con materiales procedentes de las escorrentías del barranco de Fataga y en menor medida de aportes bioclásticos marinos.

En un momento dado esta zona que tenía 6,5 m de profundidad se colmató por la acumulación de un enorme volumen de sedimentos. Estos materiales eran mucho más antiguos y con unas características texturales y composicionales muy distintas a los que se habían depositado previamente. Mediante las dataciones se ha determinado que ese evento se habría producido entre 1720 y 1870.

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

Introducción

Zona de estudio

## ❖ **Reconstrucción histórica:**

A finales del s. XVIII no existía un lagoon costero, lo que sólo puede obedecer a la ausencia del volumen de arenas que pudiese dar lugar a la barra de cierre. Por tanto, las grandes dunas que hoy en día lindan con la Charca y las arenas que hay en la playa de Maspalomas no existirían.

Plataforma

Playas y dunas

Las fuentes históricas consultadas indican que la formación del campo de dunas de Maspalomas debió acontecer entre 1815 y 1857. Sin embargo, el evento que originó la llegada masiva de los materiales debió producirse algo antes, probablemente entre 1800 y 1825, para que diese tiempo a que se formasen las dunas, que migrasen a través de la antigua plataforma aluvial y que se generara la barra que cierra la Charca.

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

## ❖ *Estudio de la plataforma y playas:*

Existe un cambio composicional y textural en los primeros centímetros de los sedimentos de la plataforma, siendo la parte superficial más rica en materiales terrígenos, finos y con mejor sorting que la más profunda. Ello indica que no han habido procesos de removilización y homogenización en esos primeros cm del lecho marino en épocas recientes.

Los sedimentos de la plataforma no están siendo transportados de forma efectiva hacia la costa, y los posibles aportes son puntuales e insignificantes en comparación con las pérdidas por erosión.

Se ha visto que las playas de El Inglés y Maspalomas no se relacionan desde el punto de vista composicional con las playas circundantes, por lo que no hay transporte de sedimentos entre ellas.

## ❖ *Conclusión:*

La dinámica costera actual no permite explicar la formación del campo de dunas, por lo que ésta debe estar relacionada con un evento de carácter extraordinario acontecido entre 1800-1825.

Introducción

Zona de estudio

Plataforma

Playas y dunas

Lagoon costero

Materiales subyacentes

Conclusiones

Introducción

❖ Este trabajo representa el más amplio realizado hasta la fecha en Canarias sobre foraminíferos. En total se han contabilizado 130 especies distintas, de las que más del 50% son citadas por primera vez para Canarias, lo que ha permitido aumentar el banco de datos de biodiversidad de Canarias.

Zona de estudio

❖ Al menos 3 de estas especies, *Cushmanina sp.*, *Miliolinella aff. subrotunda* y *Miliolinella aff. circularis* son posiblemente nueva especie para la Ciencia y quedan pendientes de una revisión más exhaustiva.

Plataforma

Playas y dunas

❖ Estos resultados permiten que se abra una puerta para el desarrollo de una nueva línea de investigación en Canarias.

Lagoon costero

❖ Por otra parte, se aportan nuevos datos que permiten entender mejor la génesis y evolución de este complejo sistema sedimentario, y en particular acotar las fechas en las que pudo haberse generado tal y cómo lo conocemos hoy en día.

Materiales subyacentes

Conclusiones

❖ Se plantea que ciertos campos de dunas pueden haberse formado en lapsos de tiempo muy breves en respuesta a eventos de carácter extraordinario y sin ninguna relación con periodos regresivos.



¡MUCHAS GRACIAS!