

Instituto de Ciencias  
del Mar y Limnología



Universidad Nacional  
Autónoma de México

## Visita de alumnos del CCH-Sur UNAM

# La diversidad en el océano profundo: mi tema de investigación



**Elva Escobar-Briones**

**12 Abril, 2024**

### Agradecimientos

Cultura oceánica: visualizando el océano para la educación

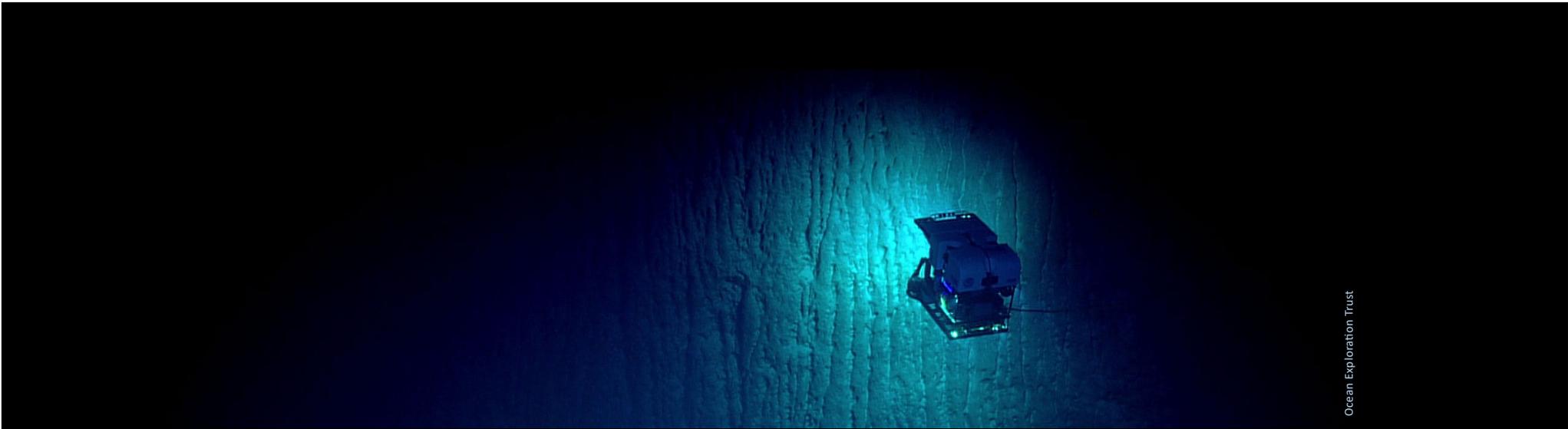
Proyecto: PE207024 Convocatoria PAPIIME 2024

137.2 - Ocean Literacy in the TAC Region

Proyecto: Década de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible 2021-2023

¿Siempre se supo que había vida en el océano profundo?





Ocean Exploration Trust

# El océano profundo

¿Por qué es importante?

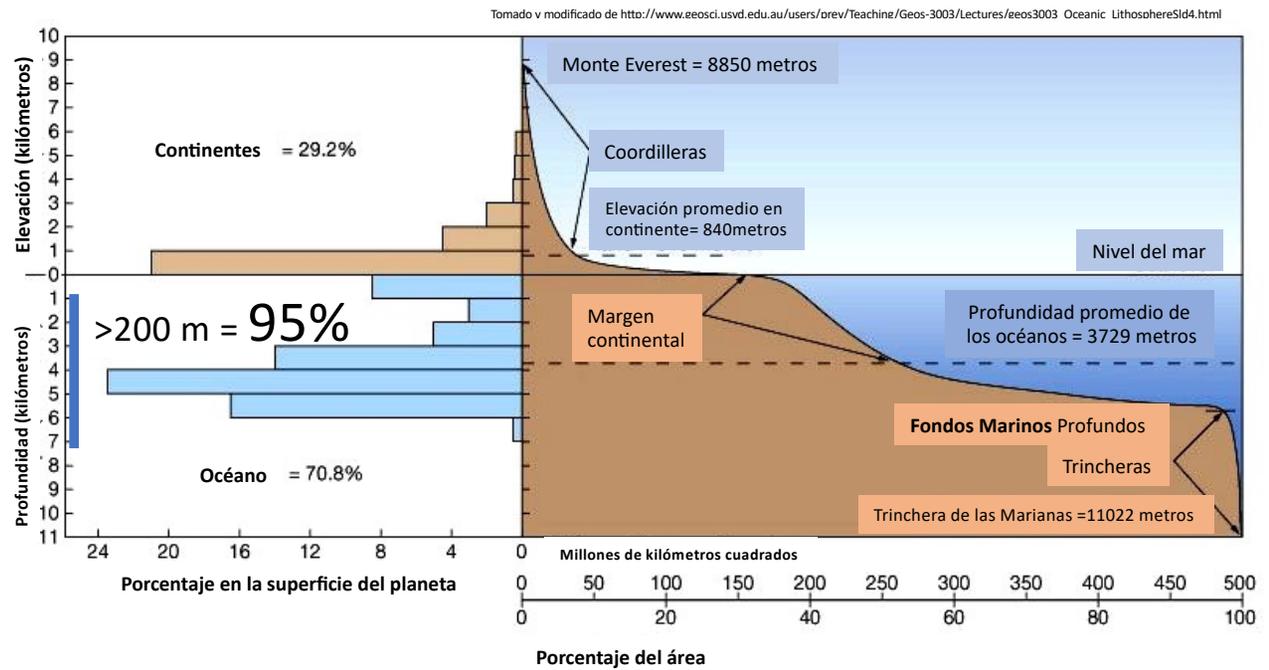
Cinco razones

# 1. Es más grande

Tiene mayor impacto

- 300 veces más espacio para la biodiversidad
- micras a metros

Mucho por explorar



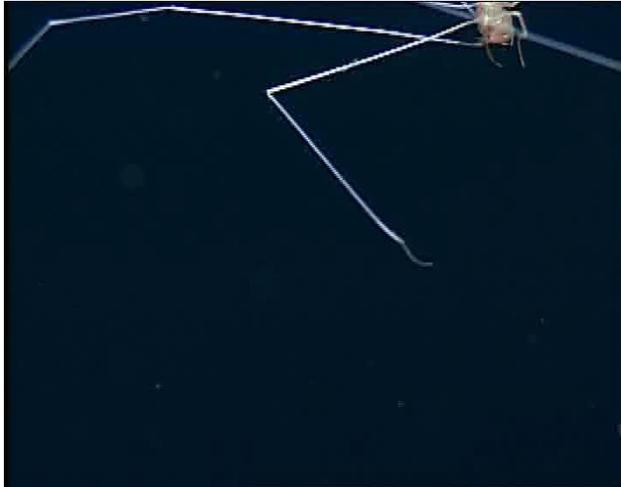
## 2. Es más antiguo

- ca. 4,600 millones de años
- 3,800 millones de años de evolución biológica
- Procesos diversos en la oscuridad
  - annamox
  - respiración
  - quimiosíntesis
  - bioluminiscencia

- Oscuridad total
- Alta presión
- Baja temperatura
- Alimento predecible
- Transparencia
- Bien oxigenado
- Estabilidad

**Grandes retos técnicos**





@A Brandt

### 3. Es diverso

*Bathynomus giganteus* Milne-Edwards, 1879

#### Resultado de

- Tiempo geológico
- Estabilidad ambiental
- Evolución
- Competencia

- Características

- Longevidad
- Gigantismo
- Enanismo



1 cm

Explorado 0.0001%

Escalas de diversidad

- Genética
- Bioquímica
- Taxonomía
- Hábitat
- Ecosistema
- Geomorfología

Grandes descubrimientos

*Dendrotion* sp. 1



1 mm

## 4. Beneficios para el planeta

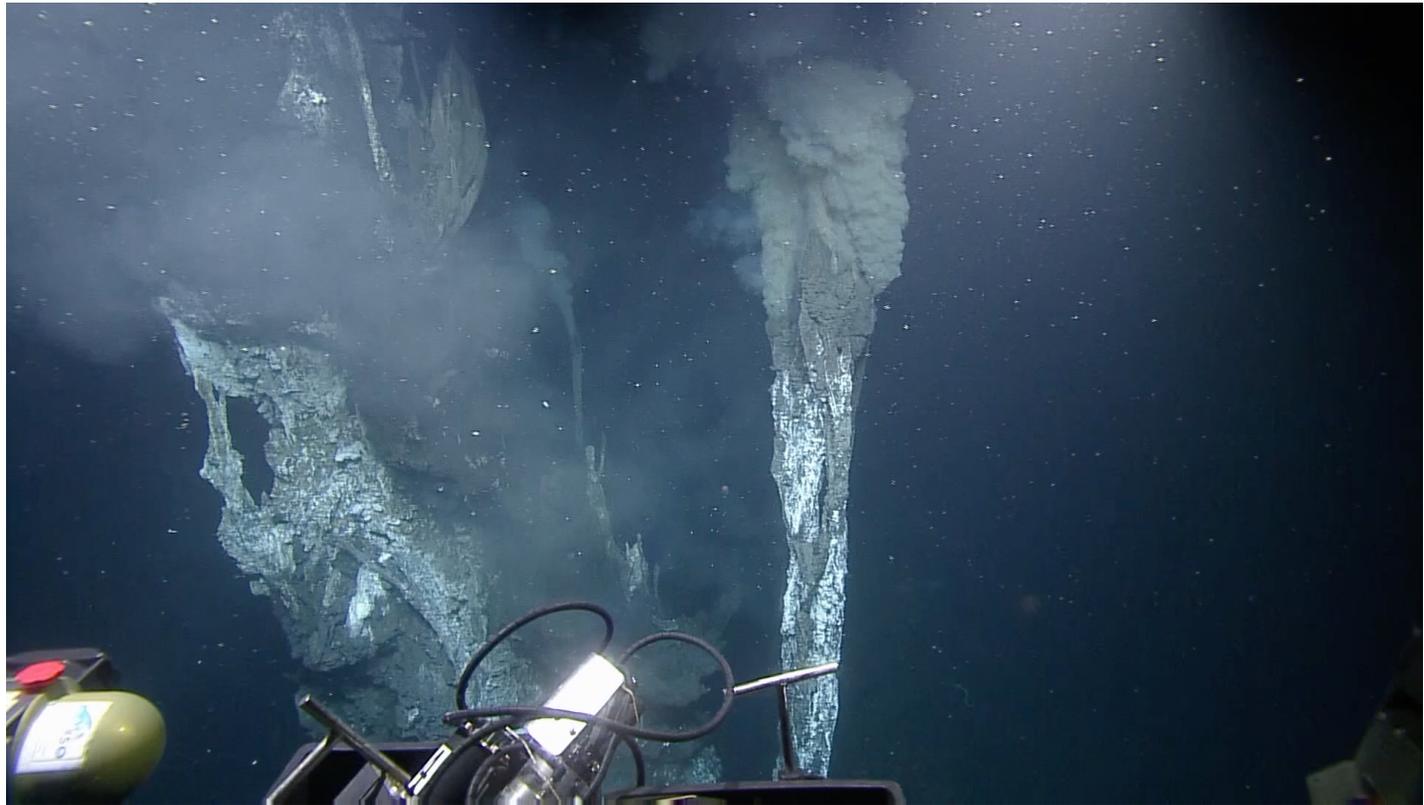
### Almacena C

- Regula CO<sub>2</sub>
- Salud planeta
- Remineraliza elementos

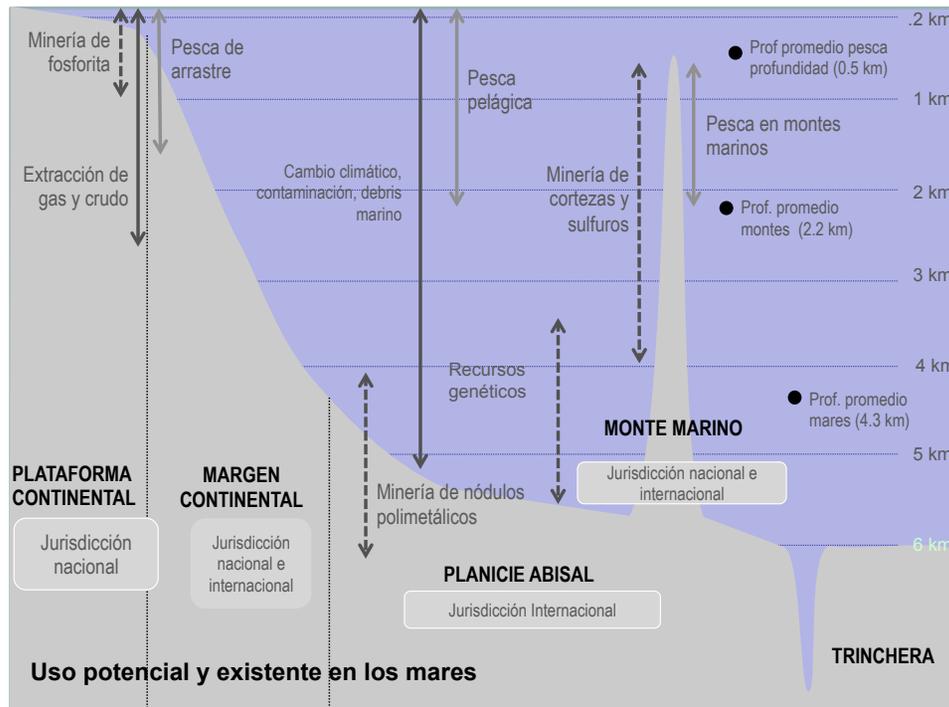
### Recursos

- Biológicos
- Energéticos
- Minerales
- Culturales

Grandes oportunidades



## 5. Cada día tiene mayor uso Más lejos de la costa y más profundo



Modificado de Mengernick et al 2014

Conocimiento **urgentemente** requerido

Hay temas para todos (arte, música, matemáticas, geografía, ciencias de la tierra, biología, salud, ingenierías, física, química, comunicación, humanidades)

### Más impacto

- Contaminación
- Sobrepesca
- Pérdida de diversidad
- Cambio climático

### Tiempo de recuperación prolongado

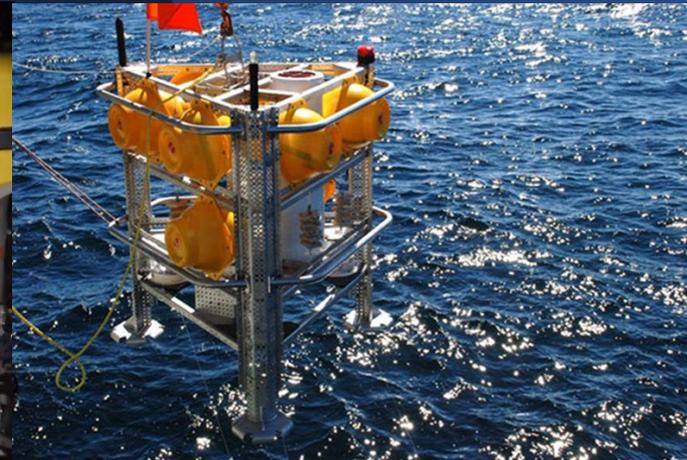
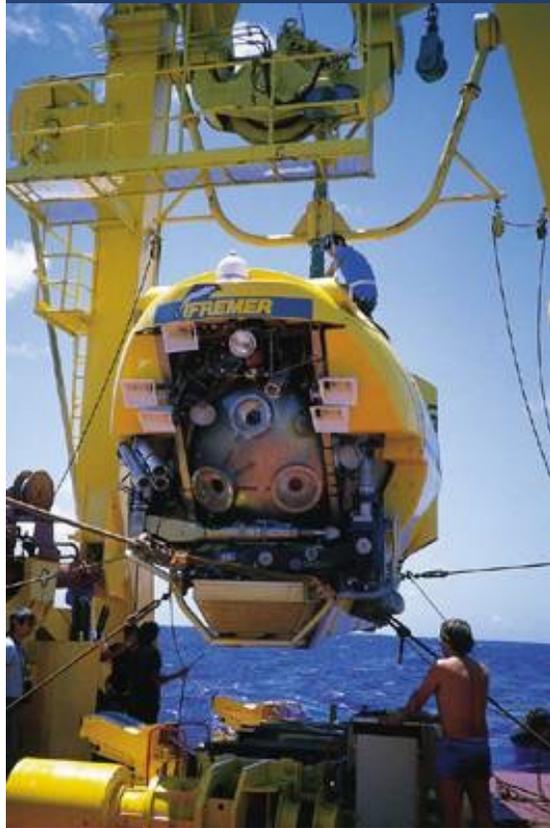
- Cientos a miles de años

### Grandes desafíos

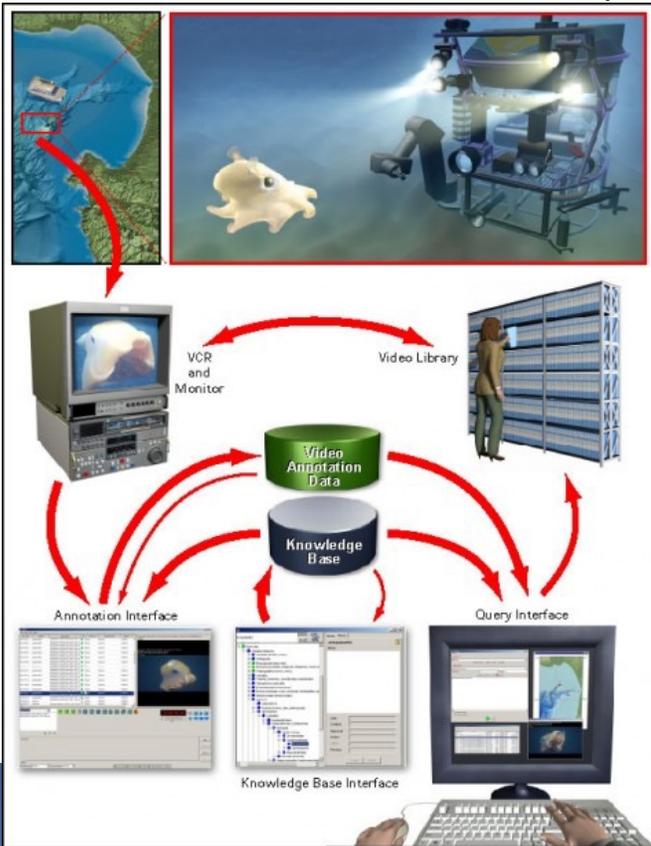
# Estudio la diversidad del océano profundo

## Uso

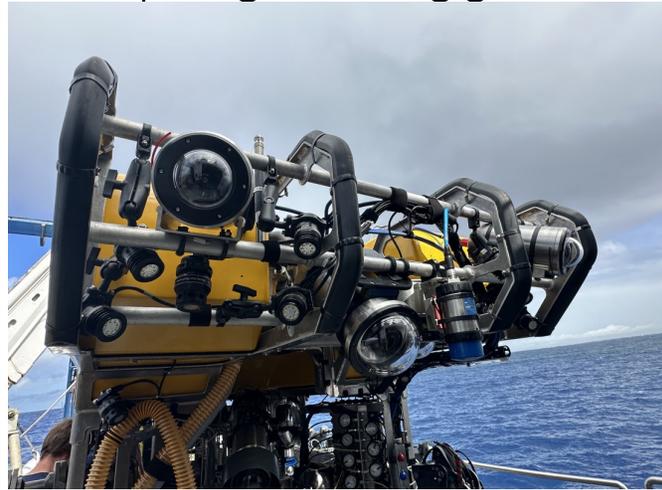
- Buques
- Sumergibles
- ROVs
- Robots



# El océano profundo en Golfo de California y el Archipiélago Revillagigedo



VARS-MBARI



Ocean Exploration Trust



BIIGLE



<https://ros.org/oceanography/>



Ocean Exploration Trust



Ocean Exploration Trust

BIIGLE



## Visita de alumnos del CCH-Sur UNAM

# La diversidad en el océano profundo: mi tema de investigación



### Agradecimientos

Cultura oceánica: visualizando el océano para la educación

Proyecto: PE207024 Convocatoria PAPIIME 2024

137.2 - Ocean Literacy in the TAC Region

Proyecto: Década de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible 2021-2023



**Elva Escobar-Briones**

**12 Abril, 2024**