

# ODS en la F. Ciencias del Mar y Ambientales



**OBJETIVOS  
DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

# Tres líneas de actuación

- Actividad 1: Visibilización.
- Actividad 2: Implementación en asignaturas.
- Actividad 3: Puesta en común.

# Visibilización en el centro



**Hall del Centro Andaluz Superior de Estudios  
Marinos (CASEM)**

# Semanas temáticas ODS

## OBJETIVO 6: GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA, SU GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS



Cada día, alrededor de 1000 niños mueren debido a enfermedades diarreicas asociadas a la falta de higiene.

4 billones de personas carecen de acceso a servicios básicos de saneamiento, como retretes o letrinas.

3 de cada 10 personas carecen de acceso a servicios de agua potable seguros y 6 de cada 10 carecen de acceso a instalaciones de saneamiento gestionadas de forma segura.

Aproximadamente el 70% de todas las aguas extraídas de los ríos, lagos y acuíferos se utilizan para el riego.



Más del 80% de las aguas residuales resultantes de actividades humanas se vierten en los ríos o el mar sin ningún tratamiento, lo que provoca su contaminación.

### METAS



PARA SABER MÁS

## OBJETIVO 9: CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN



La infraestructura básica, como las carreteras, las tecnologías de la información y la comunicación, el saneamiento, la energía eléctrica y el agua, sigue siendo escasa en muchos países en desarrollo.

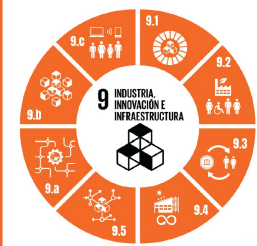
El 16% de la población mundial no tiene acceso a redes de banda ancha móvil.

Las pequeñas y medianas empresas que se dedican al procesamiento industrial y la producción manufactura son las más críticas en las primeras etapas de la industrialización y, por lo general, son los mayores creadores de empleos. Constituyen más del 90% de las empresas de todo el mundo y representan entre el 50 y el 60% del empleo.



En los países en desarrollo, apenas el 30% de la producción agrícola se somete a procesos industriales. En los países de altos ingresos, el 98% se procesa. Esto sugiere que hay grandes oportunidades para los países en desarrollo en materia de agonegocios.

### METAS

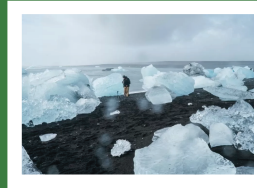


PARA SABER MÁS



El efecto de multiplicación del trabajo de la industrialización tiene un impacto positivo en la sociedad. Cada trabajo en la industria crea 2,2 empleos en otros sectores.

## OBJETIVO 13: ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS



Los océanos se han calentado, la cantidad de hielo y de nieve ha disminuido, y ha subido el nivel del mar.

La extensión del hielo marino del Ártico, se ha reducido desde 1979, con una pérdida de hielo de 1.07 millones de km<sup>2</sup> cada decenio.

Las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) han aumentado casi un 50% desde 1990.

Entre 2000 y 2010 se produjo un incremento de emisiones mayor que en las tres décadas anteriores.



Los fenómenos meteorológicos extremos y el aumento del nivel del mar, están afectando a las personas y a sus bienes en los países desarrollados y en los países en desarrollo.

### METAS



PARA SABER MÁS



Entre 1880 y 2012, la temperatura media mundial aumento 0.85 grados centígrados.



Acercando  
los ODS: JOU



# Tres líneas de actuación

- Actividad 1: Visibilización.
- Actividad 2: Implementación en asignaturas.
- Actividad 3: Puesta en común.



Grado en Ciencias  
del Mar

Grado en  
Ciencias Ambientales

# Grado en Ciencias del Mar

## Dinámica Litoral



Cartografía Costera (1956 vs Actualidad)



Salida de campo



# Grado en Ciencias del Mar

## Contaminación marina

**Agenda 2030 y Objetivo de Desarrollo 6:**  
**Perspectivas latinoamericanas de la situación de agua y saneamiento**  
Ing. Eva Manzano, Senior Manager para Latinoamérica y el Caribe  
CAWST- Centro para las Tecnologías Asequibles de Agua y Saneamiento



 SEMINARIO DE LA ASIGNATURA CONTAMINACIÓN MARINA.  
JUEVES 9 DE FEBRERO 12:30 H. Espacio de Aprendizaje de la biblioteca del Campus Río San Pedro



# Grado en Ciencias del Mar

## Introducción GI Zonas Costeras

### ACTIVIDAD 1 ODS

Congreso de Usos y Actividades en la Costa y el Medio Marino  
**¿OPORTUNIDAD O CONFLICTO?**



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



14 VIDA SUBMARINA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Campus de Puerto Real, 15- 17 de noviembre de 2022

Descomponiendo las partes de un problema

# Grado en Ciencias del Mar

## Introducción GI Zonas Costeras

### ACTIVIDAD 2 ODS

TALLER: Participación pública como aspecto estratégico en un proceso de gestión



7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



Campus de Puerto Real, 10- 11 de enero de 2023

## Dinámica de participación pública

# Grado en Ciencias del Mar

Pesquerías: **prácticas**



# Grado en Ambientales

Medio Físico: **seminarios de problemas**





# Grado en Ambientales

## Bases de la Ingeniería Ambiental

Los **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE** y las Ciencias y Tecnologías Ambientales

### Objetivo de Desarrollo Sostenible 8

#### Trabajo Decente y Crecimiento Económico

Inés Pacheco Enriquez  
Bases de la Ingeniería Ambiental, Grado en Ciencias Ambientales, Curso 22-23  
Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales  
Universidad de Cádiz  
ines.pachecoenriquez@alum.uca.es

**8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO**

**INTRODUCCIÓN**

Basado en el crecimiento económico inclusivo y sostenido, creando empleos decentes para todos y mejoras de los estándares de vida.

**Datos Destacables**

- Tasa de desempleo 2022 en España: 12,5%
- La economía verde emplea a más de 5 millones de personas españolas, un 31,5 % de la ocupación total
- Los empleos verdes reducirán el peccato  $+1,8\%$

**Metas del Objetivo**

- 8.1 Promover políticas apoyando a la creación de trabajos decentes, emprendimiento, actividades productivas, etc.
- 8.2 Lograr el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.

**EJEMPLO**

La población mundial es más de 8 veces mayor que a mediados del siglo XX, y se estima que este crecimiento poblacional será progresivo, lo que está ocasionando severas repercusiones en muchos ámbitos; como el empleo y crecimiento económico.

**Ejemplos de Empleos Verdes**

- INSTALADOR DE PANELES SOLARES**: Ocupación de la instalación, mantenimiento y reparación de paneles solares.
- CIENTÍFICO AMBIENTAL**: Realiza soluciones a problemas medioambientales provocados por sustancias contaminantes.
- RESPONSABLE DE SOSTENIBILIDAD**: Encargado de que la empresa mantenga un enfoque transversal de sostenibilidad en su gestión diaria.
- OPERADOR EN PLANTA DE ENERGÍA RENOVABLE**: Encargado del mantenimiento de la planta y de optimizar su funcionamiento, desde el centro de operaciones.
- TÉCNICO DE PLANTA DE RECICLAJE**: Separa y/o procesa los materiales que llegan a la planta.

**CONCLUSIONES**

- La transición verde es necesaria:
  - Reducción consumo de energía, de materias primas e agua mediante estrategias de eficiencia.
  - Proteger y rehabilitar los ecosistemas y la biodiversidad.
  - Descarbonizar la economía.
  - Reducir las emisiones de GEI.
  - Contribuir a evitar la contaminación.
- La transición hacia un mundo más sostenible conlleva:
  - Fuentes de energía basadas en combustibles fósiles por fuentes renovables como la solar o la eólica.
  - Utilización de vehículos eléctricos.
  - Mayor eficiencia energética mediante la construcción y rehabilitación de edificios.
- La **transición verde** no solo mejora el nivel de producción, sino también el bienestar y progreso social:
  - Por lo que debemos incorporar la economía y el progreso social en un único apartado dentro del sistema para la regla que marque el camino hacia un futuro de desarrollo sostenible.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Organización de las Naciones Unidas. "Estrategia Verde de España". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/estrategia-verde-de-espana.html> [Consultado 20-10-2022].

2. Observatorio de las Naciones Unidas. "10 años de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/10-anos-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

3. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

4. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

5. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

6. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

7. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

8. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

9. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

10. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

11. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

12. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

13. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

14. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

15. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

16. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

17. Observatorio de las Naciones Unidas. "El planeta de desarrollo sostenible". Disponible en: <https://www.observatorio.org/observatorio/actualidad/actualidad/el-planeta-de-desarrollo-sostenible.html> [Consultado 20-10-2022].

UCA Universidad de Cádiz  
Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, UCA

Los **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE** y las Ciencias y Tecnologías Ambientales

### Objetivo de Desarrollo Sostenible 5

#### Igualdad de Género

Sandra Cros García  
Bases de la Ingeniería Ambiental, Grado en Ciencias Ambientales, Curso 22-23  
Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales  
Universidad de Cádiz  
Sandra.cros@alum.uca.es

**5 IGUALDAD DE GÉNERO**

El género es un elemento común en todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible integrando la dimensión económica, social y medioambiental. Este objetivo en concreto – con la pretensión de lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas – se menciona explícitamente en diez de los otros objetivos.

**Metas del Objetivo**

- 5.1 Asegurar participación plena y oportunidad de liderazgo a todos los niveles.
- 5.2 Asegurar el acceso universal a la salud sexual.
- 5.5 Poner fin a la discriminación, violencia y prácticas nocivas como el matrimonio infantil o la mutilación genital.
- 5.6 Otorgar derecho a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y otros tipos de bienes.
- 5.A Mejorar el uso de la tecnología de la información y las comunicaciones, promoviendo el empoderamiento de la mujer.

**D E S A R T A R**

- 30% de los escaños en los parlamentos nacionales son ocupados por mujeres en 46 países.
- 2/3 de los países de los regiones en desarrollo han logrado la equidad de género en la educación primaria.
- 92% de las mujeres han experimentado algún tipo de acoso.

**En conclusión...**

En la actualidad, el mundo de la ingeniería cuenta con muchas mujeres al frente, las cuales son capaces de cambiar nuestra historia al igual que lo han hecho muchas otras en el pasado, demostrando que la mejor herramienta que podemos utilizar para empoderar a las mujeres y niñas es la educación.

**Bibliografía**

Emily Warren Roebling – Primera ingeniera de campo del mundo (1883). Ocupó el puesto de ingeniera jefe en la construcción del puente de Brooklyn.

Leona Chalmers – Inventora de la copa menstrual (1937). A través del uso de goma y caucho vulcanizado creó lo que hoy conocemos como copa menstrual.

Hedy Lamarr – Inventora de la transmisión en el espectro ensanchado (1942). En él se basan todas las tecnologías inalámbricas actuales.

Ellen Swallow Richards, madre de la Ingeniería Ambiental

Fue una de las fundadoras de la higiene ambiental, fase previa de la ecología moderna, y es conocida como la madre de la ingeniería ambiental por sus estudios sobre la calidad de las aguas en Massachusetts (1870), desarrollando métodos que se utilizan aún en la actualidad.

En el Instituto Oceanográfico de Woods Hole llevó a cabo diversos estudios e investigaciones sobre la contaminación del agua y diseñó sistemas seguros para su aprovisionamiento.

Uno de sus mayores logros fue escribir un libro titulado como "Conservación por saneamiento: suministro de aire y agua; eliminación de residuos".

Pero no queda ahí, hubieron muchas mujeres que siguieron haciendo mérito en el campo de la ciencia

UCA Universidad de Cádiz  
Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, UCA

# Grado en Ambientales



## Evaluación de la Contaminación Ambiental



Trabajo en grupo

# Grado en Ambientales



## Redacción y ejecución de proyectos ambientales



Identificación  
de los **ODS** en los  
proyectos



# Tres líneas de actuación

- Actividad 1: Visibilización.
- Actividad 2: Implementación en asignaturas.
- Actividad 3: Puesta en común.

# Puesta en común: 8 de junio



# ODS en la F. Ciencias del Mar y Ambientales



**OBJETIVOS  
DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE**