

# **UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS**

## **FACULTAD 2**

### **‘Huella ecológica’**

Seminario de Elementos Sociales de la Ciencia y la  
Técnica

#### **Integrantes:**

**Erick Carlos Miralles Sosa:**[erickcms@estudiantes.uci.cu](mailto:erickcms@estudiantes.uci.cu)

**Keylan Valdés García:**[keylanvg@estudiantes.uci.cu](mailto:keylanvg@estudiantes.uci.cu)

**Sheila Hernández Falcón:**[sheilahf@estudiantes.uci.cu](mailto:sheilahf@estudiantes.uci.cu)

**Sabrina D’Lory Ramos Barreto:**[sabrinadlr@estudiantes.uci.cu](mailto:sabrinadlr@estudiantes.uci.cu)

**Marcos Daniel Artiles Delgado:**[marcosdad@estudiantes.uci.cu](mailto:marcosdad@estudiantes.uci.cu)

## Introducción

La huella ecológica es un indicador que mide el impacto humano en el medio ambiente. Se refiere a la cantidad de recursos naturales que una persona, comunidad o país consume y la cantidad de residuos que genera en relación con la capacidad de regeneración de la Tierra. Es una herramienta que nos permite comprender y evaluar cómo nuestras acciones y decisiones diarias afectan al planeta.

La huella ecológica se basa en el principio de que todos los seres humanos dependemos de los recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades básicas, como alimentos, agua, energía y materiales. Sin embargo, la forma en que consumimos estos recursos es insostenible, ya que estamos agotando los recursos naturales más rápido de lo que la Tierra puede regenerarlos.

Se calcula teniendo en cuenta varios factores, como el consumo de energía, el uso del suelo, la producción de alimentos, el transporte y la generación de residuos. A través de esta medición, podemos obtener una visión más clara de cómo nuestras elecciones de estilo de vida y consumo contribuyen al cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la degradación del medio ambiente.

No solo se aplica a nivel individual, sino también a nivel comunitario y nacional. Los países también tienen su propia huella ecológica, que refleja su impacto ambiental a través de la producción industrial, el consumo de energía y otros factores. Esta medición es útil para comparar el nivel de sostenibilidad entre diferentes países y para identificar áreas en las que se pueden realizar mejoras.

La huella ecológica nos brinda información valiosa para tomar decisiones más conscientes y responsables en nuestras vidas diarias. Nos permite identificar áreas en las que podemos reducir nuestro impacto ambiental, como optar por fuentes de energía renovable, reducir el consumo de carne, reciclar y reutilizar materiales, utilizar el transporte público o caminar en lugar de conducir, entre otras acciones.

En resumen, la huella ecológica es una herramienta fundamental para comprender y evaluar el impacto humano en el medio ambiente. Nos ayuda a tomar conciencia de nuestras acciones y a buscar soluciones sostenibles para preservar los recursos naturales y proteger el planeta para las generaciones futuras.

## Desarrollo

La huella ecológica es una herramienta que nos permite comprender el impacto que nuestras acciones tienen en el medio ambiente. Es una forma de medir la cantidad de recursos naturales que utilizamos y la cantidad de residuos que generamos en relación con la capacidad de la Tierra para regenerarse.

Cuando hablamos de huella ecológica, nos referimos a la marca que dejamos en el planeta a través de nuestras actividades diarias. Cada vez que consumimos alimentos, utilizamos energía, nos desplazamos o compramos productos, estamos dejando una huella en el medio ambiente. Esta huella puede ser positiva o negativa, dependiendo de cómo llevemos a cabo estas acciones.

Es importante tener en cuenta que nuestra huella ecológica no solo se limita a nuestras acciones individuales, sino que también incluye el impacto de las decisiones que tomamos como sociedad. Por ejemplo, el tipo de transporte que utilizamos, las fuentes de energía que empleamos o los sistemas de producción y consumo que apoyamos, todos ellos contribuyen a nuestra huella ecológica.

La huella ecológica nos ayuda a tomar conciencia de la forma en que nuestras elecciones diarias afectan al medio ambiente. Nos permite entender cómo nuestras decisiones de consumo, movilidad y energía pueden tener un impacto significativo en la salud del planeta.

Al conocer nuestra huella ecológica, podemos identificar áreas en las que podemos reducir nuestro impacto ambiental. Esto implica cambiar nuestros hábitos de consumo, optar por formas más sostenibles de transporte y energía, y apoyar prácticas de producción responsables.

La huella ecológica también nos ayuda a entender la importancia de la conservación de los recursos naturales. Al medir cuántos recursos utilizamos en comparación con la capacidad de la Tierra para regenerarlos, podemos entender la necesidad de proteger y preservar los ecosistemas y biodiversidad.

Además, la huella ecológica nos muestra cómo nuestras acciones están interconectadas con el resto del mundo. Por ejemplo, el consumo de productos importados puede tener un impacto en otros países, ya que implica la explotación de sus recursos naturales y la generación de residuos en su territorio.

La huella ecológica también puede ser utilizada como una herramienta para evaluar y comparar el impacto ambiental de diferentes actividades o proyectos. Por ejemplo, se puede calcular la huella ecológica de un edificio,

una empresa o incluso una ciudad, para entender cómo sus acciones contribuyen al cambio climático y la degradación del medio ambiente.

La huella ecológica mide diferentes factores como pueden ser:

1. La huella ecológica mide la cantidad de tierra y agua necesaria para satisfacer nuestras necesidades de consumo. Esto incluye la producción de alimentos, la generación de energía, la construcción de viviendas y la fabricación de bienes de consumo. Al medir esta cantidad de recursos utilizados, podemos comprender el impacto que nuestras acciones tienen en el agotamiento de los recursos naturales.

2. Además de medir el consumo de recursos, la huella ecológica también mide la capacidad de la Tierra para absorber los residuos que generamos. Esto incluye las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación del agua y del suelo, y la generación de residuos sólidos. Al calcular esta capacidad de absorción, podemos entender cómo nuestras actividades contribuyen al cambio climático y a la degradación del medio ambiente.

3. La huella ecológica también mide la biodiversidad perdida como resultado de nuestras acciones. Cada vez que se deforesta un área para dar paso a la agricultura o la urbanización, se pierden especies vegetales y animales que habitaban en ese lugar. Al calcular esta pérdida de biodiversidad, podemos comprender cómo nuestras actividades afectan a los ecosistemas y a las especies que dependen de ellos.

4. La huella ecológica también mide el impacto de nuestras decisiones de transporte en el medio ambiente. Por ejemplo, el uso de vehículos particulares genera emisiones de gases de efecto invernadero y contribuye a la contaminación atmosférica. Al calcular esta huella, podemos entender cómo nuestras elecciones de movilidad afectan a la calidad del aire y al cambio climático.

5. La huella ecológica mide el impacto de nuestras decisiones de consumo en la producción de alimentos. Por ejemplo, el consumo excesivo de carne y productos lácteos contribuye a la deforestación y a la emisión de gases de efecto invernadero. Al calcular esta huella, podemos entender cómo nuestras elecciones alimentarias afectan a la sostenibilidad de los sistemas agrícolas y a la disponibilidad de recursos naturales.

6. La huella ecológica mide el impacto de nuestras decisiones de energía en el medio ambiente. Por ejemplo, el uso de energía generada a partir de combustibles fósiles contribuye al cambio climático y a la contaminación atmosférica. Al calcular esta huella, podemos entender cómo nuestras elecciones energéticas afectan a la calidad del aire y al agotamiento de los recursos naturales.

7. La huella ecológica mide el impacto de nuestras decisiones de vivienda en el medio ambiente. Por ejemplo, el uso de materiales de construcción no sostenibles y la falta de eficiencia energética en los edificios contribuyen al agotamiento de recursos naturales y a la generación de residuos. Al calcular esta huella, podemos entender cómo nuestras elecciones de vivienda afectan a la sostenibilidad del entorno construido.

8. La huella ecológica mide el impacto de nuestras decisiones de turismo en el medio ambiente. Por ejemplo, el turismo masivo puede generar una gran demanda de recursos naturales y generar una gran cantidad de residuos. Al calcular esta huella, podemos entender cómo nuestras elecciones turísticas afectan a la sostenibilidad de los destinos y a los ecosistemas que los rodean.

9. La huella ecológica mide el impacto de nuestras decisiones de producción y consumo en la equidad global. Por ejemplo, el consumo excesivo en los países desarrollados puede generar desigualdades y explotación en los países en desarrollo, donde se extraen los recursos naturales y se producen los bienes de consumo. Al calcular esta huella, podemos entender cómo nuestras elecciones de producción y consumo afectan a la justicia social y económica a nivel global.

10. La huella ecológica mide el impacto acumulativo de nuestras acciones a lo largo del tiempo. Al calcular esta huella, podemos entender cómo nuestras elecciones individuales y colectivas afectan a la sostenibilidad a largo plazo del planeta. Nos permite evaluar el impacto de nuestras acciones pasadas y tomar decisiones más responsables para el futuro.

La huella ecológica se calcula utilizando una metodología que evalúa el impacto ambiental de nuestras actividades en diferentes áreas, como la alimentación, la energía, la movilidad, la vivienda, entre otras. A continuación, te explicaré los pasos principales para calcular la huella ecológica:

1. Consumo de recursos naturales: Se evalúa la cantidad de recursos naturales que utilizamos en nuestras actividades diarias. Esto incluye el consumo de alimentos, agua, energía, materiales de construcción, entre otros. Se tienen en cuenta factores como la cantidad de recursos utilizados, la eficiencia en su uso y la huella ambiental asociada a su producción.

2. Emisiones de gases de efecto invernadero: Se calcula la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero generadas por nuestras actividades. Esto incluye las emisiones provenientes del transporte, la generación de energía, la producción de alimentos y otros bienes de consumo. Se tienen en cuenta factores como el tipo de combustible utilizado, la eficiencia energética y las prácticas agrícolas.

3. Pérdida de biodiversidad: Se evalúa el impacto de nuestras actividades en la pérdida de biodiversidad. Esto incluye la deforestación, la conversión de hábitats naturales en áreas urbanizadas o agrícolas, y la introducción de especies invasoras. Se tienen en cuenta factores como el área afectada, la diversidad de especies y el estado de conservación de los ecosistemas.

4. Capacidad de absorción de residuos: Se evalúa la capacidad de la Tierra para absorber los residuos que generamos. Esto incluye las emisiones de

gases de efecto invernadero, la contaminación del agua y del suelo, y la generación de residuos sólidos. Se tienen en cuenta factores como la capacidad de los ecosistemas para regenerarse y la capacidad de los sistemas naturales para absorber y descomponer los residuos.

Una vez recopilada toda esta información, se realiza un cálculo que permite obtener la huella ecológica, expresada en hectáreas globales (gha). Esta medida representa el área de tierra y agua necesaria para satisfacer nuestras necesidades de consumo y absorber los residuos generados. Si la huella ecológica supera la capacidad de regeneración de los recursos naturales, significa que estamos agotando los recursos a un ritmo insostenible.

Por otro lado, el día de sobregiro ecológico es una fecha simbólica que marca el momento en el año en el que la demanda de recursos naturales y la generación de residuos por parte de la humanidad supera la capacidad de regeneración de la Tierra. Es decir, es el día en el que agotamos los recursos naturales que el planeta puede proporcionar de manera sostenible en un año.

El cálculo del día de sobregiro ecológico se basa en la comparación entre la huella ecológica global y la biocapacidad del planeta. La biocapacidad es la capacidad de regeneración de los recursos naturales y la absorción de residuos por parte de los ecosistemas. Si el día de sobregiro ecológico ocurre antes del 31 de diciembre, significa que estamos utilizando más recursos de los que el planeta puede regenerar en un año.

Este indicador nos ayuda a comprender la insostenibilidad de nuestro estilo de vida actual y la necesidad de tomar medidas para reducir nuestra huella ecológica. Al reducir nuestro consumo de recursos, mejorar la eficiencia en el uso de energía y adoptar prácticas más sostenibles, podemos retrasar el día de sobregiro ecológico y vivir dentro de los límites planetarios.

## **Conclusiones**

**Después del estudio y análisis de este trabajo sobre la huella ecológica pudimos arribar a las siguientes conclusiones.**

- **La huella ecológica es una herramienta útil para evaluar el impacto ambiental de nuestras actividades y tomar conciencia de nuestra responsabilidad en la conservación del medio ambiente.**
- **Al calcular nuestra huella ecológica, podemos identificar las áreas donde estamos generando un mayor impacto y tomar medidas para reducirlo.**
- **Es evidente que nuestras actividades diarias, como el consumo de alimentos, la generación de residuos y el uso de energía, tienen un impacto significativo en el medio ambiente.**
- **La sobreexplotación de los recursos naturales, la emisión de gases de efecto invernadero y la pérdida de biodiversidad son algunas de las consecuencias directas de nuestro estilo de vida insostenible.**
- **La huella ecológica también nos muestra cómo nuestras acciones individuales se suman a nivel global. Si todos adoptamos prácticas más sostenibles, como reducir el consumo de carne, utilizar energías renovables y reciclar, podemos reducir colectivamente nuestra huella ecológica y contribuir a la conservación del planeta.**