

## MEDIO AMBIENTE

### **1. MEDIO AMBIENTE - FACTORES AMBIENTALES**

- 1.1. El medio ambiente: Definición. Componentes o elementos del medio ambiente: Inertes o abióticos: extraterrestres y terrestres. Los seres vivos o bióticos: plantas, animales, microorganismos y la especie humana.
- 1.2. Factores ambientales abióticos: a) Sidéricos b) Ecogeográficos: geográficos, orográficos, geológicos, edáficos, climáticos, características de aguas dulces y oceanográficos.
- 1.3. Radiación Solar: Definición. Espectro de la radiación electromagnética, cantidad de radiación que llega a la tierra, importancia para el medio ambiente, efectos en la salud.

### **2. LUZ, TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN**

- 2.1. Luz: Solar. Efectos biológicos: fotosíntesis, ahilamiento, crecimiento de plantas y animales, germinación, fotoperiodo, efectos sobre la vista y actividad fisiológica en los animales.
- 2.2. Calor y temperatura. Efectos en los organismos: homotermos y poiquilotermos. Límites de tolerancia a la temperatura: estenotermos y euritermos, cambios de temperatura en el ser humano: soroche.
- 2.3. Precipitación: origen, importancia, características: cantidad, intensidad, duración, frecuencia y variabilidad. Clasificación de acuerdo a la intensidad.

### **3. AIRE, AGUA, SUELO Y CLIMA**

- 3.1. La atmósfera y el aire: Características, composición e importancia biológica del aire. El agua, características ecológicas, clasificación de los seres vivos en función a la necesidad de agua: hidrófilos, higrófilos, mesófilos y xerófilos. Clasificación de las aguas: marinas y continentales. Formas en la que se presenta el agua: por su localización y pureza. Usos del agua.
- 3.2. Suelo: Definición, Origen, importancia, composición, perfil del suelo. Propiedades del suelo: textura y estructura.
- 3.3. El Clima: Definición. Componentes o elementos del clima: radiación solar, presión atmosférica, temperatura, precipitación, vientos y humedad. Factores climáticos: latitud, altitud, y continentalidad. Los climas en el Perú: fenómenos y accidentes geográficos que influyen en el clima. Clasificación de los climas del Perú.

### **4. INTERRELACIONES DE LOS SERES VIVOS CON EL MEDIO AMBIENTE**

- 4.1. Relaciones Intraespecíficas: entre sexos opuestos, agregaciones y asociaciones.
- 4.2. Relaciones Interespecíficas: de convivencia o tolerancia, de beneficio mutuo.
- 4.3. Relaciones de depredación y parasitismo: ectoparasitismo y endoparasitismo.

### **5. ADAPTACIONES DE LOS SERES VIVOS AL MEDIO AMBIENTE**

- 5.1. Adaptaciones al medio acuático: marino y continental. Adaptaciones al medio terrestre: Locomoción. clima frío y alimentación.
- 5.2. Adaptaciones al medio aéreo: características de los organismos adaptados al vuelo. Adaptaciones a la altura: características de animales y plantas de altura.

### **6. SISTEMAS ECOLÓGICOS Y FLUJO DE ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS**

- 6.1. Ecosistemas: definición, biocenosis, biotopo, hábitat, nicho ecológico. Componentes. Clasificación de ecosistemas de acuerdo a su origen: naturales y artificiales: naturales maduros, controlados, productivos y urbanos.
- 6.2. Funciones de los ecosistemas: Sucesión ecológica, homeostasis, evolución y autorregulación. Biomas. Zonas de vida. Ecoregiones en el Perú.

- 6.3. Flujo de energía en los ecosistemas, Ley del diezmo ecológico. Cadenas alimenticias, redes y pirámides tróficas. Ejemplos para el mar, puna y selva baja en el Perú.
- 7. CICLOS BIOGEOQUÍMICOS**
- 7.1. Ciclos biogeoquímicos: Definición. Clasificación: ciclos gaseosos y sedimentarios. Ciclo del Carbono. Importancia para los seres vivos.
- 7.2. Ciclo del Nitrógeno: Importancia. Formas de fijación y procesos.
- 7.3. Ciclo del Fósforo: Importancia. El ciclo hidrológico.
- 8. CALIDAD AMBIENTAL Y CALIDAD DE VIDA HUMANA**
- 8.1. Calidad Ambiental: Definición. Componentes e indicadores: a) del medio físico: clima, aire, agua, suelo, paisaje, flora y fauna. b) del medio socio económico: demografía, uso de territorio, socio-cultural, económico y arqueología.
- 8.2. Calidad de vida humana: Definición. Componentes e indicadores: bienestar psicológico, socioeconómico, tiempo libre y político.
- 8.3. Identidad y Patrimonio Nacional: patrimonio natural, histórico y cultural del Perú. Ejemplos en cada caso.
- 9. DETERIORO Y DESEQUILIBRIO AMBIENTAL**
- 9.1. Deterioro y desequilibrio: causas. Problemas ambientales: Erosión del suelo. Tipos de erosión: hídrica, eólica y gravitacional, causas, efectos y acciones de prevención. Desertificación, salinización y mal uso de los suelos. Causas y efectos.
- 9.2. Desastres Naturales: Incendios forestales, efectos en el medio ambiente. Tipos de incendios: de copa, superficie, suelo y mixto. Inundaciones, deslizamientos, derrumbes y huaycos. Acciones de prevención.
- 9.3. Deterioro de la flora y la fauna: erosión genética y extinción de especies, uso excesivo de biomasa, pesca no planificada y extracción selectiva sin control.
- 10. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**
- 10.1. Contaminación: Definición: Contaminación natural y antrópica. Tipos de contaminación: biológica, química y física. Contaminación del agua: causas y efectos para la salud. Enfermedades de origen hídrico.
- 10.2. Contaminación del suelo: causas y efectos. Uso indiscriminado de plaguicidas y agroquímicos. Plaguicidas peligrosos: organoclorados, organofosforados, carbamatos y piretroides. Efectos para la salud en cada caso.
- 10.3. Contaminación del aire: Contaminantes: Óxidos de Carbono, Nitrógeno y Azufre, Hidrocarburos, Material particulado y Plomo. Efectos en la salud en cada caso. Acciones para mejorar la calidad del aire. Contaminación por ruido. Causas y efectos en la salud.
- 10.4. Contaminación alimentaria: Física, química y biológica. Enfermedades de transmisión alimentaria. Acciones de prevención y promoción de la salud.
- 11. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**
- 11.1. Conservación del medio ambiente: mito de la inagotabilidad. Proteccionismo y conservacionismo. Principios de la conservación de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza- UICN.
- 11.2. Acciones de conservación: manejo integral de cuencas hidrográficas, forestación, reforestación y bosques de protección.
- 11.3. Un nuevo modelo de desarrollo: El desarrollo sostenible. Plan de desarrollo sostenible a nivel local. Estilos de vida saludables.
- 12. DIVERSIDAD BIOLÓGICA O BIODIVERSIDAD**

- 12.1. Diversidad Biológica: Definición. Componentes: diversidad genética, específica, de ecosistemas y diversidad cultural.
- 12.2. Beneficios y peligros de la diversidad biológica. Perú país megadiverso: Diversidad biológica en el Perú.
- 12.3. Especies amenazadas de la fauna silvestre en el Perú. Categorías: en peligro crítico, en peligro vulnerable y casi amenazado. Ejemplos en cada caso.

### **13. LEGISLACIÓN AMBIENTAL**

- 13.1. Legislación ambiental. Acuerdos internacionales en materia ambiental: Reunión Cumbre para la Tierra - Eco 92 y Reunión de Johannesburgo- Río +10.
- 13.2. La Constitución Política del Perú. Ley General del Ambiente. Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica. Ley de áreas naturales protegidas. El Código penal y los delitos ecológicos.
- 13.3. Áreas naturales protegidas por el estado (ANPES). Funciones. Contribución. Clasificación: de uso indirecto, de uso directo. Ejemplos en cada caso.
- 13.4. Las áreas naturales protegidas por categorías en el Perú: Parques Nacionales, Santuarios Naturales, Santuarios Históricos y Reservas Nacionales.

### **14. CRISIS AMBIENTAL GLOBAL**

- 14.1. El efecto invernadero y cambio climático.
- 14.2. Disminución de la capa de ozono y pérdida de la diversidad biológica.
- 14.3. La lluvia ácida y riesgos de las centrales nucleares.

### **15. EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA Y TECNOLÓGICA AMBIENTAL**

- 15.1. Explosión demográfica: Parámetros que influyen en el tamaño de la población: Natalidad, mortalidad, inmigración, emigración y migración.
- 15.2. Planificación familiar: métodos para el control del embarazo.
- 15.3. Tecnología ambiental. Saneamiento ambiental: Objetivos. Componentes: Abastecimiento de agua para consumo humano - potabilización del agua, disposición sanitaria de excretas - tratamiento de aguas residuales.
- 15.4. Residuos Sólidos: Definición. Clasificación: orgánicos e inorgánicos. Importancia del reciclaje. Procedimientos para el manejo integral. Ventajas del relleno sanitario. Tipos: trinchera, pendiente y bloque.

Seguridad e higiene ambiental en la vivienda, en el trabajo y en el centro educativo.