



MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA

**DGEC**  
Dirección de Gestión  
y Evaluación de la Calidad

# Tabla de especificaciones

# BIOLOGÍA

**Pruebas del Programa Bachillerato de Educación  
Diversificada a Distancia (Prueba 2)**

*Rige a partir de la convocatoria 02-2026*

El Programa de Educación Diversificada a Distancia (EDAD) contempla la evaluación de los siguientes bloques temáticos:

**Bloque 1:** Sistemas biológicos

**Bloque 2:** Características e interrelaciones poblacionales

**Bloque 3:** Equilibrio ecológico

**Bloque 4:** Genética

**Bloque 5:** Evolución

**Bloque 6:** Recuperación, restauración ecológica y desarrollo sostenible

**Nota aclaratoria:**

La evaluación de los contenidos se distribuye de la siguiente manera:

**EDAD PRUEBA 1:**

**Bloque 1:** Sistemas biológicos

**Bloque 2:** Características e interrelaciones poblacionales (**únicamente las afirmaciones 1 y 2**)

**Bloque 4:** Genética

**Bloque 5:** Evolución

**EDAD PRUEBA 2:**

**Bloque 2:** Características e interrelaciones poblacionales (**únicamente la afirmación 3**)

**Bloque 3:** Equilibrio ecológico

**Bloque 6:** Recuperación, restauración ecológica y desarrollo sostenible.

La descripción de los bloques temáticos de la **Prueba 2** de Biología del Programa de Educación Diversificada a Distancia es la siguiente:

Figura 1

Bloques de la Prueba 2 de Biología del **Programa de Educación Diversificada a Distancia**.

**Bloque 2: Características e interrelaciones poblacionales**

Las principales interrelaciones entre individuos de la misma población y con poblaciones de especie diferente y comparar las características de las relaciones de las poblaciones biológicas interespecíficas e intraespecíficas.

**Bloque 3: Equilibrio ecológico**

Corresponde a la transferencia de la materia y la energía en las diferentes relaciones tróficas en los ecosistemas. La representación de los vínculos estructurales y funcionales básicos en las relaciones tróficas de un ecosistema: cadenas tróficas, redes o tramas alimentarias y pirámides de energía, densidad y biomasa, que se establecen en la comunidad biológica. El reciclaje de nutrientes y la interdependencia de la vida ante la disponibilidad de los elementos por procesos naturales y antropogénicos en los principales ciclos biogeoquímicos. Los procesos biológicos de la fotosíntesis y la respiración celular (anaerobia y aerobia), sus requerimientos iniciales y sus productos.

**Bloque 6: Recuperación, restauración ecológica y desarrollo sostenible**

Corresponde a los aspectos fundamentales de la sucesión primaria y secundaria en contextos terrestres y acuáticos (limnológicos), ejemplos locales de cambios secuenciales en comunidades, estrategias locales de recuperación y restauración natural de los ecosistemas, acciones que inciden en la permanencia y rehabilitación de los ecosistemas. Conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible, uso de energías limpias, reutilización de recursos, principios del desarrollo sostenible. Problemáticas ambientales cambio climático, pérdida de biodiversidad, alteración de ciclos de fósforo y nitrógeno, pérdida de agua de consumo, acidificación del océano, contaminación del suelo, agua y aire (residuos tóxicos, metales, nitratos y plásticos) deforestación, desgaste de la capa de ozono, pesca en exceso, eutrofización y biomagnificación.

## Verbos empleados en la elaboración de afirmaciones y evidencias

En este marco de especificaciones, las afirmaciones y las evidencias se formulan mediante verbos que expresan acciones observables en el desempeño de los postulantes. La definición explícita de estos verbos permite unificar criterios de interpretación a lo largo del documento, fortalecer la coherencia interna entre bloques, afirmaciones y evidencias, y asegurar que la lectura de la tabla de especificaciones sea consistente para las distintas audiencias interesadas. Además, esta claridad contribuye a que la construcción de ítems se mantenga alineada con la intención de medición declarada, evitando variaciones interpretativas que podrían alterar el sentido del desempeño esperado.

En la tabla 1 se presenta la definición de los verbos empleados en la redacción de las afirmaciones y evidencias de Biología:

Tabla 1

*Definición de verbos empleados en afirmaciones y evidencias de la Prueba de Biología del Programa de Educación Diversificada a Distancia.*

| Infinitivo verbal | Definición y descripción desde el componente  |
|-------------------|---|
| Identificar       | Hace referencia a las características o circunstancias propias de un objeto, fenómeno o situación, para destacarlo o diferenciarlo de otros. Se lleva a cabo, a partir de ideas que son precisadas progresivamente, mediante procesos de exploración y consultas de fuentes de información. |
| Reconocer         | Habilidad para identificar información previamente aprendida cuando se presenta entre varias opciones. Implica distinguir algo familiar, como un concepto, término, imagen o patrón, sin necesidad de producirlo activamente.   |

| Infinitivo verbal | Definición y descripción desde el componente  |
|-------------------|---|
| Describir         | Corresponde a la capacidad de entender un concepto, idea o material, implica que el postulante puede captar el significado de la información y reconoce ejemplos, aunque no necesariamente la relaciona con otros materiales o comprende todas sus implicaciones. |
| Distinguir        | Destaca la información que caracteriza a un objeto, fenómeno o lugar para comprender sus particularidades (componentes, uso y función), diferenciándolos de otros.  |
| Determinar        | Fija con precisión los términos de algo para responder a una situación planteada. A partir de esta acción, tomar decisiones, señala, y saca conclusiones a partir de datos conocidos.   |
| Diferenciar       | Señalar cualidades, características o circunstancias para comparar objetos, fenómenos o lugares, destacando aquellas que no presentan en común o que no son iguales entre sí. Visualiza la diversidad presente en el entorno natural y sociocultural.             |
| Relacionar        | Comparación entre elementos que tienen algún rasgo en común entre sí, con un sistema mayor, en una relación asociativa de uno a varios a la vez.  |

| Infinitivo verbal | Definición y descripción desde el componente   |
|-------------------|--|
|                   |  |
| Comparar          | Contrasta elementos que comparten ciertos rasgos comunes entre sí con otro sistema, estableciendo una relación asociativa en la que múltiples componentes se vinculan simultáneamente con una estructura.  |
| Comprender        | Implica entender el significado de la información, permite al postulante interpretar, resumir o parafrasear conceptos, relacionando la nueva información con conocimientos previos y situándola en un contexto.  |
| Clasificar        | Ordenar o dividir un conjunto de elementos en clases o categorías a partir de un criterio determinado.   |
| Resolver          | Brinda una solución a situaciones teóricas o experimentales mediante la identificación del problema y de las variables que le llevarán a encontrar una respuesta efectiva. Para lograrlo se deben aplicar conocimientos y procedimientos como el manejo de ecuaciones, uso de gráficas y herramientas tecnológicas, con el fin de comprender fenómenos de una temática determinada para describir, predecir e interpretar la naturaleza de lo estudiado. |
| Analizar          | Es la determinación de lo esencial, lo característico, los elementos constitutivos, se establecen relaciones o interrelaciones y se llega a conclusiones de la información,  |

| <b>Infinitivo verbal</b> | <b>Definición y descripción desde el componente</b>   |
|--------------------------|---|
|                          | hechos, fenómenos o procesos objeto de aprendizaje. De forma coherente y lógica para las personas que la reciben. |
| Caracterizar             | Proporciona atributos de alguien o algo de forma tal que se distingue de otros de forma clara.                    |

Tabla 2

Bloques, afirmaciones y evidencias de **Biología** del Programa de Educación Diversificada a Distancia (**Prueba 2**)

| Bloque  | Afirmación<br>La persona postulante  | Evidencias   | Cantidad de ítems |
|---|--|--|-------------------|
| 2-<br>Características e interrelaciones poblacionales | 3. Analiza las principales relaciones entre individuos de la misma población (interacciones intraespecíficas) y con poblaciones de especies diferente (interacciones interespecíficas) | <p>1. Identifica las relaciones (intraespecíficas) entre individuos de la misma población: manada, rebaño, cardumen, bandada, pareja, otras (competencia, reproducción, organización social).</p> <p>2. Identifica las relaciones entre individuos de poblaciones de especie diferente: simbióticas - positivas (neutralismo, comensalismo y mutualismo) o antagónicas -desfavorables (parasitismo, amensalismo, depredación, explotación).</p> <p>3. Distingue características de las relaciones de las poblaciones biológicas interespecíficas e intraespecíficas en el entorno.</p> <p>4. Distingue los tipos de interacción utilizando la simbología +, - y o, dependiendo si son favorables (+), desfavorables (-) o indiferentes (o) a la supervivencia de los individuos o especies involucradas.</p> <p>5. Determina las relaciones intraespecíficas de causalidad detectada (reproductiva, protectora, alimentaria, entre otras) permanentes o temporales en diversas especies de los ecosistemas.</p> <p>6. Determina las relaciones interespecíficas de causalidad detectada (depredador-presa, parásito-huésped, mutualista, comensalista, neutra, endosimbiótica, herbivoría, entre otras) en datos, hechos o acciones en diversas especies en los ecosistemas.</p> | 11                |

|                        |  |   |    |
|------------------------|--|---|----|
|                        |  | <p>7. Determina la prevención, mitigación, y rehabilitación del ambiente para el control de los insectos, en particular de los mosquitos y los zancudos.</p> <p>8. Determina el ciclo de vida y hábitat de mosquitos transmisores o vectores de los patógenos para los seres humanos (Dengue, Zika, Chikungunya, Malaria).</p>  |    |
| 3-Equilibrio ecológico | <p>1. Analiza la transferencia de la energía entre los diferentes niveles tróficos de los ecosistemas.</p> | <p>1. Reconoce los conceptos de autótrofo, productor, nutriente, comunidad biológica, ecosistema, nivel trófico, cadena trófica o trama alimentaria.</p> <p>2. Identifica los niveles o estructura tróficos de los ecosistemas.</p> <p>3. Identifica una cadena de alimentación y una red alimenticia.</p> <p>4. Identifica las pirámides de números, las pirámides de biomasa y las pirámides de energía.</p> <p>5. Identifica el flujo de materia y energía a través de una cadena, una red alimenticia y una pirámide.</p> <p>6. Reconoce los componentes abióticos y bióticos de un ecosistema.</p> <p>7. Clasifica a los organismos de acuerdo con su nivel trófico.</p> <p>8. Determina el nivel trófico de varios organismos dentro de las tramas alimenticias (cadenas y redes alimenticias) y pirámides (biomasa, energía o densidad-números).</p> <p>9. Relaciona productores, consumidores, reductores, autótrofos, heterótrofos, herbívoros, carnívoros y carnívoros finales en las relaciones tróficas de diversos ecosistemas.</p> <p>10. Caracteriza las pirámides de números, las pirámides de biomasa y las pirámides de energía y la energía disponible para los organismos en los diferentes niveles tróficos.</p> | 13 |

|  |   |   |           |
|--|---|---|-----------|
|  | <p>2. Analiza el reciclaje de nutrientes y la interdependencia de la vida ante la disponibilidad de los elementos por procesos naturales y antropogénicos en los principales ciclos biogeoquímicos.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconoce los principales mecanismos que ponen en circulación los nutrientes en la naturaleza.</li> <li>2. Reconoce el concepto y las causas de la eutroficación.</li> <li>3. Reconoce el rol de los organismos en el reciclaje de nutrientes y de las principales consecuencias de los procesos antropogénicos en los ciclos biogeoquímicos.</li> <li>4. Reconoce la función de las moléculas almacenadoras y transportadoras, los pigmentos, los citocromos y las enzimas.</li> <li>5. Reconoce los principales factores que hacen variar la producción primaria en distintos ecosistemas.</li> <li>6. Reconoce el concepto, ecuación química y la importancia biológica de la fotosíntesis y la respiración celular.</li> <li>7. Analiza los ciclos biogeoquímicos del carbono, oxígeno, azufre, fósforo, nitrógeno y agua, las partes o etapas.</li> <li>8. Analiza los procesos biológicos de la fotosíntesis y la respiración celular (anaerobia y aerobia), sus requerimientos iniciales y sus productos.</li> <li>9. Analiza los principales sistemas de fijación y de emisión del carbono, la productividad primaria y secundaria, la acidificación de los océanos, la huella ecológica.</li> </ol> | <p>13</p> |
|--|---|---|-----------|

|  |   |   |           |
|--|---|---|-----------|
| 6.<br>Recuperación,<br>restauración<br>ecológica y<br>desarrollo<br>sostenible | 1. Analiza los cambios secuenciales de las comunidades, procesos de recuperación y restauración en los ecosistemas, estrategias locales de recuperación y restauración natural, y acciones humanas que inciden en la permanencia y rehabilitación de los ecosistemas. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconoce la sucesión primaria y secundaria en contextos terrestres y acuáticos (limnológicos).</li> <li>2. Reconoce ejemplos locales de cambios secuenciales en comunidades (áreas deforestadas, cultivadas, urbanizadas o con perturbaciones naturales o antrópicas).</li> <li>3. Identifica estrategias locales de recuperación y restauración natural de los ecosistemas (resiliencia natural, rehabilitación).</li> <li>4. Analiza acciones humanas que inciden en la permanencia y rehabilitación de los ecosistemas (iniciativas de conservación, mitigación y recuperación).</li> </ol>  | 11        |
|  | 2. Analiza los procesos de transformación constructiva hacia el desarrollo sostenible, así como la importancia de los programas y la participación ciudadana en la resolución de problemas ecológicos a nivel local y global.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconoce los conceptos fundamentales de sostenibilidad y desarrollo sostenible.</li> <li>2. Reconoce la importancia del uso de energías limpias o renovables, el reciclaje y la reutilización de recursos con el desarrollo sostenible.</li> <li>3. Analiza los principios del desarrollo sostenible, considerando el equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social, la responsabilidad ecológica y el respeto a la diversidad cultural en la convivencia con la naturaleza.</li> <li>4. Analiza las principales problemáticas ambientales locales y globales como el cambio climático, pérdida de biodiversidad, alteración de ciclos de fósforo y nitrógeno, pérdida de agua de consumo, acidificación del océano, contaminación del suelo, agua y aire (residuos tóxicos, metales, nitratos y plásticos) deforestación, desgaste de la capa de ozono, pesca en exceso, eutrofización y biomagnificación.</li> </ol> | 12        |
| <b>TOTAL</b>   |   |   | <b>60</b> |