**Borrador CN\_06\_07\_CO\_REC30 A**

**Los factores abióticos de los ecosistemas**

**Interactivo sobre los factores abióticos de los ecosistemas**

**NO Secuencia de imágenes DIAP f1**

**\***Palabras clave del recurso (separadas por comas ","Luz solar, temperatura, suelo, agua, ecosistemas.

**\***Tiempo estimado (minutos) 40 minutos

**\***Acción didáctica (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición | x | Ejercitación |  | Preguntas con respuesta libre |  | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades |  |

**\***Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática |  |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico | x | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\***Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes | x | Video |  | Animación |  | Interactivo |  |
| Actividad |  | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto |  | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\***Nivel del ejercicio, 1-Fácil

**FICHA DEL PROFESOR**

**Objetivo**

Identificar la importancia de los factores abióticos en los ecosistemas.

**Propuesta**

Se propone visualizar las siguientes imágenes sobre los factores abióticos y profundizar en el tema a partir de preguntas y ejemplos.

**Antes de la presentación**

Pregunte a los estudiantes qué factores abióticos influenciaron en el día de hoy su comportamiento,antes de entrar a clase, en sus casas o en el colegio.

* ¿Qué pasaría si no tuvieran alguno de estos factores abióticos a disposición?
* ¿Qué pasaría si no hubiera agua en sus casas?
* ¿Qué pasaría si fuera siempre de noche?

Permita que los estudiantes planteen respuestas hipotéticas o extravagantes, como usar trajes especiales, ser mutantes o usar un producto inventado que permita no bañarse cada día. Haga énfasis en que la respuesta no puede ser morirse. La idea es que intenten imaginar la vida sin uno de estos elementos. Cualquier planteamiento es importante. Se sugiere tomar nota de estas ideas en el tablero para poder retomarlas al final de la exposición.

**Durante la presentación**

Durante la secuencia de imágenes realice las siguientes preguntas relacionadas con cada una:

1. La imagen introductoria es la del Sol, pregunte a los estudiantes de dónde proviene la luz.
2. Posterior a esto, pregunte si hay diferencias entre la cantidad de luz que hay entre el día y la noche; profundice sobre el reloj biológico que es determinado por la incidencia de luz en la Tierra.
3. La distancia del Sol a la Tierra ha sido fundamental para la vida en nuestro planeta. Explore con los estudiantes i podría haber vida en otro planeta del sistema. Para esto es importante que investigue sus condiciones, distancia, clima, agua o duración del día y la noche.
4. Pregunte qué cantidad de luz ycalor llega alos polos en contraposición con los ecosistemas colombianos.
5. Pregunte por los estadosdel agua que aparecen en la imagen (líquido, sólido y gaseoso). En la imagen 6se muestra el esquema del ciclo del agua sin nombres, la idea es que los estudiantes puedan socializar las múltiples formas que tiene el agua en los ecosistemas y que repasen las etapas de su ciclo.
6. Indague con sus alumnos acerca de la composición del suelo y si esta influye en la distribución de plantas y otros organismos como hongos, bacterias e insectos.
7. Investigue sobre la influencia de la luz en los organismos que viven en los ecosistemas; pregunte por las posibles adaptaciones de los organismos a las condiciones lumínicas de cada ecosistema. Para esto puede comparar un ecosistema tropical con otro localizado muy al norte o muy al sur, en el que las condiciones lumínicas varían a lo largo del año.

**Después de la presentación**

Para finalizar, se propone que todas las ideas que sugirieron al inicio de la clase son ejemplos de cómo los seres vivos requieren adaptarse al medio, y de cómo los factores físicos son **limitantes** en algunos casos para el funcionamiento de los ecosistemas.

Puede investigar conjuntamente con sus estudiantes acerca de cómo actúan los animales migratorios de acuerdo con los cambios de clima y temperatura a lo largo del año.

**FICHA DEL ALUMNO**

Los factores abióticos como eltipo de suelo, la cantidad de agua, la cantidad de luz y la temperatura determinan las características de los ecosistemas y las adaptaciones de los organismos para poder habitar estos lugares.

**El suelo**

El suelo es el sustrato que nutre y soporta a las plantas. Los suelos están compuestos por minerales, materia orgánica y agua. Las diferencias de los suelos se deben a los elementos químicos que hay en ellos como calcio, nitrógeno, magnesio, fósforo, entre otros. El tipo de suelos, junto con la cantidad de agua, de energía solar y la temperatura determinan el tipo de seres vivos que pueden desarrollarse en las diferentes regiones y ecosistemas de nuestro planeta.

**El agua**

El agua es el factor abiótico fundamental para el funcionamiento de los ecosistemas. Sirve de hábitat a innumerables organismos, los cuales a su vez están compuestos por una importante proporción de agua que se encuentra en sus células, tejidos y órganos. El agua es el solvente universal; en ella se encuentran disueltos nutrientes esenciales y otras moléculas que son utilizadas por todos los seres vivos en múltiples procesos biológicos, los cuales incluyen su alimentación, crecimiento y la eliminación de desechos, entre otros.

**Luz**

La luz solar es también un factor abiótico importante para el funcionamiento de los organismos de cualquier ecosistema: principalmente para las plantas y demás organismos fotosintéticos, ya que es un factor físico indispensable para la producción de energía. También es fundamental en los ritmos orgánicos, porque nos permite distinguir entre la noche y el día;es decir, la luz regula el reloj biológico de la mayor parte de las especies y de los procesos e interacciones que ocurren en los ecosistemas.

**Temperatura**

Los rayos del Sol no llegan de igual manera a la superficie terrestre. Estos llegan con más fuerza y constantemente a las regiones ecuatoriales y tropicales, las cuales se caracterizan por su temperatura cálida. Por el contrario, en las zonas alejadas del ecuador la forma en que llegan los rayos solares depende de la época del año; es por esto que allí hay estaciones como el invierno, el verano, la primavera y el otoño. La temperatura también varía de acuerdo con la altura sobre el nivel del mar.

**DATOS DEL INTERACTIVO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Color de fondo de la presentación**  **(Marque solo una)** | |
| **Fondo blanco** | **☐** |
| **Fondo negro** | **x** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de diapositivas** | **10** |

**DIAPOSITIVA 1**

**\***Nombre de archivo Shutterstock: 93387163

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | ¿De dónde viene la luz? | CenterTop |
| Texto 2 |  | Elija un elemento. |
| Texto 3 |  | Elija un elemento. |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 2**

**\*** Nombre de archivo Shutterstock : 130250237

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | La luz de día y de noche: | LeftBottom |
| Texto 2 | ¿Qué influencia tiene sobre | LeftBottom |
| Texto 3 | los seres vivos? | LeftBottom |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 3**

**\***Nombre de archivo Shutterstock: 133931138

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | La distancia del Sol | LeftTop |
| Texto 2 | a la Tierra es importante | LeftTop |
| Texto 3 | para la vida | LeftTop |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 4**

**\***Nombre de archivo Shutterstock: 17668504

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | La temperatura varía | CenterTop |
| Texto 2 | según la localización | CenterTop |
| Texto 3 | geográfica. | CenterTop |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 5**

**\*** Nombre de archivo Shutterstock: 128451140

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | En la Tierra el agua se | LeftTop |
| Texto 2 | encuentra en forma líquida, | LeftTop |
| Texto 3 | sólida y gaseosa. | LeftTop |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 6**

**\*** Nombre de archivo Shutterstock: 156725546

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | El ciclo del agua. | CenterBottom |
| Texto 2 | ¡Ponle nombres! | CenterBottom |
| Texto 3 |  | Elija un elemento. |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 7**

**\*** Nombre de archivo Shutterstock: 94272958

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | La composición del suelo | CenterBottom |
| Texto 2 | también influye sobre | CenterBottom |
| Texto 3 | los seres vivos. | CenterBottom |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 8**

**\*** Nombre de archivo Shutterstock: 215535847

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 |  |  |
| Texto 2 |  |  |
| Texto 3 |  |  |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 9**

**\*** Nombre de archivo Shutterstock: 72399934

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | La aves migratorias responden | RightTop |
| Texto 2 | a factores abióticos como la | RightTop |
| Texto 3 | luz y la temperatura. | RightTop |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTopLeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 10**

**\*** Nombre de archivo Shutterstock: 124992644

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_06\_07\_CO\_REC30\_F10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | Todos estos factores influyen | CenterBottom |
| Texto 2 | en las dinámicas de nuestro | CenterBottom |
| Texto 3 | planeta. | CenterBottom |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |