# E:\Users\hvillalobosb\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\CCF503HL\Trsnformación.jpg

**Guía de trabajo autónomo**

**El** **trabajo autónomo** es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

|  |
| --- |
| Centro Educativo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Educador/a: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Nivel: **Décimo Educación Técnica Diurna y Undécimo Educación Técnica** Asignatura: **Biología** 3 |

****

1. **Me preparo para hacer la guía**

Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiales o recursos que voy a necesitar  | * Cuaderno, lápiz o lápices, lápices de colores, una regla o cinta métrica.
* Esquemas, descripciones con ejemplos diversos de poblaciones.
* Hoja *Planta – hongos*.
* Un texto de Biología de fuente confiable (manuscrito, impreso o digital) en el cual se encuentre definiciones y ejemplos relacionados con biodiversidad, especies y poblaciones.
* Opcional equipo de acceso a medios virtuales.
 |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar  | * Que permita el distanciamiento social.
* Cómodo para estar sentado.
* Con la posibilidad de poder escribir utilizando diversas herramientas.
 |
| Tiempo en que se espera que realice la guía  | * Tiempo flexible. Sin embargo requiere un mínimo de 120 minutos bajo el supuesto que es un repaso, puede estar dividido en períodos.
 |

******

1. **Voy a recordar lo aprendido en clase.**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones: | Es una serie de tres situaciones de aprendizaje, subdivididas en actividades relacionadas con el aprendizaje académico del conocimiento sobre biodiversidad, especies y poblaciones. 1.- Busca una fuente de información confiable (manuscrito, impreso, digital, otros) que le permita verificar la diferencia y la relación entre los conceptos de biodiversidad, especies y poblaciones. 2.- Aclara los parámetros que permiten evaluar la biodiversidad y compararla: riqueza y abundancia relativa.3.- Explica por qué es importante mantener la biodiversidad. |
| Actividad:Preguntas para reflexionar y responder  | **Determinar la biodiversidad de un sitio (hipotético).**¿Por qué un ser vivo está relacionado con otros que se le parecen y conviven con otros que son diferentes? ¿Por qué es importante mantener la biodiversidad? |

1. **Pongo en práctica lo aprendido en clase**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones para la ejecución  | 1.- **Busco una fuente de información** confiable (manuscrito, impreso, en pdf u otro en virtual) que me permita verificar la diferencia y la relación entre los conceptos de biodiversidad, especies, poblaciones. **Considero los conceptos** de especies, población y biodiversidad, si no recuerdo específicamente sus definiciones, escribo las ideas principales, a cerca de esos conceptos. **Elaboro un mapa conceptual** para esto selecciono uno de los tres términos como punto de partida, con la consigna de utilizar los otros dos en mi producción. Si descubro que puedo mejorar el mapa, escribo las ideas sin modificarlo, dado que los conservo sin modificaciones hasta la actividad de autoevaluación.**Consultó** (presencial o de forma manera) a dos de mis familiares acerca de lo que entienden por especie biológica, población biológica y biodiversidad o diversidad biológica, además les pido que me den, de ser posible, un ejemplo. Comparo las definiciones con la información que poseo hasta el momento, en busca de similitudes. **Clarifico** **y** **conceptualizó** dichos conceptos ecológicos desde las definiciones propuestas y lo complemento al describir un ejemplo, utilizando una imagen, un texto, u otros formatos de expresión que evidencie la relación de población, especie y biodiversidad. 2.- **Reflexiono y busco información** acerca de la posibilidad de determinar la biodiversidad o diversidad biológica de un sitio o área y como se puede evaluar desde distintos niveles, ya sea por el número de especies, número de genes o el número de hábitats. Intento comparar mis ideas al utilizar definiciones de una fuente de información fidedigna.**Delimito mi búsqueda** a la comprensión de dos parámetros utilizados en la determinación de biodiversidad los cuales son: riqueza biológica y abundancia relativa, por ejemplo de especies. En el caso particular consideró las siguientes definiciones: riqueza biológica de un lugar consiste en el número de especies, mientras que la abundanciarelativa es la frecuencia con que una especie aparece en el ecosistema en relación con otras especies. La abundancia de la población se representa o expresa como la densidad. La densidad se define como el número de individuos por unidad de superficie. La abundancia de una población puede cuantificarse y expresarse de varias formas como: densidad poblacional, por abundancia relativa o indirecta. **Realizo una simulación** (experiencia que simula), el cálculo de la biodiversidad, de un sitio, en el cual considero tipos de muestreo de seres vivos, el cálculo de la abundancia relativa o sea la frecuencia con que una especie aparece en relación con otras especies y simultáneamente, la riqueza biológica o cantidad de especies que viven en un ecosistema.  |
|  | **Determinar la biodiversidad de un sitio** Simulacro: Muestreo de la biodiversidad en una hoja: *Plantas – Hongos*.Material Para llevar a cabo la práctica será necesario tener el siguiente material.1. Una regla ocinta métrica.2. Lápices de colores.4. Un cuaderno.5. Hoja *Plantas-Hongos,* que se utiliza para simular los diferentes tipos de muestreo de vegetación. ProcedimientoPrimero, **formulo una estrategia** para investigar ¿Cuántos organismos componen la población de un área determinada? Propongo un problema de investigación y escribo una hipótesis.Segundo, considero que la hoja Plantas-Hongos es el ecosistema en el cual se realizará el muestreo, representa un espacio de área fija. Voy a **determinar la abundancia de cada especie**, usando tres tipos de muestreo. Detallo una tabla o cuadro para la **recolección, organización y presentación de los datos** (tabla de frecuencias y en un gráfico de barras). Preparo la Hoja Plantas-Hongos, coloreo cada individuo de la misma especie con un color específico, a cada planta u hongo, le asignó un número. Invento el nombre para cada especie, por ejemplo: “hongo 1”, “hongo 2”, otros. Realizo los simulacros de muestreo: **a)** Con la regla dibujo tres cuadrantes de 5 x 5 cm sobre la hoja. La colocación de los cuadrantes puede ser al azar o puedo utilizar un criterio definido para colocarlos. Identifico los organismos encontrados en cada cuadrante y organizo los datos en tabla de frecuencias y en un gráfico de barras que incluya los tres cuadrantes.**b)** Utilizo la regla para trazar un trayecto de 30 cm de largo por 3 cm de ancho, en posición diagonal a la hoja. Identifico los organismos encontrados en el trayecto y organizo los datos en tabla de frecuencias y en un gráfico de barras.**c)** Finalmente realizo un censo de la población (contar e identificar a todos los individuos que se encuentran en la hoja, al final de esta guía). Organizo los datos en una tabla de frecuencias y un gráfico de barras.**Resuelvo**, después de analizar la información, las siguientes interrogaciones: 1.- ¿Cuáles son las especies de plantas y de hongos más comunes en su área de estudio? 2.- ¿Cuál de los tres muestreos fue el más representativo de la comunidad de plantas en la localidad simulada (simulación)? Compare los gráficos de barras y discuta en base a número de especies y abundancia de cada especie.**Resuelvo**, utilizando los datos hipotéticos, del siguiente cuadro, el ordenamiento de los ecosistemas del más diverso al menos diverso (Sp=especie). Utilizo, la ecuaciones para determinar el índice de diversidad: Dónde: ni = número de individuos de la especie  N = número total de individuos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ecosistema | Sp1 | Sp2 | Sp3 | Sp4 | Sp5 | Sp6 | Sp7 | Sp8 | Sp9 | Sp10 | Total |
| 1 | 34 | 21 |  | 83 | 88 | 4 | 15 | 32 | 61 |  | 338 |
| 2 | 19 | 66 | 16 | 36 |  |  | 19 | 5 | 55 |  |  |
| 3 |  | 44 | 13 | 57 |  | 7 | 9 |  | 25 | 18 |  |
| 4 |  | 36 |  | 65 |  |  | 26 |  | 22 | 26 |  |
| 5 | 18 | 35 |  | 88 | 97 | 7 | 21 |  | 34 | 19 |  |
| 6 | 15 | 65 | 43 | 97 | 79 | 6 | 26 | 7 | 51 | 8 |  |
| 7 | 24 | 53 | 33 | 56 |  |  |  | 23 | 29 | 25 |  |
| 8 | 28 |  | 45 | 66 | 54 | 2 | 18 | 23 | 41 | 16 |  |

En el ordenamiento de datos puedo utilizar tablas, por ejemplo la siguiente.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ecosistema | n1/N Sp1 | n1/N Sp2 | n1/N Sp3 | n1/N Sp4 | n1/N Sp5 | n1/N Sp6 | n1/N Sp7 | n1/N Sp8 | n1/N Sp9 | n1/N Sp10 |
| 1 | 34/338 | 21/338 |  | 83/338 | 88/338 | 4/338 | 15/338 | 32/338 | 61/338 |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

3.- **Pregunto** a miembros de la familia cuál es la importancia de la diversidad biológica y de las acciones para disminuir las situaciones que la amenazan. ¿Por qué deben tomarse acciones para el cuido de la biodiversidad? ¿Con cuáles acciones podría comprometerse cada uno? Uno las ideas aportadas por ellos y mi propia opinión del tema. Para apoyar mi posición **investigo** en una fuente de información calificada en material impreso u otro formato. **Retomo el mapa conceptual** que realice y lo reelaboro, con lo cual busco autoevaluar mi autoaprendizaje.**Soluciono** los siguientes retos: 1.- Analice las propuestas de la columna I y de la columna II, relacione la -información.

|  |  |
| --- | --- |
| Columna I. | Columna II. |
| 1. Distribución de edades o estadios
2. Densidad o abundancia
3. Disposición espacial
4. Proporción de sexos
5. Edad o estadío
6. Talla corporal
7. Sexo
 | 1. Características poblacionales
2. Características individuales
 |

¿Cuál es la relación correcta de la columna I con la columna II?1. 1, 2 y 3 A, 4, 5, 6 y 7 B.
2. 2, 4 y 5 A, 1, 3, 6 y 7 B.
3. 1, 2, 3 y 4 A, 5, 6 y 7 B.

2.- En forma global ¿qué actividad se considera como una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad?:1. Causa de la reducción de la capa de ozono.
2. La caza inmoderada.
3. El uso del suelo.
4. El efecto de invernadero.

Respuesta restringida. 2.1 Cite un ejemplo de una población silvestre de su localidad. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2.2 Cite un ejemplo de una especie símbolo nacional\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2.3 ¿Cuál es el nombre dado en biología a la cantidad y la frecuencia con la cual se observan los individuos de una especie en relación con otras especies? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicaciones para auto regularse y evaluarse. Preguntas | ***Analizo*** *la tabla auto evaluativa y completo según corresponda*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio | Escala | Retroalimentación |
| Sí | No |
| Utilice fuentes (impresos o digitales) de información fidedigna |  |  |  |
| Realice la consulta a miembros de mi familia |  |  |  |
| Elabore el mapa conceptual y lo reelabore como autoevaluación |  |  |  |
| Identifiqué ejemplos de especies y de poblaciones.  |  |  |  |
| Realice: Simulacro del cálculo de la abundancia y la distribución de una población siguiendo las pautas: |
| Enumere a cada individuo en la hoja de plantas-hongos  |  |  |  |
| Realice el simulacros de los tres muestreos  |  |  |  |
| Elabore las tablas y gráficas de cada simulacro. |  |  |  |
| Di solución a las preguntas relacionadas con el simulacro. |  |  |  |
| determine aspectos de la importante mantener la biodiversidad |  |  |  |
| Busque la solución a los retos |  |  |  |
| ¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé? |  |  |  |

Valores Sí = 1; No = 0Explico ¿Cuál fue la parte favorita del trabajo?¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo? |

****