**** **Biología Guía de trabajo autónomo biología: Enmarañado el hábitat y nicho**

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: **Undécimo Educación Técnica**  Asignatura: **Biología** |

1. **Me preparo para hacer la guía**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Materiales o recursos que voy a necesitar | * *Materiales generales como cuaderno (diario reflexivo – portafolio de evidencias), borrador, lápiz o lápices de color, etc.* * *Imágenes o fotos de diversos hábitats, para los rompecabezas.* * *Imagen u objeto para simbolizar la sardina* * *Opcional: referencia de información fidedigna.* |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar | * Que permita el distanciamiento social. * Diferentes espacios del hogar, puede ser una mesa o una superficie en el piso, limpia. * Cómodo para anotar y completar el diario reflexivo. |
| Tiempo en que se espera que realice la guía | * Búsqueda y preparación de materiales y recursos 30 minutos. * Tiempo de ejecución flexible, 80 minutos promedio. |

******

1. **Voy a recordar lo aprendido y/ o aprender.**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones | Lea la Guía de trabajo autónomo biología: Enmarañado el hábitat y nicho.  Lea el texto: *Enmarañado hábitat y nicho*   * *Solucione las preguntas que encuentre en el texto Enmarañado hábitat y nicho*   *Escribe tu propio ejemplo de nicho y hábitat.*  *Analiza y considera poner en ejecución las actividades: Hogar-Hábitat, Rompecabezas de Necesidades, ¿Cuántos caben?*  *Es una serie de tres situaciones de aprendizaje, subdivididas en actividades relacionadas con el aprendizaje de los conceptos nicho y hábitat.*  *Al considerar que cada especie posee:*   * *su propio perfil fisiológico, morfológico y conductual,* * *unos requisitos de recursos: agua, iluminación, nutrientes, comida, otros,* * *unos niveles de tolerancia y niveles óptimos o factores ambientales: temperatura, pH, otros.*   *Esto las hace adecuadas para ocupar unos u otros territorios y desempeñar un papel en cada ecosistema.* |
| Actividades para retomar o introducir el nuevo conocimiento. | *Leo y reflexiono*   * **Enmarañado hábitat y nicho**   Cada especie tiene un determinado lugar donde puede encontrar las condiciones para vivir, al cual está adaptada, y que se denomina **hábitat** (del latín habitare = vivir). El hábitat es el lugar donde una especie podría vivir.  El **nicho** es el lugar que ocupa una especie en el ecosistema, establecido por su relación con el alimento y sus enemigos, es un complejo de relaciones. El nicho incluye el intervalo de condiciones ambientales que permiten sobrevivir a la especie.  Un determinado hábitat es compartido por varias especies, que tienen una función distinta en el mismo y requieren condiciones diferentes, la función y los requerimientos es lo que se conoce como nicho ecológico.  Por ejemplo, el hábitat de la lapa verde es el dosel de los bosques húmedos. Pero está restringido en particular a los bosques de las tierras bajas húmedas, en la zona atlántica de Centroamérica desde Honduras hasta el norte de Colombia, igual que el del almendro amarillo, también compartido por el jaguar, pero la primera es herbívora, el segundo productor y el tercero es carnívoro, depredador de la primera, la primera es depredadora de la segunda, como puede deducir comparten el hábitat, pero tienen nicho diferente. De esta forma, el hábitat es de proyección mayor, es aquella porción del hábitat en la cual el organismo puede vivir dado un conjunto de variables ambientales o el rango de estas dentro del cual el organismo puede vivir (por debajo o por arriba de esos límites, el organismo perece) es su nicho. El nicho ecológico permite que en un área determinada convivan muchas especies herbívoras o carnívoras u omnívoras, habiéndose especializado cada una en una determinada planta o presa, disminuyendo así la competencia entre unas y otras.  El **nicho fundamental** (**potencial**) está definido por todas las condiciones ambientales que permiten la existencia de la especie (Conjunto de condiciones factores físicos, químicos y biológicos en las que una población de una especie puede vivir) o sea poder sobrevivir indefinidamente. Por tanto, el nicho fundamental es una región en un espacio dimensional en el que podría vivir la especie, sin considerar los efectos de las interacciones físico-químicas que limitan su existencia.  El **nicho real** (**realizado** o **efectivo**): es aquel espacio en el cual se dan las condiciones en las que un organismo puede vivir en presencia de otros organismos o es la zona a la cual se restringe la especie debido a las interacciones bióticas. Por definición, el nicho realizado presenta unos límites más estrechos dentro del nicho fundamental. Es aquella fracción del nicho fundamental en la cual la especie existe, es decir, la parte del nicho fundamental que no se traslapa con el de otras especies, la porción del nicho fundamental de la cual no es excluida por los factores bióticos o condiciones no ambientales que pueden limitar a las especies: competidores, depredadores, enfermedades, etc.  Para entenderlo mejor, conviene analizar un ejemplo de un caso hipotético, (en el que debes contestar las preguntas que leas)  Premisas o antecedentes dados hipotéticos (similitudes con alguna especie es mera coincidencia): Las jiraforáneas son mamíferos, hay cuatro especies que comparten el hábitat en África, todas herbívoros, con un hocico alargado, una lengua larga, flexible y robusta, además, de un cuello con un tercio de la longitud del cuerpo, poco menos que las patas, pueden arrancar las hojas de las copas de estos árboles altos principalmente de árboles de acacia, una jiraforánea puede comer hasta 63 kgs de hojas y ramas por día. El pelaje bicolor forma manchas oscuras sobre el amarillo, viven en bosques tropicales abiertos y secos, sabanas y pastizales. Debido a su altura imponente, pueden ver a largas distancias y casi nunca un depredador es capaz de acercarse demasiado a ellas sin ser vistos. Sus crías reposan casi durante dos semanas, en las cuales son vulnerables ante los depredadores como perros salvajes, hienas, leopardos y leones. Las jiraforáneas adultas no son animales fáciles de cazar, pues su estatura y su habilidad para patear con sus mortales extremidades delanteras, hacen dudar a cualquier depredador de su hábitat.  ¿Podría Guanacaste ser hábitat de las jiraforáneas?  ¿Por qué no hay jiraforáneas en Guanacaste/Costa Rica?  Como no hay jiraforáneas en Guanacaste, podemos afirmar que su nicho realizado no se halla en el medio natural de Guanacaste/Costa Rica.  ¿Sería imposible que hubiese jiraforáneas en Guanacaste/Costa Rica si tuvieran refugios donde guarecerse y plantas con las cuales alimentarse, además de los factores físico-climáticos necesarios?  Podemos ver que el nicho fundamental de las jiraforáneas es el rango completo de condiciones en el que el organismo puede vivir y reproducirse, en este momento las jiraforáneas pueden o no tener depredadores o competidores en Guanacaste, y se hay comida, entonces no tiene que la restrinja, pero si tiene depredadores o competidores lo que la obliga a no ocupar todo su nicho, solo parte (por ejemplo la confinada en la finca que las retiene en exhibición) La depredación y la competencia la determina la disponibilidad del recurso compartido. Por otra parte, si la competencia interespecífica se reduce, la especie puede comenzar a explorar áreas de su nicho a las que antes no podía acceder, entonces empieza a ampliar su nicho efectivo, en Guanacaste.  Dar una ojeada a los ejemplos siguientes:  El nicho ecológico que ocupa la mariposa monarca (Danaus) en el estado de oruga es ser herbívora, alimentándose de la planta flor de seda (Asclepiass curassavica) en su estado adulto es nectarívora, visitando flores de diversas plantas. Por la competencia con otras especies la mariposa monarca se ha especializado, a través del tiempo, en dicha planta, que no es aprovechada por otras mariposas y, que a pesar de ser tóxica, la oruga soporta la toxicidad por una adaptación especial.  Esto se ha logrado a través de un largo proceso de especialización y qué implica que en el tiempo han sobrevivido las especies que han logrado adaptarse a una determinada función y han desarrollado hasta ciertos órganos especializados  Un ejemplo muy característico lo constituyen los picadores. En el bosque amazónico y en una misma área podemos encontrar varias especies de estas aves, pero cada una se ha especializado en determinadas flores y sus picos varían en forma o longitud, según las flores de las especies de plantas que visitan. En resumen, todo lo antedicho se resume en tres definiciones: Nicho ecológico: modo de vida o función total de una especie en un ecosistema. Incluye todas las condiciones físicas, químicas y biológicas que necesita una especie para vivir y reproducirse en un ecosistema. |
|  | Escribe tu propio ejemplo de nicho y hábitat al describir de una especie el ambiente donde podría vivir, la función de la población y las condiciones ambientales, de ser posible busca la distribución y el hábitat. |

1. **Pongo en práctica lo aprendido**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones | * *A continuación se brindan tres actividades* lúdicas *(Hogar-Hábitat, Rompecabezas de Necesidades, ¿Cuántos caben?) las cuales te permitirán clarificar el concepto de hábitat, a la vez de compartir este término de la biología con tu núcleo familiar.* Léalas, y prepare el espacio para realizar, solucione las interrogantes que se le presentan, detalle aquellos aspectos que le permitan ponerlas, como los conceptos a manejar: nicho y hábitat. *Si es posible ejecútelas, de lo contrario justifica porque son indicadas para clarificar el concepto de hábitat y nicho.*  Con ellas se puede: comprender que los animales, como los seres humanos, tienen un hogar, tienen necesidades básicas similares y diferentes y que el hábitat tiene una capacidad determinada. Escriba las observaciones y justificaciones en el diario reflexivo.Actividad: Hogar **Materiales**: Papel y lápices de colores.  **Ejecución**: Dibuje simbólicamente donde vive (localidad), incluya todo lo que necesita para vivir, por ejemplo, que cocinar, donde cocinar, donde guardar los alimentos, donde dormir, entre otros. Deberá seleccionar los simbolismos que dibuje y dar tamaño por su importancia.  Con los ojos cerrados imagino el hogar de un ser humano en el desierto, en la nieve, en el bosque lluvioso, otro sitio que sea familiar.  Establezco con el simbolismo y el tamaño acorde a la importancia las necesidades particulares de cada sitio.  Con los ojos cerrados, imagino el hogar de una hormiga, un pájaro (específico de la zona), una serpiente, otras formas de vida.  Vuelvo a usar los símbolos y escojo un tamaño para ellos de acuerdo a las necesidades de cada organismo,  Anoto las distintas necesidades de los seres vivos e identifico similitudes y diferencias entre los diferentes hogares (hábitats) que imagine.  Elaboro que dicha experiencia el concepto de hábitat, para luego clarificar este utilizando una fuente de información fidedigna, será que es suficiente decir que el hábitat es donde los seres vivos encuentran todas sus necesidades para vivir.   1. **Actividad: Rompecabezas de Necesidades**   **Prepare el material**: Construye un rompecabezas por grupo de dos miembros de la familia que compartan el domicilio e invites a realizar la actividad. Cada rompecabezas debe tener su bolsa de almacenamiento.  Los rompecabezas los puede construir con fotos o imágenes de diferentes hábitats, las cortas en cuadros de igual tamaño, a la ves las cortas en piezas también en cuadro, todos con la misma cantidad de piezas.  A cada rompecabezas le quitas una pieza, que colocas en la bolsa de un rompecabezas diferente.  **Ejecución**: le entregarás a cada pareja un rompecabezas. El juego es una carrera, donde ganará la pareja que primero arme su rompecabezas, con la consigna de que nadie puede hablar, ni pedir, ni ofrecer piezas..  Inicialmente les darás un tiempo determinado (1 minuto, por ejemplo) para armar el rompecabezas, Si no logran armarlo de esta manera en el tiempo fijado, se les dará un tiempo extra (otro minuto) para que lo terminen. ¿Cuál fue la mejor estrategia para ganar el juego? ¿Cómo se comunicaron?  Concluida la experiencia, buscas una respuesta a las diversas preguntas, utilizando el siguiente supuesto, consignas y preguntas.  Suponga ahora que cada una de las partes del cuadrado es una necesidad básica y que el cuadrado es el conjunto de nuestras necesidades básicas.   * Hubiese sido más fácil o más difícil armar el rompecabezas cada uno de nosotros solos, sin la colaboración del resto. Y que pasa con las necesidades. * Podemos solos abastecernos de todas ellas.   ¿Cuáles son las necesidades básicas que tenemos nosotros, los seres humanos?  ¿Podemos cubrir esas necesidades sin la presencia de otras formas de vida?  ¿Cuáles son las necesidades básicas de algunas de esas diferentes formas de vida?   1. **Actividad: ¿Cuántos caben?**   Materiales: La imagen impresa de una sardina u otra forma de vida relacionada con la actividad, puede ser un objeto que describas como la sardina.  Ejecución: Organización el grupo familiar con el mismo domicilio. Solamente puede jugarse en un espacio limpio y desinfectado.  Una persona es escogida para esconder la sardina debe buscar un muy buen lugar para esconderla mientras los demás permanecen con los ojos cerrados en un sitio neutral por un tiempo determinado. Cuando este tiempo ha transcurrido cada uno va por su lado y debe buscar a la sardina. Quien la escondió puede indicar a los que se acerquen a ella “pescador” y a los que están lejos “perdido”. Si alguien la encuentra, deberá tratar de quedarse en el lugar con la “sardina” sin que los demás se den cuenta. El segundo en encontrarla hará lo mismo, se quedara junto a la sardina sin delatar a la sardina, de esta forma hasta que todos logren ubicarse en el sitio de la sardina.  La primera persona en encontrar a la “sardina” será quien la esconda en el siguiente juego.  En el diario reflexivo comentas lo observado y vivenciado.  Defines conceptos como: hábitat, cardumen, presa, depredador  Reflexionas sobre las posibles consecuencias del crecimiento desmedido de las poblaciones del depredador y la reducción de las presas, suponiendo ambos ámbitos de la relación. Qué tipo de factor es la sardina para el tiburón. ¿Por qué ambos componentes bióticos son uno factor del otro?  Soluciono los retos de respuesta restringida.   1. Indique cual es el nicho y el hábitat de una especie depredadora que usted seleccione. 2. Indique cual es el nicho y el hábitat de una especie parasita que usted seleccione. 3. Escribe *a tu manera cual es la relación y la diferencia entre nicho potencial y nicho realizado.* 4. De acuerdo con lo anterior   Soluciono las los retos de respuesta de selección.   1. El área de distribución del pecho amarillo representa su............... mientras que su actividad insectívora en el ecosistema representa el.............. 2. Nivel trófico– Hábitat 3. Nicho ecológico – Hábitat 4. Hábitat – Nicho ecológico 5. Nivel trófico – Nicho ecológico 6. Lea la siguiente información   *El pecho amarillo o bienteveo en Costa Rica (Pitangus sulphuratus) es una especie de* [*ave*](https://es.wikipedia.org/wiki/Aves) *que se distribuye ampliamente en el continente desde el sur de Estados Unidos hasta el centro de Argentina, hasta una altitud de 1500 msnm, en ambientes semiabiertos y abiertos, rurales y urbanos, es menos frecuente en regiones boscosas, donde se encuentra cerca de las márgenes de lagos y ríos.*  *Llamativa por su cabeza grande y negra con dos franjas blancas a modo de cejas y garganta blanca, el pecho y el abdomen son de color amarillo vivo, el lomo y la cola son de color pardo verdoso. Mide entre 21 y 26 cm de largo.*  *La alimentación se basa en todo tipo de* [*invertebrados*](https://es.wikipedia.org/wiki/Invertebrado)*, como larvas, lombrices, e insectos que caza volando, y la complementa con pequeños roedores, reptiles, huevos y algunas frutas.*  El área de distribución del pecho amarillo representa su............... mientras que su actividad insectívora en el ecosistema representa el..............   1. Nivel trófico– Hábitat 2. Nicho ecológico – Hábitat 3. Hábitat – Nicho ecológico 4. Nivel trófico – Nicho ecológico |
|  | * ***Construyo mi diario reflexivo.*** Registro evidencias de lo realizado, la recopilación de documentos y de información. El lenguaje biológico o el diccionario pictórico, en el cual registro los términos, indicando una definición propia y un ejemplo, que para esta GTA es nicho y hábitat. * Anoto las reflexiones de lo aprendido, en torno a:   ¿Qué sabía antes de estos temas y qué sé ahora?  ¿Qué puedo mejorar de mi trabajo?  ¿Cómo le puedo explicar a otra persona lo que aprendí?  ¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé?  Explico ¿Cuál fue la parte favorita del trabajo?  ¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo?  *Analizo las tablas auto evaluativas y completo según corresponda*  ¿Qué he logrado al realizar GTA de acuerdo a las indicaciones?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Criterio | Escala | | Retroalimentación | | Sí | No | | Involucre a mi familia. |  |  |  | | Me organice para la ejecución de las actividades lúdicas:  *(Hogar-Hábitat)*  *( Rompecabezas de Necesidades)*  *(¿Cuántos caben?)* |  |  |  | | Solucioné el reto del nicho y el hábitat de una especie depredadora. |  |  |  | | Solucioné el reto del nicho y el hábitat de una especie parásita. |  |  |  | | Solucione el reto de preguntas de selección única. |  |  |  | | ¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé? |  |  |  |   Analizo la tabla de auto evaluativa y completo según corresponda  ¿Qué he logrado del indicador del aprendizaje esperado relacionado: relaciono el nicho ecológico y el hábitat de una población?   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | NIVEL DE DESEMPEÑO | Escala | | | Retroalimentación | | | Excelente | Satisfactorio | Puedo mejorar | |  | | Diferencio entre hábitat y nicho ecológico de las poblaciones. |  |  |  |  | | | Encuentro similitudes y diferencias entre el nicho ecológico: efectivo(o real) y funcional de un organismo. |  |  |  |  | | | Identifico las diferencias entre el nicho ecológico y el hábitat de una población. |  |  |  |  | | | Planteo relaciones entre el nicho ecológico y el hábitat de una población . |  |  |  |  | | |