



PLANEAMIENTO DIDÁCTICO PARA EL NIVEL DE SEXTO GRADO - MATEMÁTICA
EJE TEMÁTICO: RAZONES Y PROPORCIONES
PLANEAMIENTO QUINCENAL

ELABORADO POR: ANA YADIRA BARRANTES B.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE MEDIACIÓN	VALORES Y ACTITUDES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<p>1. Interpretar el concepto de tanto por ciento, en cantidades que son extraídas de situaciones de la vida. <i>*Ver lo propuesto en la pág 185 del Programa de II Ciclo)</i></p>	<p>Concepto de tanto por ciento</p>	<p>Organizados en subgrupos, los estudiantes realizan la actividad que se presenta en una ficha de trabajo. (Ver anexo 1).</p> <p>De acuerdo con la información propuesta en la actividad anterior sobre la diversidad de especies que habitan en el país, y mediante una cuadrícula de papel de 10x10, cada estudiante representa los porcentajes correspondientes a las especies, utilizando colores diferentes para cada representación: (La cuadrícula va a representar el total de las especies)</p> <ul style="list-style-type: none"> •71% insectos •13% Hongos •5% bacterias •3% otros invert. •2% plantas 	<p>Valoración de la utilidad que tienen los porcentajes para relacionar cantidades, para sintetizar la información valiosa sobre situaciones que suceden en el entorno, respecto a la temática de biodiversidad, a la protección del ambiente, entre otros.</p>	<p>Presentación en plenaria del trabajo desarrollado, discusión de la temática propuesta.</p> <p>Participación en forma oral en respuesta a las preguntas formuladas por el docente, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> •¿Qué parte de la cuadrícula se hubiese pintado si los vertebrados hubiesen representado un 25% de la totalidad de las especies? •Si las plantas hubiesen representado un 75%, qué fracción de la cuadrícula se hubiese pintado?

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE MEDIACIÓN	VALORES Y ACTITUDES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<p>2. Calcular un determinado tanto por ciento de una cantidad dada.</p>	<p>Cálculo de un determinado tanto por ciento de una cantidad dada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •2% virus •2% protozoos •1% vertebrados •1% algas <p>Puesta en común del trabajo realizado.</p> <p>Actividad introductoria en la que por medio “del cálculo mental” y mediante preguntas dirigidas, los estudiantes dan respuesta a preguntas como:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ¿Cuál es el 3% de 100? y el de 200? Y el de 300? Y el de 400? b) ¿Cuál es el 5% de 400?, el de 500?, el de 600? c) Se repite el procedimiento para el cálculo del 10%, 5%, 1%, 25%, 50%, 75% y 100% de una determinada cantidad. <p>*Con esta actividad se pretende que los estudiantes primero se familiaricen con el concepto de tanto por ciento y luego trabajen con la utilización de las proporciones como estrategia, en la resolución de diferentes ejercicios.</p>	<p>Sensibilidad y respeto en la convivencia escolar al compartir y respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</p>	<p>Trabajo de grupos: resolución de una lista de ejercicios en los cuales se debe calcular un determinado tanto por ciento.</p> <p>(*Se incluyen ejercicios como: Según el Informe presentado en el Estado de la Nación, en el año 2004 se registran un total de 749 eventos producidos en el país, en materia de desastres naturales.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Si un 63% de los desastres corresponden a inundaciones, ¿qué cantidad de los eventos representan este 63%? b) Si los deslizamientos corresponden a un 26%, ¿qué cantidad del total es ésta?) <p>Participación en la pizarra en la revisión de los ejercicios propuestos.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE MEDIACIÓN	VALORES Y ACTITUDES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN															
<p>3.Expresar un tanto por ciento escrito, en notación decimal a fraccionaria y viceversa.</p>	<p>Escritura en notación decimal y fraccionaria del tanto por ciento.</p>	<p>Previo al desarrollo de la lección, se solicita a los estudiantes recortar cantidades de los periódicos expresadas en términos de porcentajes.</p> <p>Mediante una “Lluvia de ideas” se orienta el trabajo de aula, con el fin de comentar sobre lo estudiado en años anteriores respecto de expresar una fracción como un número decimal. Se retoman los datos de la situación propuesta en el objetivo 1, de manera que si el 2% de las especies del país son plantas, esta información que en términos de porcentajes se expresa como 2% y en fracción como la razón $\frac{2}{100}$, entonces ¿cuál es su representación como número decimal?</p> <p>Participación en la actividad propuesta, en la que se recopilan los porcentajes que han traído los estudiantes y se resumen los datos en una tabla como la siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="604 1068 1165 1242"> <thead> <tr> <th>Porcentaje</th> <th>Fracción</th> <th>decimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Participación en el juego “Más que un porcentaje”</p>	Porcentaje	Fracción	decimal														<p>Participación en el juego “Más que un porcentaje”, el cual se detalla en el Anexo 2.</p> <p>Se interrogará a los estudiantes en forma oral, simultáneamente con la aplicación del juego.</p>
Porcentaje	Fracción	decimal																	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE MEDIACIÓN	VALORES Y ACTITUDES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<p>4.Resolver o plantear problemas en los que para su solución, se requiere el cálculo de porcentajes.</p>	<p>Problemas en los que para su solución, se requiere del cálculo de porcentajes.</p>	<p>Organizados en círculo, cada estudiante resuelve una lista de situaciones propuestas en una ficha de trabajo, que involucran en su resolución el cálculo de porcentajes.</p> <p>*Entre las situaciones propuestas, se sugiere entre otros las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> •En una comunidad conformada por 5600 habitantes, 1232 son mujeres jefas de hogar, ¿Qué porcentaje representa esta cantidad con respecto a la población? •En un negocio de línea blanca, el siguiente artículo tiene el precio que se marca en la etiqueta: <div data-bbox="604 792 1136 1003" data-label="Image"> <p>The image shows a blue and orange bicycle. To its right is a rectangular price tag with the text "¢22 000".</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> •Si una calculadora tiene un precio que corresponde al 15% del precio de la bicicleta, ¿cuánto dinero cuesta esa calculadora? •Participación en la pizarra en la revisión de las situaciones propuestas. Explicación de manera oral al resto de los y las compañeras, sobre las estrategias de resolución utilizada. 	<p>Equidad de género y respeto en la convivencia escolar con personas de diferentes sexo, etnia, clase social, credo, edad o con necesidades educativas especiales, al compartir el trabajo con compañeros y compañeras.</p>	<p>Como trabajo extraclase, cada estudiante recopila información de diferentes fuentes y formulan sus propios problemas, cuya resolución requiera el cálculo de porcentajes. (Se solicita un mínimo de 5 problemas de manera que, luego en subgrupos, los estudiantes puedan intercambiar su trabajo con otro compañero o compañera).</p>

MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE ALAJUELA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO EDUCATIVO
ASESORÍA DE MATEMÁTICA

ANEXO 1

FICHA DE TRABAJO

TEMA: CONCEPTO DE TANTO POR CIENTO

NIVEL: SEXTO GRADO

ELABORADO POR: ANA YADIRA BARRANTES B.

Actividad N° 1:

- A. Realizar una lectura sobre la temática ¿Por qué Costa Rica es tan biodiversa?, información que fue tomada del periódico La Nación, el día 28 de febrero del 2001. (Previa a esta actividad se solicita a los estudiantes que investiguen sobre el concepto de “biodiversidad”, tan utilizado en los últimos años)

¿Por qué Costa Rica es tan biodiversa?

Lámina #2, 28 febrero 2001

“Existen varios factores que contribuyen para que nuestro país sea tan rico en biodiversidad. Estos son:



1- Posición geográfica: Costa Rica está situada en el neotrópico -que corresponde a las zonas tropicales del continente americano-, y por esta razón recibe más energía solar a lo largo del año.

2- Historia geológica: En la formación del país se han dado varios procesos geológicos de vulcanismo y levantamiento del fondo marino (orogénesis), que han dado como resultado diferentes tipos de suelos, sobre los que crecen distintos tipos de plantas.

También, la aparición de un puente ístmico entre dos masas continentales (América del Norte y América del Sur) permitió el paso de algunos grupos de plantas y animales en ambas direcciones y el establecimiento de estas especies en la nueva zona centroamericana.

3- Altitud: El sistema montañoso que poseemos provee numerosos y variados microclimas a los que se adaptan plantas y animales.

4- Clima: El clima está determinado por la latitud, la temperatura, el viento, la humedad del aire y la precipitación. Todos estos elementos participan en las características climáticas de un lugar determinado.

Estas condiciones nos hacen un país privilegiado en riqueza natural.

Conozcamos algo más sobre nuestra biodiversidad

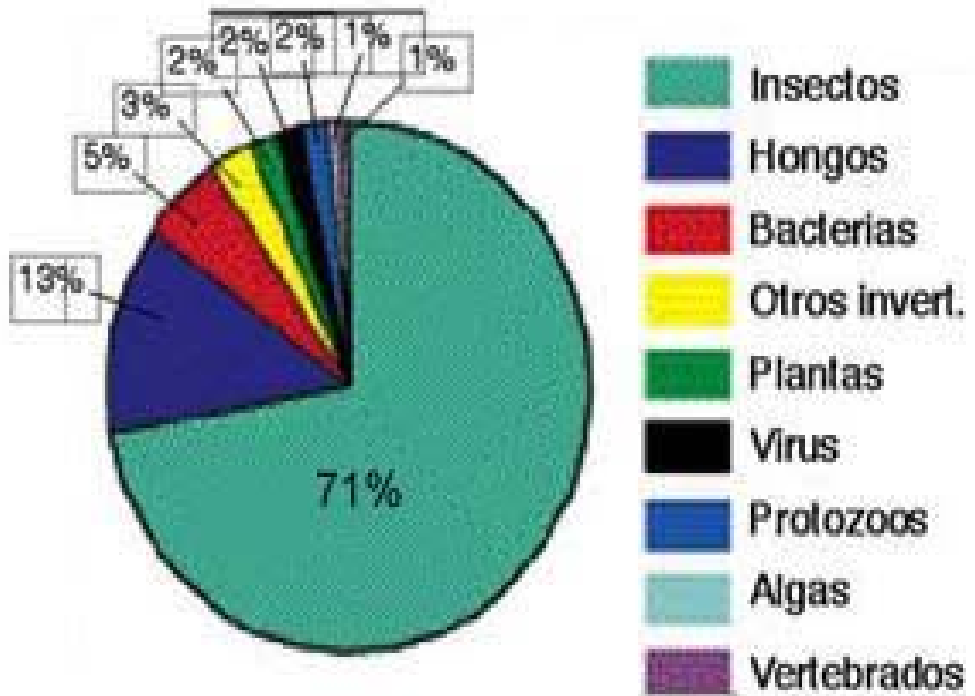
Es importante comprender que todos estos factores se relacionan y actúan en forma conjunta.

En Costa Rica conviven más de 500 000 (medio millón) de especies, que representan el 4% de las especies que existen en el mundo.

De este medio millón de especies, cerca del 71% son insectos.

Es decir, en nuestro país, conviven con la especie humana cerca de 360.000 diferentes especies de insectos. Después de los insectos, los grupos más numerosos son los hongos, las bacterias y otros invertebrados como arañas, crustáceos (camarones, langostas y cangrejos), entre otros.

Los grupos que más se conocen en el país son las plantas y los vertebrados (anfibios, reptiles, aves, mamíferos y peces).



*Especies conocidas en Costa Rica.
Distribución porcentual por grupo taxonómico*

En estos grupos se ha descrito cerca del 83 y 81% de las especies estimadas, respectivamente. Las especies terrestres son mejor conocidas que las marinas.

Costa Rica es 10 veces más grande debido a que nos pertenecen grandes áreas de mar en ambas costas. Sin embargo, conocemos un pequeño porcentaje de la biodiversidad que allí existe.

Nuestros mares guardan riquezas naturales que aún no conocemos y podemos descubrir. “



1. De acuerdo con la información anterior, realicen el siguiente trabajo.

- Externen por escrito, en forma breve, la opinión que tienen ustedes respecto de esa información.
- Enumere algunos factores que contribuyen a que nuestro país sea tan rico en biodiversidad.

- c) ¿Cuántas especies de insectos conviven con la especie humana? Con respecto al más de medio millón de especies que habitan el país, ¿qué porcentaje representa esta cantidad?
- d) ¿Qué porcentaje de las especies que habitan el país, son las menos numerosas?
- e) ¿Qué porcentaje de las especies representan el segundo grupo mayoritario?
- f) ¿Cuáles otros datos importantes se pueden obtener de la información que se presenta?

2. Nombrar un relator que exponga en la plenaria el trabajo realizado por el grupo.



Como actividad complementaria:

Investigue en el mapa de Costa Rica la ubicación de las áreas o zonas protegidas: su historia, su función, flora y fauna, porcentaje del territorio, entre otros.

CUADRICULA 10 x 10

ANEXO 2



“MAS QUE UN PORCENTAJE”

- Los estudiantes se forman en grupos de 5, una vez que se han conformado los grupos, se lanza un dado para determinar cuál grupo participa de primero.
- Una vez decididos los turnos, se selecciona un coordinador o coordinadora del grupo, para dar inicio a la actividad.
- La actividad consiste en resolver, en el menor tiempo posible, la situación propuesta en una tarjeta.
- Participa un representante de cada grupo, en turnos distintos de manera que todos tengan igual participación.
- En los subgrupos se resuelve la situación propuesta y una vez que el grupo haya comentado la respuesta, el coordinador lee el reto a los demás compañeros y compañeras de la clase la información planteada en la tarjeta.
- El o la docente atiende las respuestas de los subgrupos y orienta a los estudiantes para que entre ellos se colabore en la revisión de las soluciones dada.
- En este juego no hay perdedores, todos ganan con el solo hecho de participar, atendiendo con respeto lo expuesto por los compañeros y compañeras

MODELO DE LAS TARJETAS DEL JUEGO

En el año 2005, la morosidad patronal privada en el seguro de salud de la CCSS representó un **18%**, ¿cuál es la fracción que se asocia con este porcentaje?
Una fracción equivalente a la fracción representada es...

“El **15%** de los habitantes de una comunidad son niños y niñas menores de 10 años”.
Expresa el porcentaje dado en términos de fracción y en notación decimal.

“Para el año 2004, en Costa Rica el número de hogares pobres alcanzó un índice de **21,7%**, situación a la que se debe atender con extrema emergencia.”

Expresa este porcentaje en notación fraccionaria y decimal.

*Se trabaja con una cantidad de tarjetas que permitan a cada grupo participar, al menos, en 3 ocasiones.