

La transversalidad en el aprendizaje de la Biología. Una visita a los zoológicos de la Ciudad de México

Blanca Susana Cruz Ulloa
Biología IV. CCH Sur

ANTECEDENTES

La transversalidad en la enseñanza es un camino de aprendizaje donde las ideas no están aisladas y los alumnos aprenden de manera integral. En el aula el aprendizaje declarativo abre puertas a preguntas e ideas cotidianas, así que la posibilidad de interacción en el grupo es enorme. Cuando se expone un tema, los alumnos hacen preguntas colaterales, que si bien no son contenidos del programa, siempre resultan y desean que sean resueltas. Se ha planteado el problema de que no se pueden incluir tantos contenidos en el programa y los tiempos para cubrirlos se exceden en un semestre, sin embargo son ideas planteadas por los alumnos de su interés.

Uno de los problemas para modificar los programas es el tiempo y elementos que se requieren bajo un acuerdo colegiado. ¿Qué hacer para actualizar la enseñanza sin modificar los programas y sus contenidos. Si se explicitan qué temas pueden abordarse durante los cursos, de una forma espontánea y propuesta por los alumnos. Quizás logremos más atención y participación. Es decir, durante el desarrollo de las clases, ya sea por exposiciones de los alumnos, o durante el desarrollo de ejercicio, resultan siempre preguntas dentro de las unidades, que inquietan al alumno. Por ejemplo, cuando se revisa el tema de impactos ambientales y sus causas, invariablemente los alumnos desean conocer qué hace el gobierno o sus instituciones para resolver problemas o para mitigarlos.

El carácter transversal de estas cuestiones implica que las mismas deben impregnar toda la práctica educativa y estar presentes en las diferentes áreas curriculares, pues estos ejes tienen una especificidad que los diferencia de las áreas curriculares e, incluso, algunos de ellos aparecen por primera vez en la enseñanza obligatoria con denominación propia, lo cual no quiere decir que no exista, en muchos casos, una larga experiencia por parte de determinados sectores educativos en su tratamiento y aplicación. Sin embargo, introducir en la enseñanza estas preocupaciones no significa desplazar las materias curriculares, aunque la vigencia y adecuación de muchos de sus contenidos debería ser revisada, en algunos casos porque resultan de dudoso valor formativo y en otros porque contradicen claramente los principios subyacentes a las materias transversales

Objetivos de la estrategia

- Ventajas de acceder a temas transversales en la dinámica de la clase
- Dar a conocer una actividad transversal en Biología.

Los temas transversales son diversos entre los que se pueden encontrar el problema del ambiente, o el de la violencia, enfermedades derivadas de la biotecnología, el hambre, entre muchos otros. Estos temas surgen en cualquier disciplina durante las exposiciones en clase y el interés se despierta porque son actuales y la información fluye en diversos medios de comunicación. Cuando se revisan los contenidos declarativos del programa de Biología los Temas transversales que se revisan en clase, nos toman poco tiempo, desde unos cuantos minutos hasta dos días en actividad extraclase, además se abre la oportunidad de

participación de los alumnos en el aula. Como ejemplo de un tema transversal surgido en el estudio de la formación de especies y su permanencia en el proceso evolutivo dio pie a la discusión sobre la formación de especies y si los zoológicos realmente lo promovían, el tiempo que puede transcurrir para su formación y la factibilidad de la conservación de especies en aislamiento. Así que el tema transversal versó sobre el zoológico como un espacio de protección y conservación de especies tanto locales como de otros sistemas ecológicos del mundo.

Zoológico de Chapultepec.

Planteamiento del tema transversal: ¿El zoológico es un proyecto factible para la conservación y preservación de las especies naturales?

Antecedentes del Zoológico de Chapultepec

El zoológico es una de las instituciones recreativas más populares de la Ciudad de México, tanto para los habitantes de esta como para los turistas nacionales y extranjeros, es considerado un centro de integración social, familiar e intergeneracional que forma parte de nuestra historia, por lo que puede considerarse como el “Zoológico Nacional” Ha evolucionado a través de su historia y al comienzo del siglo XXI sus principales objetivos son la recreación, la educación, la investigación y la conservación.

El Zoológico de Chapultepec es un centro de investigación científica que estudia su alimentación convivencia y genética. Además está involucrado con diversos proyectos de conservación, sobre todo en la reproducción en cautiverio de especies como el conejo de los volcanes, lobo mexicano, ocelote, panda gigante, oso de antifaz, borrego cimarrón y ajolote de Xochimilco, a través de métodos naturales y artificiales. Con este propósito en 1998 se estableció un laboratorio de fisiología reproductiva. La colaboración de instituciones nacionales e internacionales es parte del trabajo desarrollado por el Zoológico de Chapultepec para la conservación de fauna silvestre. Entre 1950 y 1960, el zoológico tuvo como único objetivo ser un lugar de recreación que exhibía varias especies de animales populares.

El zoológico tiene funciones importantes y deben mantenerse los animales en condiciones adecuadas de salud, alimentación y limpieza. Durante los años de 1992 al 1994, el Zoológico de Chapultepec fue remodelado mediante el proyecto “Rescate ecológico del Zoológico de Chapultepec”. En él trabajó grupo multidisciplinario que incluyó expertos en varias áreas como diseñadores, ingenieros, biólogos y veterinarios, trabajó en todos los aspectos del proyecto, buscando cubrir los cuatro objetivos fundamentales de un zoológico moderno, es decir; recreación, educación, investigación y conservación de especies silvestres. Durante más de setenta años, la exhibición se clasificó de acuerdo a los grupos taxonómicos: primates felinos, cánidos, herbívoros, aves, reptiles, etc. El concepto cambió para reflejar el hecho de que los animales viven juntos en la naturaleza, por lo que ahora se agruparon conforme a zonas bioclimáticas de acuerdo con su hábitat natural. Se presentaron cuatro climas; frío y húmedo (bosque templado y litoral), frío y seco (pradera), cálido y húmedo (selva húmeda tropical) cálido y seco (zonas áridas y sabana).

México cuenta con todas estas regiones, y al inicio de cada zona se exhiben especies nativas del país. Esta disposición tiene un inmenso valor educativo, los visitantes aprenden de las diferentes zonas bioclimáticas y se dan cuenta de que existen especies mexicanas en peligro de extinción, disfrutando a la vez al observar en la misma zona especies exóticas populares como elefantes, tigres, pandas gigantes, gorilas y rinocerontes. Los exhibidores se construyeron intentando recrear en forma muy natural el hábitat de cada especie, lo que

da al visitante una mejor comprensión de la naturaleza y brinda al animal enriquecimiento ambiental. El diseño naturalista incorpora los caminos para el visitante, poniendo de manifiesto que el ser humano también forma parte del ecosistema.

Es considerado uno de los zoológicos más visitados del mundo, al año recibe más de 5.5 millones de visitantes, incluyendo estudiantes de todo el país. Hoy el Zoológico de Chapultepec tiene un nuevo hospital y laboratorios, cuenta además, con un proyecto para un nuevo centro de atención para visitantes y área educativa que incluirá una biblioteca, centro de exposiciones y un auditorio.

Antecedentes del Zoológico de Aragón

El Zoológico de San Juan Aragón es el segundo más importante en la Ciudad de México y un consolidado centro de conservación y reproducción de especies mexicanas amenazadas. Con 37 hectáreas de terreno y sólo 30 animales en exhibición, abrió sus puertas por primera vez el 20 de noviembre de 1964.

Aunque empezó con pocos animales, llegó a padecer una sobrepoblación de hasta dos mil individuos como consecuencia de la donación o abandono de muchos que provenían del mercado negro y eran llevados ahí, además de la descontrolada reproducción en su interior, situación que se ha ido estabilizando con los años.

Actualmente tiene 670 animales, de 131 especies diferentes, todos en buenas condiciones, resultado de un plan de catálogo. En su mayoría son nacionales y forman parte de importantes programas de reproducción en cautiverio, destacó los logros en la reproducción de especies como el lobo mexicano.

Al igual que Chapultepec, San Juan de Aragón tuvo una remodelación profunda de 1998 a 2002, en la que se invirtieron 122 millones de pesos y consistió en la creación de nueve albergues en los que se imitó el hábitat natural de selvas, desiertos y bosques, los cuales son considerados hasta la fecha como de los mejores en su tipo en todo el país, ya que ofrecen las condiciones de espacio y desenvolvimiento que requieren especies como los elefantes, cebras, lobo mexicano, leones, tigres e hipopótamos, entre otras.

Por cuestiones económicas, pero también como un tema educativo, el zoológico ha mantenido algunos exhibidores que se colocaron en los inicios de su operación, las cuales llegaron a calificarse como deplorables para los animales y poco ilustrativos para los visitantes. Para modernizar su uso, la directiva actual del zoológico, a cargo de Gerardo Tapia, cambió los pisos que en días de mucho sol podían calentarse a altos grados y lastimar las patas de los animales, por pastos y diferentes sustratos que les dan otra experiencia de vida a animales como hipopótamos y tigres, los cuales se exhiben en esta área. Están también las vitrinas que se instalaron en las últimas remodelaciones, en las que hay primates y roedores, que se ubican en el área del "Antiguo Zoológico" y han sido mejoradas interna y externamente para ambientarlas mejor en beneficio de los animales.

Visitar actualmente este zoológico a lo largo de sus dos kilómetros de recorrido, significa también una experiencia educativa. En la entrada, cuentan con un centro interactivo en el que niños, jóvenes y adultos conocen y tocan cráneos de grandes animales como jirafas o tigres, ven documentales y realizan actividades que les permiten entender mejor a la fauna en el país. Además han instalado espacios como el auditorio al aire libre, hecho con material reciclado, en el que dan pláticas y hacen exhibiciones con aves. Incorporaron también los miradores, que permiten al visitante observar desde otro ángulo los exhibidores de los animales, adentrándose a su mundo, sin invadirlos y dejando de verlos solamente desde la reja que delimita cada albergue.

Aprendizajes esperados después de desarrollar la actividad

- Como actividad transversal, no se tienen objetivos en el programa de estudio, sin embargo:
- Se espera que al investigar sobre las actividades que se llevan a cabo en los Zoológicos arrojen información sobre cómo conservan o promueven la reproducción en los zoológicos, cómo los mantienen y alimentan.
- También se puede obtener información sobre las actividades de los visitantes y el provecho educativo que obtienen durante su visita.
- Y, finalmente se puede llegar a tener una opinión crítica sobre si estos lugares realmente conservan las especies.

Objetivos de la actividad

- Conocer el estado en el que actualmente se encuentran los zoológicos, para poder realizar una crítica que ayude a analizar si realmente cumple con la conservación y reproducción de la especie.
- Opinar críticamente mediante el seguimiento de las charlas de las personas al visitar los sitios donde están ubicados los animales y con esa información elaborar una opinión crítica sobre su interés en el zoológico.

Se plantearon las siguientes preguntas antes de iniciar el recorrido ¿Cuál será nuestra perspectiva sobre la conservación de especies en los dos zoológicos? ¿Qué actividades de conservación y preservación se llevan a cabo? Y ¿Cuáles son los comentarios de los visitantes del zoológico sobre este aspecto?

Visita a los zoológicos de Chapultepec y San Juan de Aragón, para hacer un recorrido por todas las instalaciones, describir el estado en que se encuentran los animales y recuperar los comentarios de los visitantes para su posterior análisis.

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DURANTE EL RECORRIDO

Zoológico de Chapultepec

Al entrar al zoológico de Chapultepec se ve limpio, a pesar de que hay muchos visitantes, si están visibles los botes de basura y de hecho en la entrada no te permiten entrar con alimentos para evitar que los niños se los arrojen a los animales, los lugares del recorrido está en buen estado, aunque en algunas partes un poco deteriorado.



En el comienzo del recorrido te ofrecen opciones que visites el área de las mariposa y las serpientes, esto tiene un costo extra, pero logra llamar bastante la atención, eso nos hizo pensar ¿Qué tipo de cuidado tendrán esos animales e insectos, que tienen otra sección? Continuamos con nuestro recorrido y no logramos ver a muchas de las especies, y las que sí estaban visibles, había demasiadas personas que obstruyan la vista, entonces tenías la opción de esperar a que lograras ver a la especie en exhibición.





A la mitad del recorrido se encuentran establecimientos de comida rápida a pesar de que al entrar al zoológico no permiten el acceso a esta, nos fijamos en los precios y eran algo elevado, también distraen la atención de los niños y ya no terminan todo el recorrido.

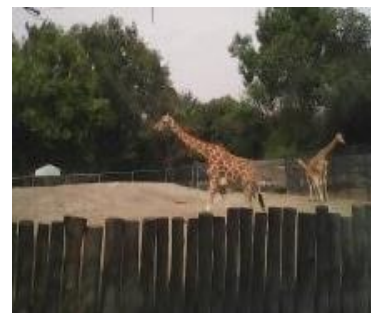
En general los animales que en su mayor parte fueron antílopes, se veían mal alimentados, porque logramos ver sus costillas. Al preguntar a la persona encargada de su alimentación, porqué de la condición de los animales y cada cuando les daba de comer, pero no obtuvimos respuesta.

Cuando llegamos a la zona de las aves, consideramos que sus jaulas estaban descuidadas, las aves algunas no tanto, pero el pequeño lago que nos encontramos y que estaba nadando unos patos si estaba sucio.

Desde nuestra perspectiva sobre este zoológico es que deja mucho que desear, nos sorprende ya que es muy concurrido y nos decepciona ya que en la información que ofrecen, explican que el zoológico es uno de los mejores de la ciudad y cuenta con muchos apoyos, en el zoológico no vimos muchos animales, los que logramos ver estaban en mal estado, hay muchas áreas donde están carteles de remodelación y a pesar de que a simple vista se ve en buen estado, hay lugares en donde el olor es desagradable, nos encontramos con muchas personas desilusionas y algunos pasillos para dar acceso a las vitrinas de los animales son muy estrechos.



La entrada del zoológico es gratuita los domingos y entre semana tiene un costo.



Zoológico de San Juan de Aragón

Durante el recorrido también puede encontrarse con módulos de información que ayudan a ubicar alguna especie en especial o te dan información sobre su dieta, como mantiene su hábitat en buen estado, a que familia pertenece un animal, entre otras cosas. Se tuvo la oportunidad de acercarnos con personas y se notó que están capacitadas y no sólo en la información que tienen sobre los animales, sino también en el trato que tiene con las personas.



Aunque son pocos los animales que están en el zoológico, todos se ven en buen estado y son visibles, además que están amplios los lugares para observarlos y los animales están a una distancia considerable. El hábitat en donde se encuentran los animales huele mal y es de color verde, al lado hay una manta donde que explica la remodelación del sitio. Consideramos que una de las parte un poco descuidadas de este zoológico es el acuario, está descuidado no por las especies que se encuentran, sino porque hay partes en donde el agua se almacena formando charcos.

Encontramos como un distractor la zona de alimentos y al final del zoológico hay un área recreativa con juegos para los niños pequeños, esta área está en buena ubicación, ya que se encuentre al final del recorrido del zoológico, también hay un simulador que aunque no tiene nada que ver con la fauna, arroja otra información. Lo

interesante del zoológico y que llama la atención son los dibujos. El dibujo está en relación con la especie que se encuentra exhibida.





También nos encontramos con áreas en remodelación y aunque como ya lo mencionamos, hay pocas especies, estos están en muy buena condiciones, lo que nos sorprende es que la entrada a este zoológico es gratuita y el gobierno está encargado de su mantenimiento, casi no hay muchos visitantes porque si está un poco alejado del centro de la ciudad, pero realmente vale la pena visitarlo.



RESULTADOS obtenidos por las alumnas: Cruz Saucedo Andrea, Niño Ángel Citlalli y Ortega Martínez Karen Vianey del grupo 637 de Biología IV

Zoológico de Chapultepec

| Nº de integrantes | Seguimiento de conversaciones de visitantes | Opiniones sobre el zoológico | Distractores | |
|---------------------------------------|--|--|---|---|
| 6 integrantes 2 niños 4 adultos | Se siguió esta familia a la mitad del recorrido, los padres de los niños trataban explicar la procedencia de los animales y los ejemplificaba con caricaturas, ya que los niños tendrían aproximadamente entre 6 y 8 años. La familia se detuvo en la mayoría de los hábitat y trataban de leer la información de los animales | Como en la mayor parte no lograron ver a los animales, se escucharon comentarios sobre el espacio que había en los hábitats. | Uno de los niños traía un juguete ruidoso, que compró afuera del zoológico y este evitaba que se escuchara lo que le decían los visitantes. |  |
| 2 integrantes 2 adultos | Se siguió a esta pareja casi al final del recorrido, se les veía muy interesados en leer la información sobre los animales que encontraban en su camino. | Esta pareja se quejaba porque no veían a los animales. | El tiempo era su principal distractor, comentaban que no lograrían ver a muchos animales porque tenían que irse. |  |
| 3 integrantes 2 adultos 1 niño | A esta familia se siguió la mayor parte del recorrido, se les observó muy interesados en los animales, buscaban tener interacción con estos, siempre trataban de leer la información en los carteles, y trataban de hacerle comparaciones con algo ya visto con anterioridad al explicarle al niño, este tenía aproximadamente 3 años. | Los señores comentaban sobre el mal estado en el que se encontraban los animales y que muchos no se veían. | Los distraían algunos juguetes que el niño traía consigo y también su abuelo. |  |
| 3 integrantes 3 adultos | Nos encontramos con esas personas durante el recorrido, tenía un interés en poder ver a los animales, tomar algunas fotografías y pasarla bien. | No vieron a muchas especies, lograron leer su información, pero había muchas personas que impedían leer los carteles. | Los distraían las personas que estaban alrededor y el celular. |  |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>6 integrantes 2 adultos 1 joven 3 niños</p> | <p>Esta familia causaba mucho alboroto, nos la encontramos durante el recorrido, tenía muchos distractores y principalmente asisten al zoológico para distraes, en ningún momento leían la información de los animales.</p> | <p>No lograban ver a los animales, el olor que tenía el zoológico no era de su agrado.</p> | <p>Los distrajeron los juguetes que traían unos niños, el celular que una chica traía, los establecimientos de comida rápida.</p> |  |
| <p>4 integrantes 2 adultos 2 niños</p> | <p>Durante nuestro recorrido nos encontramos con esta familia, solo se les veía interesados en algunos animales, los dos niños estaban ansiosos por ver a los animales y estaban dispuestos a terminar todo el recorrido.</p> | <p>No lograban ver a los animales, había muchas personas en su hábitat y el zoológico no les gusto.</p> | <p>Los establecimientos de comida rápida.</p> |  |

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Zoológico de Chapultepec

A pesar de que este Zoológico recibe buenos beneficios económicos, porque es uno de los más visitados, se encuentra muy descuidado, inclusive los animales se ven mal. Cuando seguimos a las personas la mayoría comentaba sobre ese descuido evidente de los animales, que había muchos visitantes y que el espacio estaba muy reducido y eso impedía el paso y que se observa a los animales. Consideramos que este zoológico tiene muchos distractores no solo dentro del zoológico, sino también afuera de este, ya que visitamos este zoológico en vacaciones había pocas personas interesadas.

Zoológico de Aragón

Este zoológico tiene pocos visitantes y en general lo encontramos en buenas condiciones, hay algunos detalles pero son mínimos. Las opiniones que en general logramos obtener cuando seguimos a las personas fueron que es un lugar tranquilo, que los animales están en buenas condiciones y es agradable pasar un buen rato. Visitamos el zoológico en vacaciones y a pesar de eso encontramos a muchas personas interesadas en obtener información de los animales, nos gustó que maneja muchos carteles de información sobre la conservación animal y sus principales distractores están al final del recorrido.

CONSIDERACIONES FINALES

El equipo tuvo la oportunidad de visitar los dos zoológicos y evidentemente hay muchas diferencias entre ambos, se nota el cuidado y el interés que el zoológico de Aragón tiene en sus especies, mientras que en el Zoológico de Chapultepec mantiene su enfoque solo en algunas especies, en ambos zoológicos hay comercios de comida y encontramos que hace falta que mejoren o den mantenimiento a unas áreas, ya que son lugares importante para que los niños aprendan la fauna que contiene México que es un país mega diverso.

Consideramos interesante comparar y observar las condiciones de dos zoológicos ya que ambos son considerados como reconocidos e importantes. Nosotras recomendamos que se visitara más el zoológico de Aragón, no hacemos a un lado el zoológico de Chapultepec, pero al escuchar a los habitantes, se llevaron con una gran desilusión. En general ambos zoológicos cumplen con el objetivo de zona de recreo, pero no de conservación de las especies.

¿Qué recomendación podríamos dar para que ambos zoológicos mejoren?

El equipo piensa que el zoológico de Aragón está realmente en buenas condiciones. En cuanto al zoológico de Chapultepec, sería conveniente que se manejen carteles sobre las especies en peligro de extinción o información extra sobre la fauna del país porque esta es importante, quizá que controlen el número de negocios de comida rápida. Sería importante que manejen los sondeos de opinión para que mejorar el zoológico y así lograr actitudes positivas de los visitantes.

Queremos añadir que a nivel internacional el interés por la conservación de los zoológicos debe cumplir objetivos fundamentales de conservación, educación, investigación y recreación, por lo tanto tienen la obligación de apoyar la conservación de las especies en peligro de extinción y sus ecosistemas, facilita la investigación biológica y reproductiva de las especies.

CIBERGRAFÍA Y BIBLIOGRAFIA

<http://zoochapultepec.webcindario.com/historia.html>

http://www.sedema.df.gob.mx/zoo_chapultepec/

<http://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Reyzabal-La-transversalidad-y-la-formacion-integral.pdf> (revisado Octubre 10 de 2016)

Pacheco Muñoz, F. Más allá de las rejas. El zoológico, un espacio para la ciencia. Rev. ¿Cómo ves? Año 6. No. 62. Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Pag.10-15