

Curso: Elaboración de Proyectos de Educación Ambiental - IPES - DINAMA – 2017

- Título: El impacto de las inundaciones en la ciudad de Salto, durante el mes de junio de 2017.
- Autores: Graciela Schiavone, Lucía Sicilia, Patricia de los Santos.
- Instituciones involucradas: Alumnos de primer año del Ciclo Básico y docentes de diferentes asignaturas de nuestros liceos (Liceo N°2 de Salto “Antonio M. Grompone”, ...)

Resumen.

Mediante el empleo del estudio de caso, como metodología de trabajo, se analiza la problemática social-cultural-económica-ambiental que ocasiona una catástrofe natural, como lo son las inundaciones. La misma será abordada desde el principio geográfico de la multicausalidad y analizando las consecuencias que genera para las poblaciones salteñas que viven en ese territorio. El caso está centrado en el análisis las inundaciones como amenazas tanto de origen natural como social, y en el estudio de las descripciones de las mismas.

Este trabajo busca que los actores involucrados desarrollen un trabajo cooperativo y colaborativo, propendiendo la planificación y revisión bibliográfica del tema; propendiendo el desarrollo de estrategias, habilidades y competencias, mediante diferentes recursos didácticos.

Introducción.

Ante los vertiginosos cambios curriculares, disciplinares y de paradigmas, las Ciencias Sociales estudian desde su enfoque multidisciplinar al Hombre, inmerso en un medio social, ambiental y en un tiempo y espacio.

El futuro docente focaliza sus prácticas desde un paradigma crítico y reflexivo, necesita conocer la misión y visión de la Educación Ambiental.

Esta introduce a los actores involucrados en el marco teórico de la concientización del cuidado y la preservación ambiental, informándole sobre los comienzos de las Cumbres y Tratados Medioambientales en el Mundo y en especial en nuestro país. El análisis de su función e importancia les lleva a la comprensión de que el medio ambiente es “ el entorno o suma total de aquello que nos rodea y que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto”.¹

El siguiente trabajo es una experiencia de aula sobre la temática de la Educación Ambiental, desarrollada en el ámbito del sistema educativo formal público, la cual se implementa mediante el análisis del caso de un problema (real aplicado), se busca con él promover la participación activa de los educandos, aplicando conocimientos contextualizados, a partir de sus vivencias, de sus conocimientos previos. Logrando de esta forma significatividad y relevancia de los contenidos propuestos desde la curricula. Se van a emplear artículos y recursos cartográficos, para proponer diferentes actividades a lo largo del desarrollo del proyecto.

Desarrollo del trabajo.

¹ UNESCO (1977). “Tendencias de la Educación Ambiental”. París.

El mismo se lleva a cabo mediante el método de proyectos, su puesta en práctica permite en nuestra experiencia, propender una visión integradora del conocimiento para el alumno, además de favorecer su transferencia vivenciándolo activamente, desde su rol social participativo. Nos permite abrir una puerta hacia dicha temática, para planificarlo en forma indagatoria, consultiva, analítica, para conocer, construir y aportar a la comunidad educativa institucional lo aprendido en lo disciplinar teórico mediante la creación de objetivos, estrategias, formas de trabajo, recursos y evaluaciones. El mismo se ha realizado mediante las siguientes fases:

a)-Fase de Presentación del problema: aquí se llevan a cabo las actividades de presentación del caso. Las cuales se detallan a continuación:

ACTIVIDAD 1- *Objetivo general: presentar opiniones, impresiones, juicios, de las personas afectadas por las inundaciones.*

Los alumnos deberán analizar, en grupos de 4 o 5 estudiantes, el siguiente artículo periodístico “Evacuados en Salto(…)” del País Digital, del lunes, 05 Junio 2017. **(Anexo 1)** y en base a ello completar el cuadro propuesto a continuación.

CONSIGNA 1:

COMPLETAR EL SIGUIENTE CUADRO:

Identificar el problema	Área/s afectadas	Actores involucrados	Reclamos realizados	Acciones tendientes a solucionar el problema

Tiempo estimado para la realización 2 horas clase.

CONSIGNA 2:

Luego de la lectura del artículo se hará la puesta en común donde se deben generar conclusiones sobre: la multiplicidad de dimensiones afectadas a nivel ambiental por las inundaciones, como amenaza, analizando las siguientes dimensiones: social, económica y física con sus componentes abióticos y bióticos.

Los docentes guiaremos las conclusiones, síntesis y organización de los contenidos a abordar.

ACTIVIDAD 2: *Objetivo general: reconocer, leer e interpretar, identificar y orientar la cartografía para entender los distintos espacios (liceo, plaza, costanera, zonas afectadas, etc.)*

CONSIGNA: En grupos de 4 o 5 alumnos (los mismos de la actividad anterior) se analizarán 2 imágenes satelitales, extraídas de google maps, con el objetivo de localizar, identificar las zonas afectadas y acotar el área de estudio. **(Anexo 2)**

Observar las imágenes:

1. Orientarlas.

2. Identificar, marcar: el liceo 2 de Salto, río Uruguay, arroyos Ceibal y Sauzal, : las áreas de la ciudad afectadas por las inundaciones (marcarlas con color rojo)

3. Investigar:

a) ¿Dónde está Salto? Situación y Sitio de la ciudad.

b) El por qué de su localización (historia de fundación de la ciudad de Salto).

4) Pensar y anotar: qué actividades humanas inciden sobre la ocurrencia de inundaciones.

5) Luego de la puesta en común de la actividad, delimitaremos con los alumnos un área cercana al liceo, la cuál recorreremos con una ficha de observación y entrevistas a familias afectadas por inundaciones. Se deberá registrar aproximadamente la ubicación para luego poder cargar la información a un mapa colaborativo.

Tiempo estimado para la actividad 9 horas clase.

ACTIVIDAD 3. *Objetivo general: generar, organizar y analizar información a través de los datos recolectados.*

- **Ficha de observación** (será completada por los equipos organizados para las actividades anteriores):

1. Marcar el recorrido en la imagen satelital (**Anexo 3**)

2. Observar y anotar:

a) Acciones humanas que han alterado los ecosistemas costeros.

b) Acciones humanas que han alterado el ciclo del agua.

c) Fotografiar evidencias, rastros de las inundaciones en el área afectada.

d) También se aplicarán **entrevistas** a miembros de la comunidad afectados por las inundaciones. Estas se harán a través del recorrido realizado por equipos en la salida de campo. Apelando a la buena voluntad y disposición de los vecinos.

- **Entrevista.**

1) ¿Desde cuándo viven aquí?

2) ¿Cuántos miembros integran la familia?

3) ¿Se vio afectado por la última inundación (junio 2017).

4) ¿Qué pérdidas sufrió?

5) ¿Qué otra/s consecuencia/s puede usted describir de la inundación (muerte de peces, alteración de los suelos y la vegetación, contaminación por aguas negras, por residuos sólidos domiciliarios?

6) ¿De quiénes recibe apoyo cuando estas ocurren?

7) ¿Por qué cree usted ocurren las inundaciones?

8) ¿Con qué frecuencia ocurren?

Tiempo estimado 6 horas clase.

ACTIVIDAD 4- *Objetivo general: crear cartografía en forma colaborativa.*

CONSIGNA: *Usando las ceibalitas, ingresarán a google maps (dicha tarea la realizarán con el apoyo de los docentes de informática) para crear, en forma colaborativa y cooperativa, un mapa del área recorrida, donde deberán incluir líneas (recorrido), puntos (para marcar el sitio de la entrevista), polígonos (áreas afectadas: ej. ecosistemas) , fotos de las áreas afectadas por inundaciones donde se evidencien demás impactos. (Anexo 4)*

b) Fase de análisis:

Objetivo: sintetizar contenidos abordados

A partir de la información recopilada a través del uso de los diferentes recursos los alumnos, organizados en grupos, deberán investigar, para responder las siguientes preguntas sobre las temáticas propuestas.

- 1- ¿Qué organismos públicos intervienen frente a esta situación (ayudando a la población afectada)?
- 2- ¿Qué papel juega la represa de Salto Grande en la ocurrencia de inundaciones?
- 3- ¿Qué ecosistemas son afectados en nuestra costa?
- 4- ¿Qué registros históricos existen de otras inundaciones (por ejemplo la de 1959).
- 5- ¿La localización de nuestra ciudad incide en la ocurrencia de inundaciones? ¿Por qué?

A cada grupo le tocará una pregunta. Deberá presentar la información creando una presentación en Impress, Prezzi, Calameo, que deberá ser socializada al grupo a través de una presentación oral de los resultados.

c)- Fase de conceptualización y reflexión teórica: formulación de conceptos operativos o principios concretos de acción aplicables a situaciones parecidas. Como afirma Gurevich (1998) los conceptos y problemas son herramientas clave para concretar un trabajo profundo y fundamentado en las aulas. Conceptos, para huir de los datos *per se*, de la información en bruto. Problemas, para pensar contextualmente los hechos, para establecer relaciones causales o intencionales entre ellos y para reconstruir procesos, apelando a interpretaciones múltiples y contrastadas.

Categorías analíticas centrales:

- Inundaciones.
- Cuenca Hidrográfica como operador ecosistémico.
- Ciclo del agua.
- Amenazas.
- Impactos ambientales.
- Gestión territorial.
- Políticas de ordenamiento territorial.

Se utilizarán diferentes organizadores gráficos (esquemas, redes conceptuales, mapas conceptuales, para jerarquizar, organizar y sintetizar la información)

d) -Fase de contraste: favorece la expresión personal, el contraste de opiniones y análisis común de la situación. Mediante la siguiente interrogante:

¿Es posible mitigar el impacto de las inundaciones en nuestro territorio?

Tiempo estimado 9 horas clase.

EVALUACIÓN. Se tomará en cuenta, en en el proceso de aplicación y análisis de la problemática, el desempeño de los alumnos en los siguientes ítems:

- la identificación del problema;
- el proceso de recopilación de información;
- las posibles soluciones para el problema.

Como forma de evaluación final los alumnos generarán un producto. Redactarán un reporte donde deben aparecer conclusiones grupales y también individuales a partir de la siguiente interrogante: **¿Es posible mitigar el impacto de las inundaciones en nuestro territorio?**

Discusión y Conclusiones

(...) La Educación Ambiental constituye un proceso por el cual se adquieren conocimientos que permiten modificar actitudes y comportamientos individuales y colectivos, para mejorar las relaciones entre los seres humanos y de éstos con el entorno. Procura, desarrollar habilidades para potenciar un desarrollo humano sustentable en la búsqueda de una mejora sostenida de la calidad de vida de la sociedad. (Muñoz, 1996).

Mediante este trabajo, buscamos partir de una situación puntual y real, para “enseñar una geografía regional en tiempos de la globalización supone nuevas perspectivas, nuevos modos de acercarse a esa realidad e interpretaciones diferentes de las tradicionales” (Gurevich, 1998).

Para realizar este proyecto empleamos la metodología del estudio de caso, porque como afirma Gurevich (1998) “Por la riqueza del análisis, pues combina multiplicidad de elementos de distinta naturaleza y, por otro, por el cambio conceptual que puede plantearse”.

La preocupación por cómo conocen nuestros alumnos y las dificultades que se le presentan, nos llevan a prestar suma atención a la información, considerando cual es la más adecuada a proporcionar, en que momento y de que forma. Mediante la enseñanza de proyectos se puede plantear situaciones problema desde una visión

más integradora para el alumno que le permite al mismo no sólo la construcción del conocimiento sino también su posterior transferencia, favoreciendo así el desarrollo de capacidades para el trabajo en equipo, asumiendo actitudes críticas, y valorando el rol de actor social que le toca al alumno vivenciar al intervenir activamente en la cuestión.

Mediante este trabajo se busca que el alumno entienda la importancia del problema y comprenda características y situaciones que ocasiona; para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos y de los contenidos curriculares enseñados.

Exponiendo una modalidad de trabajo integradora de los conocimientos adquiridos, enfrentando al alumno con situaciones reales cuyo análisis y solución requieren de un proceso de ir y venir entre lo abstracto y lo concreto, entre la teoría y la realidad.

El empleo del elemento cartográfico es un mediador para el logro de lo anterior, ya que permite disponer de información georreferenciada, para el análisis de catástrofes naturales como las inundaciones.

En el territorio de Salto se encuentran asentamientos humanos expuestos a éstos desastres y riesgos naturales. Los cuales son muy dañinos cuando se producen en zonas asociadas a condiciones de vulnerabilidad, como altas tasas de pobreza, falta de una adecuada red de distribución de servicios básicos (energía, agua, saneamiento), deficientes infraestructuras de salud, etc. En este tipo de espacios aumentan las condiciones de riesgo.

El uso de la información geográfica y las geotecnologías (teledetección, SIG, GNSS, cartografía, UAV...) juegan un papel fundamental en las diversas fases de la gestión de riesgos:

- Prevención, planificación y preparación
- Mitigación (ayuda humanitaria)
- Recuperación temprana, transición entre la ayuda humanitaria de emergencia y la recuperación a largo plazo.

Algunos SIG son más apropiados que otros para estudios de planificación del desarrollo integrado y para el manejo de peligros naturales. En el nivel más elemental, hay muchas técnicas manuales sencillas para superponer transparencias de mapas, tal como la técnica propuesta por McHarg en *Design with Nature*, herramienta comprobadamente valiosa. Sin embargo, la cantidad de información que se necesita para el manejo de los peligros y la planificación del desarrollo puede ser tan abrumadora que es casi imposible manejarla manualmente. En el otro extremo se encuentran los sistemas computarizados, altamente sofisticados, que pueden analizar datos científicos de referencia tales como las imágenes de satélites y producir, con graficadores, mapas a gran escala de excelente calidad cartográfica. Tales sistemas son costosos, difíciles de operar y pueden exceder las necesidades de muchas oficinas de planificación.

Una vez que ha ocurrido la catástrofe, la recuperación temprana representa los primeros pasos del proceso de planificación para el desarrollo a largo plazo, y como tal empieza en paralelo con los trabajos de emergencia. En un proceso de este tipo la evaluación de las necesidades de recuperación y el conocimiento del entorno son aspectos fundamentales para priorizar la movilización de recursos.

Bibliografía consultada.

Burrough, P.A. (1986). Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford: Clarendon Press.

Carstensen, L.W. (1986). Developing Regional Land Information Systems: Relational Databases and/or Geographic Information Systems. Surveying and Mapping, vol. 46, no.1

Chambers, D. (1989). Overview of GIS Database Design. GIS Trends, ARC News Spring . Environmental Systems Research Institute. California.

Gurevich, R.(1998). Conceptos y problemas en geografía. Herramientas básicas para una propuesta educativa. Paidós. Buenos Aires.

Muñoz,G. (1996).Revista Iberoamericana de educación. Cvirtual1.uaem.mx.

UNESCO (1977).Tendencias de la Educación Ambiental. París.

<http://www.elpais.com.uy/informacion/evacuados-salto-enfermando-insoportable-frio.html>

<http://www.nosolosig.com/articulos/259-el-uso-de-tecnologias-de-la-informacion-geografica-en-la-gestion-de-riesgos-naturales>

Anexos (fotos, esquemas, gráficos, etc.)

ANEXO N° 1.

Evacuados en Salto: "Nos estamos enfermando; es insoportable el frío" El frío del fin de semana y las probabilidades de que a mediados de semana llueva, acrecienta más la preocupación de los salteños.

Lunes, 05 Junio 2017

“Estamos abandonados, nos trajeron con otra promesa que era para que estuviéramos mejor atendidos y nos estamos enfermando. Es insoportable el frío, los abrigos que nos han entregado son escasos y ha venido el intendente y lo único que quería era sacarse una foto comiendo con nosotros y que no pidiéramos nada”, dijo a El País Norma Beatriz quien está en uno de los galpones de la Asociación Agropecuaria junto a sus 8 hijos y dos nietos producto de las inundaciones en Salto. Las personas que se encuentran alojadas en galpones de la Asociación Agropecuaria y que por gestión del ministro de Salud Pública, Jorge Basso, tenían que ser reubicadas en un local del INAU en la planta urbana, aún esperan por esa determinación del Ceceoed en medio de los reclamos y denuncias sobre falta de atención. Esta mañana algunas de las familias que están en ese predio solicitaron que se les enviara transporte para trasladar sus pertenencias a las inmediaciones de su vivienda para instalarse en carpas. Los inundados reclaman además que se les cumplan con las promesas de construcción de viviendas en lugares seguros y que se los ayude en estos momentos e insisten en la necesidad de que se los realoje en un refugio más protegido del frío. “No nos dejan hablar con la prensa y nos miran feo cuando vienen de la intendencia si le decimos la verdad. Los únicos que nos tratan bien y con respeto son los militares con la entrega de la comida y la leche pero más no pueden hacer”, acotó Norma Beatriz.

Otra de las damnificadas que gestiona también que se las lleve a otro lugar, reclama por abrigos y denunció que lo que se les ha entregado son “trapos viejos y agujereados” para cubrirse del frío. “¿Dónde están las donaciones que llegaron de Montevideo?”, preguntó al referirse a la difusión de la llegada de dos camiones con colchones y frazadas el pasado sábado enviadas por el Sinae.

Hay 2.846 desplazados.

El río Uruguay se mantuvo en las últimas 24 horas en 14,30 metros y no se generaron nuevas evacuaciones en la jornada de ayer y esta mañana, pero el temor de un nuevo repunte de las aguas está latente y suman 500 las familias damnificadas solo en Salto (1.784 personas). Es el departamento más afectado. A nivel nacional, según el último reporte del Sistema Nacional de Emergencias (Sinae), es de 2972 el número de personas desplazadas en todo el país: 1061 evacuadas y 1911 autoevacuadas. Las bajas temperaturas registradas el fin de semana y las probabilidades de que se produzcan lluvias nuevamente a mediados de semana, acrecienta más la preocupación de quienes están fuera de sus viviendas así como de aquellas familias que están

contando los centímetros del ritmo de crecida.

<http://www.elpais.com.uy/informacion/evacuados-salto-enfermando-insoportable-frio.html>

ANEXO N° 2

Fuente: google maps

ANEXO N° 3

Fuente: google maps

ANEXO N° 4.

Mapa colaborativo (recorrido tentativo, localización y organización de información recogida)

<https://drive.google.com/open?id=1o7hFcwdHdCyFdtXqR2XN6FnwqIE&usp=sharing>

