

UNA ESCUELA MÁS ALLÁ DE LA ESCUELA: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA QUEBRADA PUENTE PIEDRA (BOGOTÁ)

A SCHOOL BEYOND THE SCHOOL: RESTORATION PROJECT OF THE STREAM “PUENTE PIEDRA” (BOGOTÁ)

Mónica García¹

Resumen

El proyecto de recuperación de la Quebrada Puente Piedra comenzó en el año 2012, con un estudio que se realizó en el espacio de profundización sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas de la quebrada en el tramo que pasa por la Escuela Pedagógica Experimental. Este estudio se tomó como un diagnóstico inicial para determinar el grado de contaminación presente en la quebrada. Este año en el marco del proyecto de Economía Azul, se consolidó un grupo de 13 estudiantes de los niveles 11, 12 y 13 acompañados por la docente Mónica García y por los especialistas Diana Aya (Licenciada en trabajo comunitario) y Jaison Gastón (Ingeniero Forestal), quienes decidieron poner en marcha el proyecto de recuperación de la quebrada aunando esfuerzos con la comunidad local, Conservación Internacional, Alcaldía de Chapinero, Acualcos S.A, y demás entidades interesadas.

Abstract

The restoration project of the stream “Puente Piedra” began in 2012, with a study that was made in a space named profundizacion on the physical, chemical and biological properties of the stream in the section that passes through the Escuela Pedagogica Experimental. This study was taken as an initial assessment to determine the level of contamination present in the stream. This year in the Blue Economy Project, we consolidated a group of 14 students of the grades 11, 12 and 13 accompanied by the teacher Monica Garcia and by the specialists Diana Aya (Bachelor of community work) and Jaison Gaston (Forester Engineer), who decided to launch the project of recovery of the stream joining forces with the local community, International Conservation, Mayor’s office of Chapinero, Acualcos SA, and other stakeholders.

¹ Magister en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional. Investigadora Corporación Escuela Pedagógica Experimental. Profesora de Ciencias y Educación Ambiental. monica.garcia@epe.edu.co

Palabras Clave: Recuperación de Quebradas, Economía Azul, Actividad Totalidad Abiertas, Proyectos Productivos.

Keywords: Creek Restoration, Blue Economy, Actividades Totalidad Abiertas, Productive Projects.

Introducción:

Convencionalmente dentro de la economía de un país, al momento de calcular el Producto Interno Bruto "PIB" (*es decir, el valor de todos los bienes y servicios finales que se producen dentro de las fronteras del país durante un periodo de*



Ilustración 1. Estudio de los estratos presentes en el arboreto, determinación de las especies cercanas a la quebrada y construcción de senderos (2008).

tiempo) se tienen en cuenta solo aquellos bienes de consumo que se pueden extraer de forma directa de los ecosistemas tales como: los productos que se cosechan, las medicinas que se extraen, las variedades de especies silvestres que representan un mejoramiento genético, las especies que actúa como agentes de control biológico, y los materiales que son usados para la construcción o movilización (Rozzi, et al. 2001). Sin embargo, en la actualidad muchos de los países que han mantenido su economía fundamentada de esta forma, han llegado a estancarse debido al agotamiento de los recursos naturales y el daño ambiental.

Es por esto, que nuevas corrientes han llevado a incluir dentro del sistema económico de un país los servicios que de forma indirecta proveen beneficios para las poblaciones. Es allí, donde empieza a jugar un papel importante la recuperación y el cuidado de las fuentes hídricas, pues no solo son un elemento determinante para la productividad del ecosistema (como punto de partida para todas las redes tróficas) si no que amortiguan junto con la vegetación aledaña las largas jornadas de sequía o de lluvias torrenciales, aspecto que a su vez influye en el bienestar de los asentamientos humanos. Sin embargo, pensar en recuperar una quebrada no es una tarea fácil, aunque sí es posible. Implica ir más allá de la especialidad biológica (ver antecedentes en la Ilustración 1, 2 y 3) para comprender la multiplicidad de relaciones ecológicas, filosóficas, políticas, sociales y económicas que se establecen con la fuente hídrica.

Memorias del VII Encuentro Nacional de Experiencias en la Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental y II Congreso Nacional de Investigación en la Enseñanza de la Biología



Ilustración 2. Estudio de condiciones físicas, químicas y biológicas presentes en la quebrada (2012).

En este sentido, éste proyecto de recuperación de la quebrada aledaña a la EPE, nos presenta un gran reto. Además de visitar y conocer experiencias exitosas en las localidades de Chapinero y Usaquén, y de conversar y trabajar de la mano con especialistas de diferentes áreas; tendremos que hablar con los habitantes del sector y construir lazos con la comunidad para unir esfuerzos en pro de la conservación de esta fuente de agua. A futuro se espera que reduzcan los olores que en este momento son percibidos en la quebrada y que el mejoramiento estético del paisaje permita presentar esta experiencia como exitosa (desde la perspectiva de los proyectos pedagógicos productivos (Ramírez, 2004)) para proyectarla dentro de la industria del ecoturismo y la recreación; y el estudio por parte del sector educativo y científico.

Metodología

De acuerdo con el objetivo general del proyecto de: *Proponer y poner en marcha estrategias para la recuperación de la quebrada Puente Piedra, aledaña a la Escuela Pedagógica Experimental, en un trabajo que vaya de la mano con la comunidad y demás entidades interesadas en el proyecto*; en el grupo se han propuesto y realizado varias actividades fundamentadas en la estrategia pedagógica Actividades Totalidad Abiertas ATAs (Segura, 1995). Estas, al hacer parte de la dinámica de proyectos no se pueden ver desde una perspectiva lineal si no como el resultado de permanentes retroalimentaciones por parte de sus integrantes y de personas externas que participan en calidad de especialistas sobre el tema de recuperación de las quebradas. Solo desde la perspectiva organizativa, a continuación se mencionan las actividades agrupadas en fases:

- Fase I: Consulta Bibliográfica

Constante retroalimentación por parte de los estudiantes con consultas elaboradas por ellos sobre: estudios que se han realizado en otras quebradas (a nivel local y regional), los principios de economía azul, el uso de la biomimesis para la solución de problemas de la cotidianidad, políticas sobre la conservación, entre otros. A su vez, los maestros y especialistas enriquecen el proceso con exposiciones sobre sus saberes disciplinares y experiencias particulares.

- Fase II: Salidas de Campo

A medida que se desarrolla el proyecto se hace pertinente recurrir a otras instituciones y espacios naturales que han pasado por el proceso de recuperación de quebradas, o tienen alguna relación con el uso de las fuentes hídricas. Estos espacios son:

- Quebrada Las Delicias
- Quebrada Morací
- Páramo de las Moyas
- Planta de Tratamiento de Aguas El Salitre
- Páramo el Verjón
- Páramo de Chingaza

- Fase III: Encuentro con Especialistas

Contar con la asesoría por parte de los especialistas es un elemento fundamental para el proyecto en el proceso de retroalimentación de la propuesta y profundización disciplinaria.

- Fase IV: Intervención en la Quebrada

Se contemplan, tanto jornadas de limpieza para retirar desechos y elementos que obstruyan el cauce y la corriente normal de la quebrada, como jornadas de estudio que aporten al diagnóstico ecológico de la situación de la quebrada. También en esta fase se proyecta la construcción de contactos y redes de trabajo con la comunidad local en busca de lograr una mayor participación en el proyecto.

Resultados y Discusión

El proceso de búsqueda de la información que es pertinente para el proyecto de recuperación de la quebrada se ha organizado en tres grandes tópicos. Estos son:

- a) Lectura de Realidades “Territorio Social San Isidro Patios”
- b) Aspectos Ecológicos de la Quebrada Puente Piedra



Memorias del VII Encuentro Nacional de Experiencias en la Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental y II Congreso Nacional de Investigación en la Enseñanza de la Biología

c) Economía Azul y Proyectos Productivos

Para el desarrollo de cada uno de estos tópicos se ha recurrido a:

- Documentos que se encuentran en internet y que constituyen los informes de proyectos comunitarios que se han hecho sobre la localidad (Autores varios, 2010).
- Textos e informaciones que nos han aportado instituciones como Conservación Internacional sobre el Proyecto de Recuperación de las Quebradas de Chapinero, pero que aún no han sido publicados y que son de circulación interna.
- Guías de estudio y protocolos para el estudio de las comunidades de macroinvertebrados acuáticos (Roldan, 1988) y para la valoración de parámetros químicos (Kits de Merck).
- Artículos publicados y libros que plantean la importancia de realizar proyectos productivos en la escuela y que muestran la perspectiva de la economía azul como una opción para desarrollar propuestas que sean sostenibles y amigos con el ambiente (Pauli, 2011).
- Exposición de los antecedentes en el trabajo sobre la quebrada, realizada por otros estudiantes y maestros en años anteriores (por ejemplo, el estudio que realizó Leonardo Segura en el espacio de profundización en el año 2012).

Hasta el momento los especialistas que nos han apoyado en el proceso de profundización disciplinaria y retroalimentación son:



- Patricia Bejarano (Coordinadora del proyecto de Recuperación de Quebradas de Chapinero, Conservación Internacional)
- Darío Oliveros (Ingeniero Forestal de Aqualcos S.A con experiencia en recuperación de la Quebrada Las Delicias)
- Marcela y Angélica (Ediles de Chapinero interesadas en apoyar proyecto de conservación y cuidado de los espacios)

Memorias del VII Encuentro Nacional de Experiencias en la Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental y II Congreso Nacional de Investigación en la Enseñanza de la Biología

naturales en los cerros de Bogotá).

A futuro, se proyecta la participación de más instituciones.

Además, se han realizado actividades de intervención sobre la quebrada, tales como:



- Levantamiento topográfico de la quebrada desde su nacimiento en el barrio San Luis hasta su paso por la Escuela (Km 4.5 vía a la Calera).
- Identificación de plantas y procesos necesarios para la recuperación de la quebrada en asesoría con Darío Olivero (Ingeniero forestal que participó en el proyecto de recuperación de la quebrada Moracé en la localidad de Chapinero).
- Limpieza del cauce de la quebrada, retirando los obstáculos causantes de los pozos en el transecto aledaño a la Escuela, con apoyo de ACUALCOS S.A.

En el desarrollo del proyecto también hemos encontrado que es imprescindible el trabajo con la comunidad que habita en las laderas de la quebrada para la recuperación de la misma. Es por esto que en perspectiva se ha planteado la necesidad de trabajar no solo con otros colegios de la localidad (cercanos a la fuente hídrica) sino con las organizaciones comunitarias que existen, tales como: cabildos, consejos comunales, fundaciones, entre otras. Hasta el momento se han realizado varios contactos.

Conclusiones

El trabajo por proyectos, mediante la estrategia de las ATAs, permite que en la apertura de la actividad cada uno de los sujetos que integran los proyectos sean protagónicos, se reconozca la multiplicidades de saberes, el valor de experiencia, y se cuestione la mirada compartimentada de la realidad, desde la cual, las

disciplinas se convierten en verdades absolutas y no en instrumentos de apoyo para solucionar los problemas locales.

El proyecto no solo aporta claramente a la problemática del agua por ser una experiencia real de recuperación de la quebrada, sino que presenta una perspectiva de la importancia de recuperar nuestras fuentes hídricas, empezando por aquellas que se encuentran ubicadas en los cerros de la ciudad, y que posteriormente van a desembocar en los humedales, antes de llegar al río Bogotá.

Inevitablemente este es un proyecto que supera los límites físicos de la Escuela y va más allá de ésta, debido precisamente a su compromiso con el contexto y con los problemas genuinos de nuestra cotidianidad.

Bibliografía

Pauli, G. (2011). *La economía azul: 100 años, 100 innovaciones, 100 millones de empleos*. México, D.F.: Tusquets Editores.

Ramírez, A. (2004). *Pedagogía para aprendizajes productivos: proyectos pedagógicos productivos*. Colombia: Ecoe ediciones.

Roldan, G. (1988). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Colombia:Fondo para la Protección del Medio Ambiente José Celestino Mutis.

Rozzi, R., Primack, R., Feisinger, P., Dirzo, R., & Massardo, F. (2001). *Fundamentos de conservación biológica: Perspectivas latinoamericanas*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Segura, D. & Molina, A. (1995). *Vivencias de conocimiento y cambio cultural*. Bogotá (Colombia): Colección Polémica Educativa, Escuela Pedagógica Experimental-Colciencias.

Páginas de apoyo:

Autores varios (2010) *Lectura de realidades: territorio social San Isidro Patios*. En <http://www.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/gsi/LECTURA%20DE%20REALIDADES%20SAN%20ISIDRO%20M.pdf>.