

LA VALIDEZ, PERTINENCIA Y EFICACIA DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA Y ASOCIADA Y LA CREACIÓN DE AGENDAS AMBIENTALES ESCOLARES COMO MECANISMOS DE FORMACIÓN DE ALUMNOS DE NIVEL SECUNDARIO GESTIONADORES DE SU TERRITORIO

Santana Ernesto Ariel

Universidad Nacional de Luján

geoer75@yahoo.com.ar

RESUMEN

El presente trabajo se centra en dar cuenta de los resultados de la aplicación de una metodología de investigación acción participativa y asociada, implementada en la EESN° 13 del Partido de Moreno, en la cual se desarrolla un proyecto de agenda ambiental escolar desde criterios múltiples.

Dicho proyecto tiene por objetivo lograr una mayor visibilización y sensibilización de los alumnos y los demás miembros de la comunidad educativa ante los problemas ambientales, en especial a aquellos referidos con la gestión de los RSU y plantea la formación de alumnos comprometidos con estas problemáticas y activos en la gestión del territorio cotidiano. Al mismo tiempo que se evalúa los procedimientos metodológicos y su capacidad de generar cambios espaciales sustentables.

El trabajo realizado en la escuela mencionada se viene desarrollando durante los dos últimos años mediante la conformación, en talleres participativos, conformados por alumnos, docentes directivos, padres, etc. en los que se establecieron matrices de ponderación de las problemáticas ambientales que afectan a las áreas circundantes a la escuela, matrices de capacidad local que miden las posibilidades de prestar solución a esas problemáticas y matrices de prioridad, mediante la cual se estableció una agenda a seguir y un plan de acción para disminuir o solucionar dichas problemáticas.

Durante los años 2019 y 2020 se llevará adelante el plan de acción local planteado y podrá establecerse la pertinencia, la validez y la eficacia de la metodología implementada. Y por lo tanto mediante el análisis de los resultados de este proceso poder evaluar que alcances puede tener la metodología aplicada.

PALABRAS CLAVE: Agenda ambiental escolar; investigación acción; visibilización.

1. PLANTEO DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN Y PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Las problemáticas ambientales y la participación de los estudiantes en la gestión local

El tema de investigación se centra en realizar un análisis sobre las ventajas y desventajas del desarrollo de un proyecto de investigación acción participada y asociada llevado adelante en la EESN° 13 del Partido de Moreno. Este Partido presenta un sinfín de problemáticas sociales pero se abordan, en este caso, las cuestiones ambientales. En concordancia con la metodología de investigación acción participada y asociada (IAPA) establecida en La Agenda XXI.

La escuela es entendida como un agente de cambio, no solo en materia de formación, sino también del propio entorno donde se inscribe y probablemente más allá aún. Dependerá en gran medida, ese cambio, y su impacto en el territorio, cuáles serán los temas y contenidos a tratar dentro del ámbito educativo, así como también las prácticas o técnicas implementadas y su relación con el ambiente y el espacio.

El tema del trabajo, vinculado a las agendas ambientales, está inscripto en un proyecto de investigación que viene desarrollándose desde el año 2016¹. En el marco de ese proyecto éste trabajo se basa en la observación, registro y seguimiento de la cumplimentación de agendas ambientales escolares desde criterios múltiples, y tiene como observaciones de base: el accionar de estudiantes gestores de su territorio ; la inclusión de conceptos y procedimientos metodológicos, que promuevan la preocupación por reconocer problemas ambientales de la cotideaneidad local, en la currícula escolar y además; iniciar desde la participación de los alumnos de las escuelas secundarias, prácticas ligadas a la búsqueda de acuerdos y consensos entre diferentes sectores o actores de las comunidades educativas como plan operativo de la investigación acción participada.

1.2. La falta de visibilización por parte de la comunidad local

El Partido de Moreno, y en especial la localidad de Trujui, se caracteriza por estar signado por un importante número de problemáticas ambientales, relacionadas por ejemplo, con el elevado nivel de riesgo de inundaciones, la contaminación del Río Reconquista y arroyos , la falta de infraestructura o las deficiencias en el funcionamiento de la red de saneamiento, el escaso control en el funcionamiento de las industrias y la radicación de las mismas²; que ponen de manifiesto los altos índices de vulnerabilidad que

¹ Este proyecto que se viene desarrollando desde el año 2016 en la escuela Secundaria N° 13 “Cecilia Grierson” de la localidad de Trujui, en el partido de Moreno y formado parte del proyecto *INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL. Agendas ambientales y gestión participada de riesgos: componentes de relevancia para una ordenación ambiental desde multicriterios* Inscripto en el programa *Redes Epistémicas. Enlaces entre el conocimiento y la toma de decisiones políticas* (Aprobado Por Disp. CDD-CS – UNLu.- N° 931/11) que está conformado por: *Grupo redes epistémicas transnacionales* (Dir.: Elda Tancredi); *Grupo epistemología y metodología ampliada* (Dir. N. Da Costa Pereira); *Grupo información y producción de conocimiento* (Dir.: Jorge Martínez); *Grupo Organizaciones transnacionales y nuevos actores políticos* (Dir.: Pedro Pablo Angel Albertti); *Grupo relaciones económicas internacionales* (Dir.: Elda Tancredi); *Grupo problemáticas sociales* (Dir.: Walter Giribuela); *Grupo redes en educación superior* (Dir. Diana Schulman).

² Basado en la matriz de prioridad establecida en los proyectos mencionados en la cita anterior, para el partido de Moreno y transcripta en el libro *Agendas de Ordenamiento Ambiental: Procedimientos de gestión asociada en*

tiene su sociedad. Desde el punto de vista de las problemáticas ambientales cotidianas, por ejemplo, el tratamiento de los Residuos Sólidos urbanos, toman un carácter relevante, pero se puede decir que solo discursivamente. No así en las medidas tomadas por parte de los distintos sectores de la sociedad y por aquellos que tienen en su poder la toma de decisiones.

Tanto la sociedad civil, los sectores políticos dirigentes, los sectores empresariales e inclusive los medios de comunicación, tienen instalado el tema tratado, es decir, el deterioro ambiental; pero no es percibido como un problema prioritario, ya que se presenta una falta de reconocimiento de los efectos generados en el espacio vivido y por lo tanto en la sociedad, como consecuencia de la falta de relación entre el espacio vivido, el percibido y el concebido. Es entonces, que se presenta como problema la escasa visibilización de las problemáticas ambientales y la escasa o nula sensibilización ante las mismas a escala territorial provincial y municipal.

El territorio, como tal, puede ser observado desde una dialéctica que contempla espacialidades, socialidades e historicidades y ser considerado como un objeto percibido por todos los actores sociales; concebido desde los técnicos, científicos y políticos; y vivido como espacio concreto donde se manifiestan los conflictos territoriales, que suelen surgir de la falta de concordancia entre lo percibido y lo concebido.³ En este sentido se considera fundamental entonces, que la información de insumo para configurar territorios parta del acople de todos los saberes y no solo de los puramente científicos.

El tema a tratar en el presente trabajo se cimienta sobre la observación y registro de la construcción de una agenda ambiental escolar desde criterios múltiples para revisar procedimientos e instrumentos metodológicos de investigación acción participada y asociada.

Del planteamiento explicado en los párrafos anteriores surgen algunos **interrogantes/ problemas** a responder:

¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de una agenda ambiental escolar como instrumento de concreción de planes locales generados por acción participativa?

¿Serviría dicha agenda como un aporte válido para la planificación territorial local y el logro de una mejora en materia de desarrollo sustentable?

¿Podría ser que al llevar a la práctica la agenda escolar se logre un efecto multiplicador que tenga un sentido Escuela- Comunidad Educativa- Otros agentes de la comunidad local, y de este modo ampliar la validez de la metodología planteada?

territorios municipales. Autores. Ayala, M; Gimenez, A; Salinas, N. Dirección de Dacosta Pereira, N. y Poggi, C. Capítulo 14.

³ Adaptado de SOJA, Edward (2008); Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones. Editorial Traficantes de sueños, Madrid.

¿Mediante que otras acciones o instrumentos metodológicos se puede generar la problematización que lleve tanto a los alumnos como a las comunidades barriales a percibir las problemáticas ambientales como problema y no solo como un tema?

OBJETIVOS

Objetivo Genenal:

- Cotejar la validez y confiabilidad procedimental de la aplicación de agendas ambientales para lograr la visibilización y remediación de problemas ambientales locales desde la institución escolar.

Objetivos particulares:

- Comprender el enfoque territorial desde las múltiples perspectivas que tienen los actores sociales que conforman la comunidad educativa.
- Revisar la aplicación de las agendas ambientales (por IAPA) en el contexto de procedimientos educativos .
- Testear y proponer adecuaciones en la aplicación de técnicas de investigación de índole cualitativa presentes en la secuencia procedimental de la construcción de agendas (entrevistas grupales para los diagnósticos; talleres participativos para la construcción de matrices de prioridad de problemas a resolver y ; mesas de trabajo para ejecutar los planes de acción.)
- Desarrollar experiencias de observación participante en talleres participativos para detectar dificultades de procedimiento y aplicación de la metodología de IAPA.
- Recoger experiencias de talleres participativos con representantes de la comunidad educativa para avanzar en observaciones y consideraciones sobre los procedimientos metodológicos implementados.
- Registrar el laboreo del contexto investigativo para intentar construir nuevos sentidos técnicos que pudieran incorporarse a la currícula escolar.

2. MARCO TEÓRICO y/o TEÓRICO- METODOLÓGICO

2.1. El marco metodológico conceptual desde donde se encara el problema

La base conceptual, como ya se mencionó anteriormente, no solo se basa en el concepto de Soja, relacionado con la dialéctica del espacio. También se concentra en unos conceptos centrales que sirven de eje al trabajo. Por un lado el concepto de agenda ambiental y por el otro el de sustentabilidad territorial.

Se parte desde una hipótesis de sustentabilidad territorial, que se sostiene en la incorporación de una metodología multicriterio (la cual será explicada posteriormente). A partir de un diagnóstico del territorio (Barrio Las Flores del Partido de Moreno) realizado en años anteriores y contando con el trabajo consensuado de diferentes actores sociales pertenecientes a la comunidad educativa de la escuela mencionada, se elaboró una propuesta de agenda ambiental y plan de acción que en un principio quedo circunscripto a la escuela y en un futuro podría ampliarse a otros establecimientos del barrio y sus áreas de influencia.

El desarrollo sustentable ha sido definido, por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1987, como aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza ha dicho en 1990 que *“El desarrollo sustentable es un proceso de mejoría económica y social que satisface las necesidades y valores de todos los grupos interesados, manteniendo las opciones futuras y conservando los recursos naturales”*. Considerando estas definiciones se puede ver que el desarrollo sustentable se puede materializar en el territorio mediante un proceso que se encauza hacia una mejora en la calidad de vida y el bienestar de la sociedad.

Cuando la planificación territorial se sustenta en la toma de decisiones de distintos actores sociales, no solo de los políticos y/o técnicos, sino que también se basa en las motivaciones e intereses de otros sectores como pueden ser la sociedad civil, las instituciones escolares, medios de comunicación, universidad, etc. Se puede dar un acercamiento mayor a ese criterio ambiental que es el desarrollo sustentable.

Una herramienta que puede fortalecer la acción conjunta de amplios sectores de la sociedad es la configuración de agendas ambientales de criterios múltiples. Las agendas ambientales locales (en este caso escolar) se constituyen como un instrumento apropiado para llevar adelante una gestión pública basada en la participación activa mediante la conformación de talleres participativos.

El proceso de investigación planteado se mueve en un marco que demanda el rescate de las inferencias analógicas y abductivas para la definición de problemas y formulación de supuestos de intervención y gestión del desarrollo territorial adyacente a la escuela mencionada, la utilización de la vía deductiva para el reforzamiento y confirmación de lo supuesto y, de la inductiva para el registro de la empiria. Desde la preconcepción sustentada por la praxis, formula una hipótesis inicial que habilita para la labor de investigación-acción. A partir de ella se definieron hipótesis auxiliares y operativas para la construcción de agendas públicas escolares y se configuraron indicadores de sustentabilidad. A partir de ellos se elaboró un plan de acción local tendiente a una mejora en el desarrollo del ambiente.

Para el logro de lo antedicho se debe dar una “conversación” entre los miembros de la comunidad educativa y los miembros de la comunidad territorial. Entendiendo a los primeros como a los alumnos,

docentes y padres; y a los segundos como vecinos del barrio, políticos locales, representantes de la sociedad civil, etc.

Al construir una agenda ambiental escolar se busca que la misma sirva como vínculo de mediación entre ambos sectores sociales. Así como también entre los niveles locales y los más globales, incentivándose una participación activa en la toma de decisiones promoviendo los cambios espaciales que lleven a la sustentabilidad.

Desde otro punto de vista conceptual, es relevante tener en cuenta mediante que enfoque se debe encarar un reacomodamiento de la currícula escolar para lograr una “ambientalización” de la misma. Tanto en materia de contenidos, como de procedimientos y actitudes ante los problemas.

Ahora bien, referidos los conceptos en torno de las agendas ambientales y de la ambientalización de la currícula escolar quedaría en pie un interrogante: ¿Desde qué filosofía de base se encararían las temáticas ambientales dentro de lo que se conoce como Educación Ambiental?

En este sentido podemos rescatar dos concepciones antagónicas. Por un lado una visión antropocéntrica y por el otro una postura biocéntrica. Siendo la primera de ellas una postura tradicional, en la que se basó más que nada el desarrollo de las sociedades de corte capitalista como las sociedades de tipo socialistas o comunistas. Es decir que es la visión más arraigada, aún en nuestros días. Una visión basada en el utilitarismo de los recursos de la naturaleza y, como su nombre lo indica, una mirada puesta en la toma de decisiones por parte del único ser dotado de esa capacidad: el hombre (según esta postura). La segunda concepción surge como respuesta a las problemáticas ambientales que, en gran medida trajo las concepciones antes mencionadas, el Biocentrismo, que deviene de un paradigma Fisiocéntrico, signado por categorías propias de la biología y la ecología.

Si se considera que los problemas ambientales conllevan, en general, una multiplicidad de miradas, de puntos de vista, pero también están relacionados con un importante número de interés, en muchos casos totalmente contrapuestos; es pertinente generar estrategias científicas que puedan dar respuestas a estos sistemas con un elevado nivel de incertidumbre de los mismos. Dentro de lo que Funtowicz y Ravetz denominan ciencia posnormal, se puede encontrar esas estrategias que sean útiles para tratar estos complejos problemas. Y si bien los autores a los que se hace referencia se refieren a problemáticas ambientales globales, se considera que es válido como enfoque metodológico adecuado para encarar esta investigación.

La dinámica y la complejidad de los problemas planteados llevan a la necesidad de aplicar la inclusión de un mayor número de participantes, conformando una comunidad de pares ampliada, que como se dijo incluye, científicos, sociedad civil, políticos, alumnos, etc.

“Las comunidades de pares ampliadas son esenciales para el tipo de ciencia por el cual han de manejarse los riesgos ambientales

globales. Todos sabemos que el pensamiento global debe ser complementado por la acción local; pero “local” significa “comunidad”. Y para ello, todos los miembros de la comunidad deben transformarse en pares para dar forma al nuevo tipo de ciencia.”
(Funtowicz; Ravetz 1993)

2.2. La investigación-acción participada y asociada como estrategia metodológica para la solución de problemáticas ambientales locales

El método **hermenéutico** busca alcanzar la verdad a través del dialogo con el objeto de estudio. Pero esta verdad no es entendida como una verdad que “se descubre”, única y definitiva, sino como una verdad que se alcanza a través de la interpretación individual, y se entrega en formulaciones determinadas, históricas y personales. Es producto de la lectura personal del investigador por lo tanto es una verdad múltiple, abierta e inconclusa. Sin embargo ello no implica que se trate de una interpretación arbitraria sino que, de acuerdo con Luigi Pareyson en Vattimo y Ferraris (1994), “se trata de un nuevo tipo de filosofía, basado no en la razón demostrativa, sino en el pensamiento interpretativo”

En palabras de Vattimo:

“la interpretación no es ninguna descripción por parte de un observador "neutral", sino un evento dialógico en el cual los interlocutores se ponen en juego por igual y del cual salen modificados; se comprenden en la medida en que son comprendidos dentro de un horizonte tercero, del cual no disponen, sino en el cual y por el cual son dispuestos ... el pensamiento hermenéutico pone el acento en la pertenencia de observante y observado a un horizonte común, y en la verdad como evento que, en el diálogo entre los dos interlocutores, "pone en obra" y modifica, a la vez, tal horizonte.”

A través del método hermenéutico no se busca explicar los hechos de modo causal, tal como sucede en los métodos propios del positivismo, está más bien interesado en la comprensión. Esa comprensión parte de una precomprensión, es decir de un conocimiento previo de lo que se quiere investigar. Toma gran relevancia entonces nuestra praxis y nuestra preconcepción modelizante. Y es desde éstas (precomprensión, praxis, preconcepción modelizante, diálogo con el objeto de estudio) desde donde parte la interpretación de lo que estudiamos. Todo este proceso es llamado "círculo hermenéutico".

Para ello se promueve y organiza un trabajo o juego de reciprocidades, en el que se “rompe” con las estructuras tradicionales. Las agendas ambientales construidas desde criterios múltiples se constituyen como una herramienta válida para desarrollar, desde la escuela, una planificación tendiente a una mejora territorial, así como también una propuesta didáctico-pedagógica que sirva para mejorar las prácticas educativas.

Se parte desde la concepción de que para lograr un desarrollo sustentable en el tiempo, las formas tradicionales de ordenamiento del territorio no han llevado siempre a los mejores resultados. En estas formas tradicionales el ordenamiento es llevado a la práctica desde la toma de decisiones de una clase política, y a lo sumo, basadas esas decisiones en los estudios y análisis realizados por los sectores técnicos y/o científicos.

Se pierde entonces una mirada de aquellos actores sociales que “viven” el territorio, el modo en que lo perciben y la valoración que pueden hacer los mismos sobre cómo solucionar sus problemáticas.

A través de las técnicas de talleres de trabajo se busca construir un espacio interactivo en el que la toma de decisiones parta de lograr consenso entre los diversos actores que componen la sociedad. La clase política, los científicos, las sociedades intermedias, las ONGs, y la sociedad civil.

Siguiendo la línea metodológica propia de la hermenéutica se deriva como tipo de investigación a la interpretación, ya que la misma está íntimamente asociada a la interpelación, en el que el conocimiento no es un sistema acabado y definitivo.

La interpretación no es arbitraria, es el resultado de la reflexión y en el caso del trabajo mencionado se hace desde la participación de distintos actores sociales, con diferentes puntos de vista y a través del acuerdo y el consenso.

Desde un punto de vista metodológico el proyecto de investigación planteado se llevará adelante a través de un proceso de investigación-acción; y como se dijo no se basará solo en la reflexión profunda de quien investiga, para corroborar la hipótesis, sino que, mediante un juego de reciprocidades permanente, se irá perfilando, modificando y argumentando mediante técnicas de conjunto (talleres participativos, mesas de trabajo, observación participante) y entrevistas profundas con los actores involucrados.

Para lograr lo antedicho es que se revisará el desarrollo de una agenda ambiental escolar. Esta deberá, si se considera necesario, ser modificada de acuerdo con las percepciones de los nuevos integrantes del grupo de personas que llevarán adelante el plan de acción local que la cumplimentará en el marco de una conversación significativa con todos los actores sociales.

a) Con los actores del ámbito escolar.

Los procedimientos básicos para el inicio del trabajo de conversación se moverán desde:

- El planteo del concepto de agenda como herramienta de gestión de las políticas ambientales y como vínculo de mediación entre distintas escalas territoriales.
- El análisis de la problemática ambiental a partir de la articulación sociedad-naturaleza.
- La comprensión de la relación entre problemas ambientales e impactos locales de los mismos.
- El indagado de los principales problemas ambientales plasmados en la Agenda 21, con especial énfasis en aquellos que surgen como sustanciales en el área de influencia de los establecimientos escolares.

- La evaluación de viabilidad de las acciones propuestas en la Agenda 21, para el espacio local.
- La discusión y la gestión de inclusión en el proyecto escolar de los problemas ambientales tratados y de los planes de acción propuestos en la agenda a construir.
- La construcción de agendas ambientales a escala local (con los actores sociales locales).

b) Con los actores sociales vinculados a la comunidad educativa

La construcción de agendas demandará configuración de matrices cuali-cuantitativas, que a saber serán:

- la matriz de ponderación,
- la matriz de capacidad local y,
- la matriz de prioridad.

A partir de esas matrices y la elaboración de indicadores relacionados con las problemáticas más acuciantes del barrio se llevará a la construcción de indicadores que servirán de base para la planificación de un plan de acción a desarrollar y a observar que servirán de fundamento para la demostración de la hipótesis.

Como ya se planteó en los objetivos y considerando la hipótesis de trabajo se entiende que la metodología aquí descripta es la que se llevará adelante en ámbito escolar, mientras que al mismo tiempo se dará cuenta de la utilidad de dicha metodología, ya que se infiere, después de participar en proyectos de investigación anteriormente y actualmente desarrollados, que la metodología de investigación acción ha sido y es la más adecuada para resolver problemas desde contextos de sustentabilidad en donde la potenciación es uno de sus componentes sustanciales.

3. EXPERIENCIAS PREVIAS EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA N° 13 DE TRUJUI (PARTIDO DE MORENO)

Durante el año 2012 un grupo de alumnos guiados por quien escribe este capítulo, fueron construyendo un perfil ambiental de la localidad de Trujui. Tomando en cuenta tanto aspectos físicos, como socio-territoriales. En una primera instancia se propuso a los alumnos de 4to año de la EESN°13 de Moreno, la realización de un taller semanal destinado a construir una agenda ambiental para la localidad de Trujui.⁴ Se explicó en que consistirían esos talleres y que actividades se realizarían, el tiempo que podría llegar a ocupar el desarrollo del proyecto, y el modo en que los resultados de lo trabajado en el año se volcarían en la Feria

⁴ *El perfil de la localidad de Trujui sirvió para el desarrollo de la Tesis de Licenciatura en Geografía de SANTANA, E. (2013) Construcción de una agenda ambiental en la comunidad educativa de la Localidad de Trujui - Partido de Moreno- Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Luján, 2013.*

de Ciencias a realizarse en la escuela. Por lo tanto el proyecto tuvo por un lado un objetivo basado en la investigación- acción, y por otro lado en la interacción escuela- universidad.

En el primer taller se explicó el significado y la importancia de las agendas locales, tomando como referencia la Agenda XXI, especialmente el artículo 28 que trata sobre la participación de los agentes locales en la organización, control y mantenimiento de los componentes del territorio. Tanto ecológicos como infraestructurales. También se explicó cómo se desarrollaría el proyecto mediante un grafo de tareas. Por último, en dicho taller se repartieron las tareas que cada alumno debía hacer (juntar material de referencia) destinadas a la realización de los siguientes encuentros. Con la información obtenida por los alumnos, junto con el docente, se fue confeccionando material cartográfico que fue analizado por ambas partes.

A partir de los datos obtenidos, la cartografía realizada y sus correspondientes análisis se fue desarrollando el perfil ambiental y territorial de la Localidad de Trujui. Al mismo tiempo que se preparaban los materiales para la Feria de Ciencias escolar. Posteriormente a la realización de estos encuentros, los alumnos, junto con el docente participaron de un taller en la Universidad Nacional de Luján, denominado: III Taller del Programa de Investigación “Redes epistémicas. Enlaces entre el conocimiento y la toma de decisiones políticas” En el mismo los alumnos expusieron lo trabajado en los encuentros en la escuela a través de una presentación de imágenes y una explicación por parte de una alumna.

Posteriormente se realizó la feria de ciencias escolar en la que se expusieron los trabajos realizados. Como resultado de la elaboración del perfil ambiental de la Localidad de Trujui se pudieron observar las siguientes problemáticas:

- Degradación del suelo.
- Contaminación de agua.
- Déficit de servicios (agua, gas cloacas).
- Déficit de equipamientos (Escuelas, jardines de infantes, salitas).
- Contaminación por residuos sólidos urbanos (RSU).
- Crecimiento de villas e incremento de hogares con NBI.
- Cambios en la biodiversidad (perdida de especies autóctonas / incremento de especies foráneas y nocivas para la población).
- Contaminación electromagnética.
- Contaminación por PBC.

3.1. Matriciado de las problemáticas visualizadas

Durante el año 2013 se sumaron nuevos alumnos al proyecto y se elaboraron los talleres participativos para la confección de las matrices de ponderación de capacidad local. Las cuales ya fueron explicadas en los capítulos anteriores de este libro.

Sobre la base de lo trabajado en los talleres participativos realizados en la Universidad Nacional de Luján, en los que ellos participaron activamente, aportando ideas junto a otros actores y referentes del municipio de Moreno, se llevaron a la práctica encuentros similares en la escuela, organizados y coordinados por los jóvenes, junto con el docente a cargo del proyecto de agenda.

Una vez establecidas las problemáticas que afectan a la Localidad, se plantearon interrogantes de guía: ¿En qué orden se debe llevar adelante la agenda? ¿Qué problemáticas tienen o pueden solucionarse primero? Para responder estas cuestiones se aplicó una técnica de matriciado⁵ en el que se analizan mediante un criterio cualicuantitativo el nivel de importancia que tiene cada problemática y el nivel de capacidad de gestión local que posee el Municipio. Como resultado del trabajo realizado se llegó a la siguiente matriz de ponderación:

Como no es suficiente saber qué problemáticas son las más importantes, o tienen un mayor nivel de impacto en los habitantes. Hay que tener en cuenta también cuál es la capacidad que tiene el municipio (entendiendo al municipio no solo desde el punto de vista gubernamental, sino también la suma de todos los componentes de la sociedad) para brindar respuestas o soluciones ante estos problemas. Para evaluar la capacidad de gestión local se elaboró una segunda matriz. En dicha evaluación se consideraron valores de capacidad alta (CA), capacidad media (CM) y capacidad baja (CB).

Resulta importante aclarar que la atribución cualitativa realizada deviene de observaciones personales, consultas a funcionarios públicos, las entrevistas y encuestas realizadas. En aquellos casilleros que aparezca un guión (-) significa que no existe relación entre las variables consideradas o que no se cuenta con la información requerida. La ponderación final de la evaluación de capacidad en cada problema ambiental analizado se definió de la siguiente manera:

Ambas matrices, tanto la de capacidad de gestión local, como la de prioridad se elaboraron teniendo en cuenta una concepción multicriterial, es decir, considerando distintos criterios a la hora de cuantificar. Para ello se realizó un encuentro en la propia escuela en la que participaron distintos sectores de la comunidad educativa y se invitó además a referentes de la localidad y del proyecto universitario. Participando del mismo, los alumnos, directivos, profesores del área geografía, y una integrante del proyecto universitario en el que se enmarca el trabajo.

Anteriormente los alumnos que forman parte de la elaboración de la agenda, fueron participantes activos de un taller similar realizado en la UNLu, que sirvió de modelo para la realización del encuentro en la escuela. Si bien no se pudo contar con la presencia de referentes barriales ajenos a la comunidad educativa, las matrices se completaron con el aporte de la información obtenida a través de entrevistas que fueron

⁵ Basado en el trabajo de Arrazubieta, M. (2009) **“Agenda Ambiental Local: observación de metodologías y propuestas de aplicación para la ciudad de Las Flores (Provincia de Buenos Aires)”** Tesis de Licenciatura en Información Ambiental, UNLu. Dir. Nélide da Costa Pereira

realizadas por los alumnos a referentes políticos, de sociedades intermedias, del centro sanitario del barrio donde se asienta la escuela y de los medios locales de comunicación.

Tomando en cuenta lo explicado en el párrafo anterior se puede afirmar que el trabajo realizado con las matrices se basó en la intersectorialidad, ya que fueron resueltas por diferentes sectores de la sociedad o por el aporte de los mismos. Es por lo tanto un trabajo que busca el consenso, partiendo de una plataforma de trabajo interactiva, en la que se amplía “el juego” a la sociedad en su conjunto, ya que se considera prioritario este consenso para lograr la sustentabilidad del territorio. La matriz resultante fue:

De la correlación de la matriz de ponderación y la de capacidad local surge una tercera matriz, que es la que nos ayudará a determinar la prioridad, es decir, el orden en el que es más conveniente resolver los problemas, la Matriz de prioridad..

Como resultado del trabajo realizado durante los años 2012 y 2013 se llegó a la priorización de las siguientes problemáticas:

Problema ambiental	Importancia	Capacidad para gestionarlos	Prioridad
Degradación del suelo	alta	baja	media
Contaminación de agua	alta	media	alta
Déficit de servicios (agua, gas cloacas)	alta	alta	alta
Déficit de equipamientos (Escuelas, jardines de infantes, salitas)	baja	alta	media
Contaminación por residuos sólidos	alta	media	alta
Crecimiento de villas e incremento de hogares con NBI	alta	media	alta
Cambios en la biodiversidad (pérdida de especies autóctonas / incremento de especies foráneas y nocivas para la población)	media	baja	baja
Contaminación electromagnética	media	media	media
Contaminación por PBC	alta	media	alta

3.2. El proyecto agenda 2016- 2017.

A principios del año 2015 se presentó un proyecto de agenda ambiental escolar desde criterios múltiples en el concurso “Premio Clarín-Zurich a la Educación: Mejores Prácticas de Ciencias Sociales en la Escuela Secundaria.”

Como resultado de esta presentación se obtuvo el primer premio, otorgando así una suma de dinero para desarrollar el proyecto de agenda ambiental escolar durante los años 2016 y 2017.

En dicho proyecto se establecieron como lapsos de elaboración dos etapas: durante el primer año se llevarán a la práctica (de hecho ya se dio comienzo a las primeras actividades) acciones tendientes a elaborar un perfil ambiental de la principal área de influencia de la la E.E.S.N° 13, considerando a los barrios Las Flores, Los Granados, La Granja y Villa Angela. Para la realización del perfil se toma en cuenta la información obtenida durante el año 2012, en el trabajo mencionado anteriormente, la realización de entrevistas y encuestas, la observación directa y el análisis de la información obtenida. Estas actividades ya comenzaron a desarrollarse con un nuevo grupo de alumnos de 5° y 6° año de la escuela⁶, aunque aún no se cuentan con resultados finales tanto de encuestas, como de entrevistas. Sin embargo se visualiza, a través de la observación directa y por las encuestas ya realizadas que las problemáticas estarán relacionadas con la acumulación de basura en la vía pública, la contaminación en zanjas y el mal estado de las calles y espacios públicos.

Además de la realización del perfil ambiental, se deberán desarrollar los talleres de participativos para generar las matrices de ponderación, capacidad local y prioridad. Adecuando estas matrices a la escala local a la que se trabaja. La última actividad para este año es la elaboración de un plan de acción que será aplicado durante el año 2017, completando así el trabajo comenzado los años anteriores.

4. PROYECTO A FUTURO. PROPUESTA PARA CONTINUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL TRABAJO ANTERIOR

La propuesta planteada en el presente proyecto es la de continuar y ampliar el ámbito donde se ha de desarrollar el mismo, logrando generar redes de intercambio entre los establecimientos educativos cercanos a la EESN° 13. Tanto de nivel primario, como secundario e inicial. Del ámbito público y privado.

⁶ Los alumnos que actualmente forman parte del proyecto son Raquel Dos Santos, Milagros Flores, Johanna Balbuena, Daiana González, David Escalante, Cesar Díaz , Braian Díaz, Crusvel Núñez, Denisse Coronel, Johanna Acuña, Florencia Arrieta, Camila Gatica, Silvana Sequeira, Johanna Rolón, Damaris Maidana Ivana Ruiz, Daiana Yañez.

En gran medida la posibilidad de lograr esto depende de la financiación de dicho proyecto, aunque también se podría desarrollar un trabajo menos ambicioso con el establecimiento adyacente a la secundaria, la EPN³⁴, en caso de no disponer de los fondos.

A modo de síntesis y considerando la más optimista de las opciones el proyecto a desarrollar durante lo que resta del año 2018 y el año 2019 se contempla en los siguientes ítems:

- **Capacitación a docentes del establecimiento y de otros establecimientos educativos cercanos a la escuela, por parte de alumnos y docentes participantes del proyecto.**

La investigación-acción, la puesta en marcha de la confección de agendas ambientales, el reciclado y la separación de RSU; requiere de personas capacitadas en el tema, es por ello que gracias a la experiencia, tanto de los docentes que forman parte del proyecto, como así también de los alumnos que han participado del mismo y los que se vayan a sumar, se organizarían equipos que capaciten a otros docentes de otras escuelas para que desarrollen sus propias agendas, acordes a las necesidades de cada establecimiento. A su vez esos docentes servirían de “nodos” para, en caso de así desearlo, llevar esta propuesta didáctico-pedagógica a otras escuelas en las que también ejerzan tareas de enseñanza. El proyecto contempla que los alumnos que participan del proyecto se transformen en formadores de formadores, favoreciendo así un rol que suele darse en sentido contrario. Logrando una participación activa de los jóvenes de nuestra comunidad.

- **Implementación del plan de acción en los establecimientos educativos cercanos:**

El plan de acción desarrollado en la escuela donde se implementó el proyecto en los años anteriores puede ser replicado en otros establecimientos, la problemática relacionada con el inadecuado tratamiento de los RSU y la necesidad de brindar una alternativa para solucionar o al menos paliar la misma, es uno de los grandes temas en gran parte de las jurisdicciones municipales, provinciales y nacionales. Desde “lo local” se pueden generar medidas tendientes a reducir este problema. De un modo sustentable y sostenible. Si bien esto requiere un gran esfuerzo por parte de quienes lleven adelante esta tarea, se parte del supuesto de que es posible ampliar este trabajo y de ese modo lograr una comunidad con más conciencia sobre el cuidado del ambiente y el territorio.

- **Creación de puntos verdes estratégicos dentro del barrio. Programa de incentivo de separación de residuos en origen.**

Esta propuesta no es necesariamente original de este proyecto. Ya se ha implementado en otros distritos y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Siendo nuestra idea realizar, a menor escala, puntos verdes donde los vecinos del barrio puedan depositar parte de los residuos con una adecuada separación de los mismos, facilitando así el tratamiento de los mismos. Los puntos se podrían localizar en las plazas del barrio.

- **Creación de un laboratorio ambiental dentro del establecimiento, con material bibliográfico específico, cartografía, sistemas computarizados y software adecuado.**

El uso de nuevas tecnologías son una herramienta fundamental para todos en la sociedad actual, tanto para docentes, como para alumnos. Y si bien la escuela cuenta con laboratorio de informática, el mismo suele estar ocupado para las clases de informática y de itinerarios formativos. Por lo tanto la creación de un laboratorio relacionado con la temática ambiental, territorial, espacial, etc., sería un aporte innovador en nuestra escuela y permitiría afianzar conocimientos significativos y actualizados tanto en alumnos como en docentes. Además de permitir seguir ampliando, mediante la investigación ésta u otras temáticas a abordar.

- **Implementación de talleres de reciclado, reducción y reutilización de residuos para dentro y fuera de la escuela.**

Junto con la participación de alumnos y los docentes a cargo, más el resto de los alumnos, docentes, padres y vecinos, se realizarán talleres donde se enseñen y se realicen experiencias tendientes a reducir la cantidad de residuos, mediante el reciclado y la reutilización. Ejes fundamentales en materia de política ambiental dentro de los ámbitos urbanos principalmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arrazubieta, M. (2009) *Agenda Ambiental Local: observación de metodologías y propuestas de aplicación para la ciudad de Las Flores (Provincia de Buenos Aires)*. Tesis de Licenciatura en Información Ambiental, UNLu.

Da Costa Pereira, N. (2005) *Procedimientos de ordenación del territorio. Replanteos y propuesta metodológica para la construcción de normativas de ordenamiento ambiental desde la gestión asociada*. Tesis de Maestría. UNLa.

Da Costa Pereira, N., Tancredi, E., Tuis, C (2002) Búsqueda de un manejo territorial sustentable para mejorar la calidad de vida a escala local: una propuesta metodológica para la gestión participativa y la articulación entre la investigación, la sociedad civil y el estado. En Muscar Bensayag, E. (Comp.) *Mercosur /Medioambiente. Algunos Problemas /Algunas Propuestas*. España: Facultad de Geografía e Historia. Universidad Complutense de Madrid.

Da Costa Pereira, N., Tancredi, E., Tuis, C. (2005) Universidad y gestión asociada del desarrollo local: la responsabilidad de orientar y orientarse desde los deseos y necesidades de la gente. En Rofman A, (Comp.) *Universidad Y Desarrollo Local. Aprendizajes Y Desafíos*. Universidad Nacional de General Sarmiento-Prometeo.

Da Costa Pereira, N., Tancredi, E., Tuis, C. (2006) Ordenación ambiental del territorio: creencias y conceptos derivados de las prácticas de investigación. En *Anuario de Geografía 2005-2006*. Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján. Secretaría de Bienestar y Extensión Universitaria..

- Da Costa Pereira, N., Tancredi, E., Tuis, C. (2003) Apuntes para una reflexión sobre el proceder científico. *Anuario de Geografía 2002-2003*. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Luján. Secretaría de Bienestar y Extensión Universitaria
- Da Costa Pereira, N., Martínez, J. (2004) Ética y estéticas espaciales: interrogantes y consideraciones acerca del papel de la ciencia geográfica en la gestión de una nueva ética territorial. En *Anuario de Geografía 2004*. Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján. Secretaría de Bienestar y Extensión Universitaria.
- Da Costa Pereira, N., Tuis, C. (2000) Gestión ambiental del territorio. La conversación interinstitucional como punto de partida para la generación de estrategias de intervención. En *Anuario de Geografía 1999*. Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján. Secretaría de Bienestar y Extensión Universitaria.
- Da Costa Pereira, N., Tancredi, E., Tuis, C. (2004) Ciencia y Docencia. La investigación acción como punto de inflexión de la indagación científica y de la educación masificada. *Anuario de Geografía*. Luján: Universidad Nacional de Luján. Luján.
- Da Costa Pereira, N., Tancredi, E., Tuis, C. (2007) *El desarrollo local sustentable. La construcción de estrategias desde una gestión asociada del territorio*. Luján. Cuaderno de trabajo Nro 25. Universidad Nacional de Luján.
- Da Costa Pereira, N., Zanca, R. (2007) Gestión del territorio y gobernabilidad en el uso del suelo. Genealogías territoriales y cotidianeidad ascendente en el Gran Buenos Aires. *IV Seminario Internacional de Ordenamiento Territorial Instituto de Cartografía, Investigación y Formación para el Ordenamiento Territorial*. Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad de Filosofía y Letras de Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.
- Da Costa Pereira, N., Tuis, C., Poggi, M., Vazquez, L. (2008) Investigación y ordenamiento del territorio: la vinculación del quehacer científico interdisciplinario vía agendas públicas ambientales. En *Anuario de Geografía 2007-2008*. Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján. Secretaría de Bienestar y Extensión Universitaria. pp. 229-251.
- Da Costa Pereira, N., Poggi, M. (2018) (Directoras) *Agendas de ordenamiento ambiental. Procedimientos de gestión asociada en territorios municipales*. Luján: Edunlu.
- Dirección General De Cultura Y Educación (2011) *Diseño Curricular para la Educación Secundaria Ciclo Superior ES5: Geografía / Coordinado por Claudia Bracchi*. En www.abc.gov.ar.
- Funtowicz, S., Ravetz, J. (1993) *Epistemología política. Ciencia con la gente*. Buenos Aires: CEAL.
- Gómez-Heras, J. (Coord.) (1997) *Ética del medio ambiente. Problema, perspectivas, historia*. Madrid: Tecnos.
- Leff, E. (Coord.) (2002) *Ética, Vida, Sustentabilidad. Pensamiento Ambiental Latinoamericano*. Ediciones del PNUMA, ONU.

- Munda, G. (2004) *Métodos y Procesos Multicriterio para la Evaluación Social de las Políticas Públicas*.
Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d' Economia i Historia Económica.
- Samaja, J. (1999) *Epistemología y Metodología*. Eudeba: Buenos Aires.
- Soja, E. (1997) El tercer espacio Ampliando el horizonte de la geografía. *Geográficos* (8) 2º semestre.
- Soja, E. (2008) *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Vattimo, G. (Comp.) (1994) *Hermenéutica y racionalidad*. Santa Fé de Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Ynoub, R. (2014) *Cuestión de Método. Aportes para una metodología crítica*. Mexico: Cengage Learning.