

**Comunicación, educación y conciencia pública**

**- Experiencia en el IPEM 320 “Jorge Cafrune”-**

**Autores:**

Guzmán, Patricia Cristina

Licenciada. y Profesora en Ciencias de la Educación

Inspección Regional Capital 3 DGSec

pguzmantest@hotmail.com

Mengo, Renee Isabel

Doctora en Comunicación Social

Escuela Ciencias de la Información-UNC

rimm952@gmail.com

Tenaglia, Pablo Rubén

Doctorando en estudios sociales de América Latina

CONICET-UNC

pablotenaglia2001@yahoo.com.ar

Vargas, Liliana Rosa

Profesora en Química y Merceología

Inspección del Interior Rio Tercero-Calamuchita 1 DGSec

vargas\_rosali@yahoo.com.ar

**Mesas de Participación:** Ciudad y Sociedad

**Resumen**

La educación del siglo XXI se configura en el intento de formar las actitudes, valores y conocimientos de los ciudadanos de un mundo cada vez más cosmopolita.

Se perfila como una actividad compleja, implicada en múltiples escenarios antes poco conocidos, cargada de preguntas con respuestas diversas, inciertas, ocupada en la construcción de un modelo humano y social inmerso en el fenómeno de la globalización, escasamente anclado en la necesidad de tomar conciencia de nuestras propias limitaciones.

Establecer el debate desde las *nuevas necesidades humanas fundamentales*, señalando cuales son esos límites de crecimiento humano y a partir de la praxis de alguno de esos nuevos escenarios educativos, es lo que fundamenta esta investigación.

En este marco, se presenta la experiencia llevada a cabo en el IPEM N° 320 “Jorge Cafrune”, ubicado en Barrio Parque Ituzaingo de la ciudad de Córdoba, donde año a año desde el 2011 se viene llevando a cabo la jornada de extensión educativa y trabajo socio comunitario “limpieza simbólica del canal colector”, acción que propicia la concientización ambiental de los vecinos de la zona a partir de un trabajo interinstitucional y en red propiciado por las actividades del programa CAJ en esta escuela.

La aplicación de este proyecto por parte de toda la comunidad educativa y del barrio, demuestra la posibilidad de educar para la toma de conciencia y preservar el patrimonio local. Siendo el objetivo final de esta presentación, la sociabilización de esta experiencia incentivando a otras instituciones a replicar dichas acciones en su zona de influencia.

**Palabras Clave:**

Siglo XXI – Educación – Comunicación –Conciencia – IPEM 320

**Comunicación, educación y conciencia pública**

**- Experiencia en el IPEM 320 “Jorge Cafrune”-**

**1 Introducción**

La educación del siglo XXI se configura en el intento de formar las actitudes, valores y conocimientos de los ciudadanos de un mundo cada vez más cosmopolita e interrelacionado.

Se perfila como una actividad compleja, implicada en múltiples escenarios antes poco conocidos, cargada de preguntas con respuestas diversas, inciertas, ocupada en la construcción de un modelo humano y social inmerso en el fenómeno de la globalización, escasamente anclado en la necesidad de tomar conciencia de nuestras propias limitaciones y condicionamientos.

Establecer la problematización y el debate en tomo a esta idea, desde los argumentos que nos ofrecen las *nuevas teorías de las necesidades humanas fundamentales*, desde la perspectiva de las herramientas que, hoy, en la sociedad del conocimiento y la información, nos señalan cuáles son esos límites del crecimiento humano, y desde el señalamiento de algunos de esos nuevos escenarios educativos, es el objeto de este artículo.

Son diversas las coordenadas desde las que podemos representamos ese futuro, y cuatro de entre ellas merecen nuestra especial atención: los esfuerzos por educar para la toma de conciencia de los límites de la vida en el planeta; las reflexiones sobre los nuevos espacios sociales -reales y virtuales- de la educación; los escenarios educativos diversos que suponen los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, centro y periferia del sistema; los enfoques renovados de la educación para la ciudadanía centrados en el respeto de los derechos humanos, y el debate actualmente establecido en gran número de países en tomo al lugar de la educación entendida como servicio público o como bien de consumo.

El desarrollo del proyecto CAJ, en el IPEM 320 “Jorge Cafrune” de barrio Parque Ituzaingó en la ciudad de Córdoba, demuestra la posibilidad de educar para la toma de conciencia pública y preservar el patrimonio local. Las acciones desarrolladas para tal fin, y centradas en apoyas las trayectorias escolares y fortalecer complementariamente el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de las prioridades pedagógicas establecidas por la jurisdicción, constituyen el análisis de caso de esta presentación, donde se exponen algunas acciones de investigación que realizan los jóvenes con sus talleristas, como así también la difusión de estas actividades, para socializar el trabajo que año a año desde 2011 realiza este Centro de Actividades Juveniles y su Club de Ciencias en torno a la jornada educativa y de trabajo socio comunitario en concientización ambiental, “Limpieza simbólica del canal”

**2 Consideraciones teóricas**

|  |
| --- |
| El documento de la Organización de Naciones Unidas (ONU), llamado **agenda 21**[[1]](#footnote-1), en el cap. 36, inciso 1, considera que:*La educación, el aumento de la conciencia del público y la capacitación están vinculados prácticamente con todas las áreas del Programa 21, y aún más de cerca con las que se refieren a la satisfacción de las necesidades básicas, la creación de las estructuras necesarias, los datos y la información, la ciencia y la función que corresponde a los grupos principales.*  |

Debe reconocerse que *la educación* - incluida la enseñanza académica - la toma de conciencia del público y la capacitación, configura un proceso que permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente su capacidad latente[[2]](#footnote-2). La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, esta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. Tanto la educación académica como la no académica son indispensables para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas tengan la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible y abordarlos. *La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones*. Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico/biológico y del medio socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse en todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación.

*La capacitación* es uno de los instrumentos más importantes para desarrollar los recursos humanos y facilitar la transición hacia un mundo más sostenible. La capacitación debería apuntar a impartir conocimientos que ayuden  a conseguir empleo y a participar en actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo. Al mismo tiempo, los programas de capacitación deberían fomentar una mayor conciencia de los asuntos relativos al medio ambiente y el desarrollo como proceso de aprendizaje dual.

Promover la integración de conceptos ecológicos y de desarrollo, incluida la demografía, en todos los programas de enseñanza, en particular el análisis de las causas de los principales problemas ambientales y de desarrollo en un contexto local, recurriendo para ello a las pruebas científicas de mejor calidad que se disponga y a otras fuentes apropiadas de conocimientos, haciendo especial hincapié en el perfeccionamiento de la capacitación de los encargados de adoptar decisiones a todos los niveles.

 Es necesario fortalecer el intercambio de información mediante el mejoramiento de la tecnología y los medios necesarios para promover la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo y la conciencia del público. Los países deberían cooperar entre sí y con los diversos sectores sociales y grupos de población para preparar instrumentos educacionales que abarquen cuestiones e iniciativas regionales en materia de medio ambiente y desarrollo, utilizando materiales y recursos de aprendizaje adaptados a sus propias necesidades;

Es importante que los países apoyen a las universidades y otras entidades y redes terciarias en sus actividades de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo. Se debe ofrecer a todos los estudiantes cursos interdisciplinarios. Las redes de actividades regionales existentes y las actividades de las universidades nacionales que promuevan la investigación y los criterios comunes de enseñanza respecto del desarrollo sostenible deberían fortalecerse, y se deberían establecer nuevas asociaciones y vínculos con los sectores empresariales y otros sectores independientes, así como con todos los países, con miras al intercambio de tecnología, experiencia práctica y conocimientos.

En este marco de la educación para el siglo XXI, se encuadra el proyecto CAJ del IPEM 320, “Jorge Cafrune” de Barrio Parque Ituzaingó

**3 Contextualización**

**3.1 El IPEM 320**

Esta Institución está ubicada sobre la Ruta 9 Sur – Km. 691, de la ciudad de Córdoba capital. Es una escuela de nivel secundario estatal mixta que funciona en los turnos, mañana y tarde, con un total de 9 (nueve) divisiones, 6 (seis) del Ciclo Básico y 3 (tres) del Ciclo Orientado en Ciencias Sociales y humanidades.

El centro educativo surge en marzo de 1996 como anexo del IPEM 207 “Eduardo Requena” y comienza a funcionar en el edificio de la Escuela Primaria “República de Costa Rica”. La escuela nace dando respuesta a una necesidad de la comunidad en la cual estaba inserta: Comunidad conformada por familias de bajos ingresos económicos dedicadas a la recolección de papas, hortalizas, soja o bien empleados en algunas fábricas o talleres menores de la zona.

En el año 2001 se asigna a la institución una nueva estructura edilicia, se desanexa de la escuela base, adquiriendo denominación propia: IPEM N° 320; en el 2004 se completa poniendo como nombre “Jorge Cafrune”. En 2008 se le asigna un anexo rural, CBU Rural “La Carbonada” que contaba solamente con Ciclo Básico, a partir del año 2011, se amplía con el Ciclo Orientado en Informática, bajo la modalidad de pluricurso.. Este anexo en 2013 pasó a pertenecer a otro establecimiento, también de la regional capital centro 3.

La escuela cuenta con servicio de PAICOR, al que asisten el 85% del alumnado. En lo que respecta al trabajo en red e interinstitucional, se llevan a cabo trabajos conjuntos con el Centro de Salud de Ciudad de Mis Sueños, el Instituto Superior “Dr. Domingo Cabred” y la Universidad Nacional de Córdoba, entre otras instituciones de renombre.

También es de destacar que se realizan diferentes proyectos de articulación con la escuela primaria Dr. Carlos Saavedra Lamas, de la que recibe la mayor cantidad de alumnos, y con la que se viene organizando conjuntamente desde 2011 la “Limpieza Simbólica del Canal” y desde 2013 el “Mes de las Ciencias”.

El establecimiento además está integrado al Plan de Becas Provinciales y al Plan de Mejoras Institucionales, que se viene desarrollando desde el último trimestre del año 2010, y por el que se pasó a tener profesores tutores en áreas nudos del aprendizaje, Matemática y Lengua; contar con un facilitador pedagógico, que ayuda y apuntala a los alumnos con problemas de aprendizaje y/o disciplina que asisten al colegio y también busca contactar aquellos que han abandonado la escuela por una u otra causa.

En el año 2011, comienza a funcionar los días sábados el Centro de Actividades Juveniles (CAJ), el que también en ese año conforma un Club de Ciencias en uno de sus talleres.

**3.2 Programa Nacional de Extensión Educativa CAJ**

Con respecto al Programa Nacional de Extensión Educativa CAJ[[3]](#footnote-3) está destinado a jóvenes que asisten a establecimientos de educación secundaria de todo el país. Este programa, tiene como objetivo crear nuevas formas de estar y de aprender en la escuela a través de la participación de los jóvenes en diferentes acciones organizadas en tiempos y espacios complementarios a la jornada escolar. En gran cantidad de casos funcionan los días sábados, aspecto que se sigue en el IPEM 320 Jorge Cafrune, ya que posibilita que los jóvenes del barrio, como de otros colindantes que también asisten (Ciudad de mis sueños, 25 de mayo, La Carbonada, etc.) tengan una opción de recreación y de compañía de educadores en un contexto cercano a sus hogares en días diferentes a los de asistencia a clases.

A través de los CAJ los estudiantes desarrollan actividades educativas y recreativas vinculadas con el cuidado del ambiente y el disfrute de la naturaleza; la ciencia; el conocimiento y el uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías; el deporte y la recreación; el arte y la literatura.

En los Centros de Actividades Juveniles pueden participar jóvenes de la escuela sede, de otras escuelas y aquellos que no forman parte del sistema educativo. A partir de la Asignación Universal por Hijo para la Protección Social (AUH), estos espacios pueden constituirse en una herramienta que apoye a las escuelas en la tarea de recibir e integrar a los jóvenes que reingresan o ingresan por primera vez a las aulas.

Además, el Programa se implementa bajo la Modalidad de Educación en Contextos de Encierro. Esto implica el trabajo con jóvenes involucrados en procesos judiciales pendientes de resolución o resueltos y se encuentran alojados en instituciones de encierro.

**3.2.1 Fundamentos y objetivos**

Los Centros de Actividades Juveniles (CAJ) buscan consolidar en las escuelas espacios en los cuales se pueda abordar, a través de renovadas estrategias, conocimientos que permitan mejorar el desempeño escolar de los jóvenes y fortalecer por ende sus trayectorias escolares.

Por otra parte, intentan fortalecer el sentido de pertenencia a la institución, promoviendo vínculos solidarios entre los jóvenes, y entre ellos y la escuela.

En su implementación intervienen, aportando recursos y equipos técnicos, el Ministerio de Educación de la Nación y los ministerios provinciales. El desarrollo de la propuesta requiere de la articulación entre la Nación, las estructuras educativas de las jurisdicciones y los establecimientos educativos. Además, contempla el trabajo conjunto con distintas dependencias provinciales y municipales, organizaciones comunitarias y referentes de la comunidad.

**3.2.2 Objetivos**

Según lo describe la página web del Ministerio de Educación de la Nación en su sección del Programa Nacional de Extensión Educativa, los CAJ tienen el objetivo de:

* Contribuir a la calidad educativa generando las condiciones adecuadas para la construcción de aprendizajes significativos para los jóvenes en la escuela.
* Fortalecer estrategias de inclusión escolar y pertenencia institucional de adolescentes y jóvenes que, por distintos motivos, no están cursando estudios en el Nivel Secundario.
* Promover el recorrido por espacios complementarios a los curriculares para la apropiación de conocimientos.

**3.2.3 Orientaciones**

Los proyectos CAJ[[4]](#footnote-4) se desarrollan de acuerdo a cinco orientaciones y tres ejes transversales. Las orientaciones son:

[Educación Ambiental](http://portales.educacion.gov.ar/dnps/caj/orientaciones/educacion-ambiental-y-campamentos-2/)

[Arte](http://portales.educacion.gov.ar/dnps/caj/orientaciones/desarrollo-artistico-y-creativo/)

[Comunicación y Nuevas Tecnologías](http://portales.educacion.gov.ar/dnps/caj/orientaciones/comunicacion-y-nuevas-tecnologias-2/)

[Ciencia](http://portales.educacion.gov.ar/dnps/caj/orientaciones/ciencia/)

[Deporte](http://portales.educacion.gov.ar/dnps/caj/orientaciones/deporte-y-recreacion/)

En el caso del IPEM 320 Jorge Cafrune, las orientaciones que se trabajan son principalmente tres. *Educación Ambiental, Ciencia y Comunicación y nuevas tecnologías*, con el eje principal del cuidado del Medio Ambiente y la *Concientización del Tratamiento de Residuos* del barrio, todo ello tendiente a generar conciencia pública y una mejor calidad de vida de los vecinos de nuestra ciudad, en este caso promovido por los propios jóvenes y niños que asisten a nuestro CAJ.

En torno a los objetivos y actividades que se buscan a partir de las diferentes orientaciones de los Centros de Actividades Juveniles describimos las tres que se trabajan en el IPEM 320 “Jorge Cafrune” y que se explican desde el Ministerio de Educación de la Nación.

**3.2.3.1 Educación Ambiental**

Tiene por propósito que los jóvenes se vinculen con el conocimiento del ambiente comprendiendo su complejidad, así como la adquisición y promoción de estrategias y recursos para su cuidado. Para ello, los CAJ que lleven adelante la orientación podrán optar por diseñar una planificación de Educación Ambiental que deberá formar parte del Proyecto Pedagógico CAJ, o bien generar un proyecto específico de Promotores Juveniles Ambientales para la formación de jóvenes a fin que puedan generar actitudes a favor del ambiente y se capaciten como agentes multiplicadores de cambio. Para ello, se llevan a cabo diversas actividades dentro y fuera de las escuelas que posibilitan construir conocimientos y ejercitar valores aplicables en el Proyectos de Educación Ambiental (PEA).

Estas acciones incluyen: la elaboración de Proyectos de Educación Ambiental en las escuelas-CAJ con la inclusión de la propuesta para la formación de jóvenes promotores comprometidos con la temática ambiental; encuentros de capacitación dirigidos a talleristas y docentes a cargo de los proyectos; campamentos de educación ambiental orientados a profundizar contenidos que se relacionen con el ambiente biogeográfico del lugar donde se encuentren las bases de acampe; y la implementación de Proyectos de Educación Ambiental diseñados en sus ámbitos de acción.

En el caso del IPEM 320 además de tener como eje el cuidado del medio ambiente y propiciar que los mismos jóvenes sean promotores del barrio para el cuidado del medio ambiente y la concientización en el tratamiento de residuos a partir del trabajo en el establecimiento en los talleres, también se ha participado de campamentos, en los cuales no solo se puede vivenciar la naturaleza desde otro ámbito y enfoque, sino que también se desarrollan y ponen en práctica valores como el compañerismo y la solidaridad.

**3.2.3.2 Comunicación y Nuevas Tecnologías**

Esta orientación sienta sus bases en una concepción de la comunicación como factor de construcción de perspectivas para el enriquecimiento de la formación integral, la expresión y los modos de aprender.

Las nuevas herramientas (computadoras, internet, dispositivos portátiles, telefonía móvil, video, etcétera) amplían y redefinen los roles de emisor y receptor. Se considera que estos cambios son parte de una nueva dinámica en la apropiación, desarrollo y asimilación de significados y, por ello, se apunta a proponer a los jóvenes un acercamiento a los distintos medios de comunicación (prensa gráfica y digital, televisión, radio, cine, fotografía, entre otros), a través de las nuevas tecnologías y desde una visión educativa.

Se desarrolla el proyecto específico Radios Escolares CAJ, que se realiza en conjunto con la Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC) y la Autoridad Federal de Servicios de Comunicación Audiovisual (AFSCA), y propone el desarrollo de diferentes estrategias y ámbitos de trabajo escolar que estimulen la investigación, la expresión y el intercambio entre los alumnos, los educadores y la comunidad.

En el caso de esta orientación en el IPEM 320, se propicia el uso y apropiación de las TIC como herramientas fundamentales para el proceso de enseñanza aprendizaje y el fortalecimiento de las trayectorias escolares de nuestros estudiantes en esta etapa del siglo XXI. Los jóvenes son capacitados en el uso de las diferentes aplicaciones y sistemas con los que cuentan las netbook del Programa Conectar Igualdad, que utilizan desde el año 2012 en que llegaron las maquinas a la escuela y además se trabaja capacitando a los docentes sobre el uso de diferentes recursos TIC y su aplicación en los diferentes espacios curriculares.

**3.2.3.3 Ciencia**

El propósito de esta orientación es favorecer la problematización y el abordaje de manera científica de fenómenos naturales y sociales buscando despertar y fortalecer el gusto y la pasión por “hacer ciencia”,  una actividad a la que se considera creativa y colectiva.

Esto implica entrar en contacto directo con estos fenómenos y procesos, y requiere de una activa búsqueda de preguntas investigables, de imaginación en el planteo de hipótesis, de diseño de estrategias válidas para ponerlas a prueba, y de análisis y discusión de resultados.

Las competencias o habilidades científicas que se adquieren en este ejercicio constituyen herramientas que les serán útiles a los jóvenes no solo en cuestiones científicas, sino también y, sobre todo, en la cotidianeidad de la vida ciudadana.

Al trabajar de esta manera, se espera facilitar el acceso y la comprensión de los jóvenes y, por extensión, de la comunidad de la que forman parte a la investigación científica, y modificar el preconcepto que la indica como una actividad exclusivamente destinada a un pequeño número de expertos.

En el caso del CAJ IPEM 320, las acciones que se vienen realizando en torno a esta orientación van direccionadas a investigar tanto, a partir de las ciencias naturales, aspectos relativos como los contaminantes presentes en el agua del canal, como desde las ciencias sociales, la problemática que atañe la contaminación en el barrio.

La escuela a participado en varias ferias de ciencias, obteniendo menciones como premios, tal el caso de la Feria de Ciencia y Tecnología zonal de 2011 con sede en el IPEM 184 Mariano Fragueiro, donde la escuela “Jorge Cafrune” obtuvo el Primer Premio, con una puntuación de su proyecto de 96 puntos, promocionando así a la instancia provincial.

Asimismo, también participa desde el año 2014 de la exposición en el IPEM 124 en base al proyecto de Fortalecimiento de las Ciencias, organizada por la Inspección Regional Capital 3 con todas las escuelas que la integran.

Es de destacar que el IPEM 320 comenzó a trabajar en el año 2011 todos estos proyectos e investigaciones a partir de la conformación del club de ciencias que funciona dentro de su CAJ

**3.3 Clubes de Ciencias**

Los clubes de Ciencia son asociaciones de niños y jóvenes orientados por docentes e investigadores dentro de los espacios de educación no formal, organizados sobre la lógica de talleres. Esta acción, impulsada por el Programa Nacional de Popularización de la Ciencia y la Innovación, dependiente del Ministerio de Ciencia y Técnica de la Nación y que es avalada por los diferentes ministerios de ciencia jurisdiccionales por provincia tiene por objeto proporcionar un ámbito de enseñanza flexible y complementario a la educación formal.

Por otro lado, busca reducir la brecha entre la institución educativa y su entorno, empoderar a niños y adolescentes, habilitándolos a decidir las problemáticas a abordar con el objeto de desplegar una educación problematizadora y dialógica, que posibilite la objetivación y apropiación de la realidad, tornándola histórica y transformable.

El club de ciencias del IPEM 320 que funciona como uno de los talleres de su CAJ, fue elegido en dos oportunidades para participar de los encuentros nacionales y regionales de Clubes de Ciencias, como así también exponer en la categoría Club de ciencias de la Feria de Ciencias y Tecnología En el año 2012 expuso sus experiencias en Buenos Aires, en 2013 en la ciudad de Córdoba y en 2014 en la localidad de La Falda.

**4 Antecedentes e investigaciones llevadas a cabo en el Club de Ciencias CAJ IPEM 320 en torno a la “Limpieza Simbólica del Canal”**

**4.1 Comunicación, Educación y Ambiental[[5]](#footnote-5)**

La falta de conciencia y educación ambiental es el principal obstáculo para que la gestión de los desechos sea adecuada, impidiendo el aprovechamiento al máximo de los recursos orgánicos e inorgánicos. Dentro de este contexto el reciclaje se convierte en una buena alternativa, ya que reduce los residuos, ahorra energía y protege el medio ambiente. En el caso de este trabajo, se consideró comunicar, concientizar y educar a la población sobre la reutilización de los residuos que cada uno de los vecinos producen en sus casas. El ámbito escolar fue el propicio para tal iniciativa, ya que a partir de la implementación de la investigación se pretendió que los mismos alumnos fueran agentes concientizadores de sus familias y vecinos del barrio.

La demanda de los jóvenes que asisten al CAJ (Centro de Actividades Juveniles) del establecimiento, para trabajar temas ambientales nos direcciono a realizar este trabajo, el cual, consistió en varias etapas de estrategias comunicativas, de concientización y de educación. Algunas de las actividades que se propiciaron fueron charlas, se diseñaron folletos informativos del tema, se realizó una encuesta para analizar el nivel de conocimiento de la temática por parte de los vecinos, se realizaron visitas educativas, se proyectaron películas relacionadas, hubo participación en Ferias de Ciencias (tanto en instancias zonales como provinciales) y se planificaron acciones a seguir una vez terminada esta etapa.

**4.1.2 Objetivos Generales**

* Analizar y diagnosticar el conocimiento que los vecinos de B° Parque Ituzaingo y Ciudad de mis Sueños tienen sobre el tratamiento de los residuos y la clasificación de los mismos.
* Informar a los vecinos los beneficios que tiene para la comunidad el correcto tratamiento de la basura hogareña y las utilidades que pueden tener mediante el reciclado, principalmente de residuos orgánicos.
	+ 1. **Objetivos Específicos**

-Elaborar un diagnóstico a partir de encuestas a una muestra representativa de vecinos de ambos barrios acerca del conocimiento sobre tratamiento de residuos del hogar.

-Propiciar la concienciación medioambiental de los habitantes de nuestros barrios

-Mejorar las pautas y hábitos de convivencia medioambiental entre los vecinos.

-Disminuir el abandono y la gestión incorrecta de los residuos en estos barrios.

-Diseñar materiales informativos y planificar actividades de sensibilización de los vecinos del barrio.

-Favorecer que los ciudadanos individual y grupalmente asuman la responsabilidad de la solución de los problemas ambientales del barrio.

* + 1. **Resultados**

A partir de la presente investigación se pudo llegar a la conclusión, de que sí es posible lograr el reciclado de residuos y la reutilización de los mismos, en la población estudiada (Barrio Parque Ituzaingó y Ciudad de mis sueños)

Pero el principal aspecto que se pudo observar y que además responde a nuestro interrogante o problema con el que comenzamos esta investigación, es que la gran mayoría de las personas que viven en el barrio no tiene los suficientes conocimientos de la importancia del reciclado y de las ventajas que el mismo generaría para los barrios. Pero si se observa a partir de la investigación que hay gran animo de aprender y de poder llevar a cabo una futura recolección de residuos diferente a la que existe.

Consideramos después de observar los resultados de la encuesta, que es fundamental que desde la escuela se propicien actividades que vayan dirigidas a concientizar a la población sobre la importancia del reciclado y las ventajas que genera el mismo.

Solamente capacitando a los vecinos, que su gran mayoría son familiares de alumnos, se va a poder llevar a cabo la segunda etapa de este trabajo. La misma consistirá en reutilizar todos los residuos orgánicos para la cría de lombrices californianas, las que van ayudaran a generar humus y una tierra óptima para que la comunidad puedan tener huertas en sus patios, como así también jardines con flores en la parte del frente de las casas.

Con respecto a los residuos inorgánicos, desde la escuela se propiciaría para que haya diferentes contenedores con diferentes colores cada dos o tres cuadras así la gente tira los residuos ya clasificados en por ejemplo Vidrio, Plástico, metal o aluminio, etc., y sean posteriormente recolectados por la empresa que recoge los residuos.

Todo este trabajo que se realiza desde la escuela y con una proyección futura al barrio en los próximos años es fruto de los alumnos que asisten los días sábados al Centro de Actividades Juveniles y de las profesoras y autoridades del establecimiento, como de otras instituciones del barrio que apuestan al progreso y calidad de vida de sus alumnos y vecinos. Esperamos más aun poder seguir adelante con la etapa de brindar la posibilidad de que en cada casa haya conciencia de reciclado y reutilización de residuos.

* 1. **Investigación y Educación Ambiental a partir del uso de las TIC y TAC en el agua del canal (Proyecto Los científicos van a las escuelas 2015)[[6]](#footnote-6)**

En la actualidad el ser humano se encuentra expuesto a numerosos riesgos ambientales que eran totalmente desconocidos en las décadas pasadas, producto del actual mundo globalizado. Es por ello que consideramos importante la participación activa de la sociedad, a través de sus instituciones educativas en la responsabilidad de formar ciudadanos comprometidos con su ambiente y el cuidado de su salud y la de su comunidad.

En esta etapa vamos a trabajar con la temática del agua y como la basura puede influir sobre la calidad de la misma. El agua representa un recurso natural imprescindible para el ser humano y es la base de toda forma de vida.

La calidad del agua se refiere a las condiciones en que se encuentra respecto a características físicas, químicas y biológicas, en su estado natural o después de ser alteradas por el accionar humano, en nuestro caso por la basura que se encuentra en las márgenes del canal y que muchas veces es arrastrada al mismo.

Dentro de los parámetros físicos y químicos vamos a tener en cuenta la temperatura, conductividad, pH y oxígeno disuelto. Dentro de los biológicos existen un gran número de organismos que pueden ser empleados como indicadores de calidad de agua como protozoarios, insectos y las algas microscópicas, estas permiten conocer las fluctuaciones en las masas de agua, lo que ha permitido trascender en la caracterización de especies tolerantes o afines a la materia orgánica y en su capacidad de descomponerla (Luján, 2000).

 El concepto de organismo indicador se refiere a especies seleccionadas por su sensibilidad o tolerancia (normalmente es la sensibilidad) a varios parámetros, como por ejemplo para la detección de sustancias contaminantes que forman parte de la basura (Branco, C. W. C.A. 1986).

* + 1. **Objetivos:**
* Conocer los distintos organismos que crecen en el canal.
* Detectar especies susceptibles de ser empleadas como indicadoras de condiciones ambientales
* Comparar los tres puntos de muestreo y observar si presentan variaciones.

* + 1. **Materiales y Método**

Las muestras de agua se tomaron del canal paralelo a la Ruta 9 Sur. Se eligieron tres puntos de muestreo uno ubicado enfrente del IPEM 320, otro de los puntos de muestreo fue dos kilómetros hacia el norte del establecimiento (entrada Barrio Ituzaingó) y el último dos km hacia el sur de la escuela (entrada La Carbonada) Fig. 1. En cada una de las estaciones, utilizando instrumentos portátiles se realizarán mediciones *in situ* de variables físicas y químicas como temperatura (con termómetro digital), pH (con peachímetro digital), conductividad eléctrica (con conductímetro), oxígeno disuelto (con oxímetro) Fig. 2. En el laboratorio se analizaron las muestras utilizando un microscopio óptico. Para la ubicación taxonómica de las especies se utilizaron claves y manuales de identificación (Bourrelly, P. 1970, 1972, 1981; Daga C. y Pierotto M. 2011; Domínguez, L. 2014; Komárek, J. & Anagnostidis K. 1998, 2005)

* + 1. **Resultados**

Al analizar los parámetros químicos se pudo observar que no hay muchas variaciones en los distintos puntos de muestreo, ya que los puntos de muestreo estaban próximos entre si. El pH óptimo para la vida acuática es de 6,5 a 8,5  nuestros valores están dentro de ese rango (APHA, 1995). Las mediciones de oxígeno disuelto indican que son aguas oxigenadas ya que valores de hasta de  5,0 mg.l-1 son los adecuados para la mayoría de los organismos acuáticos. La conductividad es un parámetro muy usada para obtener un valor estimado del contenido de sólidos disueltos en el agua. En este estudio los valores variaron de 280 a 432 µS.cm-1, de acuerdo a bibliografía consultada esos valores corresponden a aguas poco contaminadas.

Si analizamos los datos biológicos, la estación 3 presenta una mayor diversidad de organismos pero lo mismo no significa que la calidad del agua es mejor ya que muchos organismos presentes en el punto 3 son bioindicadores de materia orgánica como las cianobacterias y las euglenas (Pierotto *et al.* 2007).

Concluimos que a pesar de la corta distancia entre los puntos de muestreo, la estación nº 3 presenta una contaminación leve.

**5 Difusión y socialización de las investigaciones, experiencias y la “Limpieza Simbolica del Canal”**

Con respecto a la “Limpieza Simbólica del Canal” actividad integral anual desarrollada de manera articulada con la escuela primaria Dr. Carlos Saavedra Lamas en el marco del proyecto CAJ del IPEM 320, se reproduce a continuación, la nota que presento el diario local, *La Mañana de Córdoba* el lunes 15 de diciembre de 2014. Sección, Sociedad.

 **Realizaron la 4ª jornada educativa y de concientización ambiental**

*Bajo el lema “Nuevas Tecnologías y Herramientas de Comunicación al Servicio de la Escuela y Comunidad” el pasado sábado se llevó a cabo la cuarta edición de la “Limpieza simbólica del canal colector de B° Parque Ituzaingó y Ciudad de Mis Sueños”[[7]](#footnote-7).*

*El* ***Centro de Actividades Juveniles del IPEM 320 Jorge Cafrune****, organizó como todos los años la Jornada de Extensión Educativa y trabajo Socio-Comunitario “Limpieza Simbólica del canal colector de barrio Parque Ituzaingó y Ciudad de Mis Sueños”.*

*Bajo el lema* ***“Nuevas Tecnologías y Herramientas de Comunicación al Servicio de la Escuela y Comunidad“*** *la cuarta edición del evento contó con diversas actividades y talleres que reflejaron un trabajo articulado y complementario entre tres ministerios de la provincia. En ella lo más representativo fue la* ***recolección de residuos del canal colector*** *que atraviesa el barrio por parte de alumnos, padres y docentes del IPEM 320 y la escuela Primaria Carlos Saavedra Lamas como así también la* ***plantación de cien árboles*** *de diferentes especies autóctonas de Córdoba*

*En lo referido a capacitación y gestión ambiental se dictó un* ***taller de “tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos"****a cargo de la bióloga Betina Argañaraz. Por otro lado, se llevó a cabo una* ***charla sobre la influencia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación*** *y su uso en las escuelas para el cuidado del medio ambiente por parte del coordinador del CAJ, el licenciado Pablo Tenaglia.*

*Pasadas las doce del mediodía, los alumnos, docentes, padres y funcionarios,* ***plantaron los más de cien árboles*** *de diferentes especies autóctonas de la provincia de Córdoba, en el perímetro de las escuelas y el canal.*

*En el evento estuvieron presentes el secretario de Ambiente de la Provincia Germán Pratto, representando al Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos; la directora de Divulgación de Enseñanza de las Ciencias, la profesora María José Viola representando al Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico y las directoras del IPEM 320 Rosa Liliana Vargas y de la Escuela Carlos Saavedra Lamas, la profesora Nilda González representando al Ministerio de Educación.*

*Durante la jornada, la profesora Viola recalcó la importancia del trabajo de la enseñanza de las ciencias en las escuelas y más aún en espacios recreativos como los centros de actividades juveniles que funcionan los días sábado.*

*También hizo hincapié en que es fundamental poner la ciencia al servicio y cuidado de la naturaleza y el medio ambiente.*

*Por su parte, Tenaglia agradeció la presencia de los funcionarios provinciales y remarcó que acciones como las que se desarrollaron el pasado sábado sólo son posibles gracias a la* ***articulación de espacios y programas de diferentes ministerios****: “El uso eficiente de los recursos tanto económicos como humanos se ve directamente, como lo vimos hoy, en el beneficio de nuestro barrio y comunidad”, dijo.*

*La jornada finalizó con un almuerzo para todos los presentes y una obra de títeres sobre el cuidado de la naturaleza, actividad que brinda la Secretaria de Ambiente para todas para todas las escuelas que la soliciten.*

Desde la escuela se considera importante dar difusión, como así también documentar, sistematizar y socializar todas las prácticas y actividades que se realizan, ya que éstas pueden significar un hincapié e incentivo para que otras instituciones educativas pueden generar este tipo de espacios y acciones que van dirigidas a formar ciudadanos interesados en mejorar la sociedad a partir de una mayor conciencia pública de temas tan importantes como el cuidado del medio ambiente.

**6 Conclusión**

La educación ambiental es una herramienta importante en la promoción de la conservación de la naturaleza. Ayuda a ampliar el conocimiento del público y su relación afectiva con el medio natural en el que se vive. El trabajo de educación ambiental con las poblaciones locales es una necesidad urgente para asegurar la supervivencia de los hábitats de la región y de su flora y fauna. El sistema educativo en todos sus niveles, y más aún en donde los estudiantes son niños o adolescentes, debe estar presente en tan importante cambio cultural. Por ello, se considera importante trabajar desde esta escuela, CAJ y Club de ciencias, con temáticas tan cercana como la contaminación de un lugar del contexto en donde los estudiantes asisten a sus aulas. El trabajo situado ayuda a que los estudiantes puedan después entender temáticas relacionadas a escalas regionales o globales.

Aún hay muy poca conciencia de la interrelación existente entre todas las actividades humanas y el medio ambiente, debido a la insuficiencia o la inexactitud de la información. Los países en desarrollo en particular carecen de la tecnología y los especialistas pertinentes. Es necesario sensibilizar al público sobre los problemas del medio ambiente y el desarrollo, hacerlo participar en su solución y fomentar un sentido de responsabilidad personal respecto del medio ambiente y una mayor motivación y dedicación respecto del desarrollo sostenible de las regiones en las que se habitan.

Se debería alentar a las organizaciones regionales y las autoridades nacionales a que elaborasen programas y oportunidades paralelos análogos analizando la forma de movilizar a los distintos sectores de la población a fin de evaluar y encarar sus necesidades en materia de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo;

Los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y otras entidades, debería establecer un programa, adaptado a las necesidades de educadores de diferentes niveles y circunstancias. Se debería alentar a las organizaciones regionales y las autoridades nacionales a que elaborasen programas y oportunidades paralelos análogos analizando la forma de movilizar a los distintos sectores de la población a fin de evaluar y encarar sus necesidades en materia de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo.

La aplicación del proyecto CAJ, demuestra la posibilidad de educar para la toma de conciencia y preservar el patrimonio local….

**7 Bibliografía y documentos de consulta**

Resoluciones internas conjuntas del IIPEM N° 320 “Jorge Cafrune” y el Centro Educativo Dr. Carlos Saavedra Lamas 01/2013, 02/2013, 03/2013, 04/2013, 01/2014, 02/2014, 03/2014, 04/2014, 05/2014

Conferencia Intergubernamental sobre la Educación Ambiental: Informe final (París, UNESCO, 1978), cap. III.

[Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo](http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/Default.htm)
**Río de Janeiro, República Federativa del Brasil - junio de 1992**

Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, Jomtien, Tailandia, 5 a 9 de marzo de 1990, (Nueva York, Comisión Interinstitucional (PNUD, UNESCO, UNICEF, Banco Mundial) para la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, Nueva York, 1990).

Macedo, Beatriz y Salgado, Carol. Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. OREALC/UNESCO Santiago (Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe). www.ehu.eus/cdsea/web/revista/numero\_1/01\_03macedo.pdf

Melendro Estefanía, Miguel. (2012).Educación y Globalización: Educar para la conciencia de los límites. C.R.I.F «Las Acacias».Comunidad de Madrid. Versión on line en revistas.uned.es/index.php/**educacion**XX1/article/download/359/312

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (2011).  Subsecretaria de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Documento de consulta: Diseño Curricular de Educación Secundaria. Encuadre general de la Educación Secundaria. (2011-2015). Tomo 1. Córdoba-Argentina.

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (2011).  Subsecretaria de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Documento de consulta: Diseño Curricular de Educación Secundaria. Ciclo Básico de la Educación Secundaria. (2011-2015). Tomo 2. Córdoba-Argentina.

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (2012).  Subsecretaria de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Documento de consulta: Diseño Curricular de Educación Secundaria. Orientación Ciencias Sociales y Humanidades. (2012-2015). Tomo 3. Córdoba-Argentina.

1. [Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo](http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/Default.htm)
**Río de Janeiro, República Federativa del Brasil - junio de 1992.** [↑](#footnote-ref-1)
2. Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje [**2/**](http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm#2/) (Jomtien Tailandia), 5 a 9 de marzo de 1990). [↑](#footnote-ref-2)
3. Obtenido de: portales.educacion.gov.ar/...educativa-caj.../centro-de-actividades-juvenil.

[Consultado el 30 de abril de 2015]. [↑](#footnote-ref-3)
4. Obtenido de:

http://portales.educacion.gov.ar/dnps/extension-educativa-caj-y-turismo/centro-de-actividades-juveniles/orientaciones/ciencia/. [Consultado el 10 de abril de 2015]. [↑](#footnote-ref-4)
5. Ponencia presentada en el “Congreso Internacional de educación” San Juan 2013 a partir de los resultados de la investigación ganadora de la feria de ciencias y tecnología zonal 2011 de los alumnos asistentes al CAJ IPEM 320, Barrera, Claudio; Alfaro, Matías; Oviedo, Jenifer; Oviedo, Maximiliano y Aguirre, Jorge. Asesor científico Lic. Pablo R Tenaglia [↑](#footnote-ref-5)
6. Proyecto de investigación en marco del Programa Los científicos van a las escuelas, articulado por La Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba, el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación de la Nación y la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba. Llevado a cabo en 2014 por la Investigadora Bióloga Claudia Daga, referente docente Pablo R. Tenaglia. Alumnos y asistentes del CAJ IPEM 320, Rivero, Martin y Olmos, Samuel [↑](#footnote-ref-6)
7. Obtenido de: http://www.lmcordoba.com.ar/nota/189352\_realizaron-la-4-jornada-educativa-y-de-concientizacion-ambiental [Consultado el 25 de abril de 2015]. [↑](#footnote-ref-7)