

# Los Proyectos Ambientales Escolares.

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL<sup>1</sup>

SCHOOL ENVIRONMENTAL PROJECTS.

Environmental Management Tools

ESCOLA AMBIENTAIS PROJÉTOS.

Ferramentas de Gestão Ambiental

Juan Ricardo Mora-Ortiz

kaklavetza@gmail.com

**Recibido:** 19 de septiembre de 2013

**Aprobado:** 15 de mayo de 2015

<http://dx.doi.org/10.15446/bitacora.v2n25.39975>

## Resumen

El autor hace un análisis de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) de 11 instituciones educativas distritales en la UPZ 85 (localidad de Bosa) de Bogotá para determinar cómo contribuye esta herramienta educativa a la generación de mecanismos y procesos de gestión ambiental local. La revisión de los documentos se complementa con entrevistas a las personas encargadas de dirigir los PRAE y sus respuestas son examinadas mediante una prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon.

El estudio identifica algunos avances en las dinámicas propias de este territorio y ciertas falencias en términos de participación, inclusión y mejora de las situaciones ambientales, por eso este artículo busca llamar la atención sobre la importancia de los procesos comunitarios, la necesidad de generar empoderamiento de los habitantes sobre su entorno construido y natural, además de la formación ciudadana como alternativa de desarrollo en el marco del crecimiento urbano y poblacional.

**Palabras clave:** proyectos ambientales, procesos urbanos, educación ambiental, participación ciudadana.

## Abstract

The author proposes an analysis in 2014 on Local Environmental Management processes developed in Bogota UPZ 85 through the School Environmental Projects (RESP), seeking to determine how this educational tool helps to create mechanisms in this context. To this end, RESP consulted the District Educational Institutions UPZ 85 different documents that allowed progress to know about it. This information is supplemented by interviews with people in charge of running these projects on some components of the Environmental Management analyzing your answers using a non-parametric Wilcoxon test statistic.

The results showed progress within the dynamics of this territory and certain shortcomings in terms of participation, inclusion and improvement of environmental conditions. This case study allows us to recognize the importance of community processes, the need to generate empowerment of the citizens about their built and natural environment, as well as civic education as an alternative to development within the framework of urban and population growth.

**Keywords:** Environmental Projects, Processes Urban, Environmental Education, Citizenship.

## Resumo

O autor propõe uma análise em 2014 sobre os processos de gestão ambientais locais desenvolvidos em Bogotá UPZ 85 através dos Projetos Ambientais Escolares (RESP), buscando determinar como esta ferramenta educacional ajuda a criar mecanismos neste contexto. Para este fim, RESP consultou os estabelecimentos de ensino do Distrito UPZ 85 diferentes documentos que permitiram progressos para saber sobre ele. Esta informação é complementada por entrevistas com pessoas encarregadas de executar estes projectos em alguns componentes de Gestão Ambiental, analisando as suas respostas usando um teste estatístico não paramétrico de Wilcoxon.

Os resultados mostraram progresso dentro da dinâmica deste território e algumas deficiências em termos de participação, inclusão e melhoria das condições ambientais. Este estudo de caso nos permite reconhecer a importância dos processos comunitários, a necessidade de gerar empoderamento dos cidadãos sobre o seu ambiente construído e natural, bem como a educação cívica, como uma alternativa para o desenvolvimento no âmbito do crescimento urbano e populacional.

**Palavras-chave:** projetos ambientais, processos urbanos, Educação Ambiental, Cidadania.

<sup>1</sup> Este artículo es producto de la tesis de maestría en Desarrollo sustentable y gestión ambiental titulada *Generación de procesos de Gestión Ambiental Local a partir de la influencia de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en las Capacidades Humanas de la población perteneciente a la UPZ 85 de la Localidad de Bosa.*

## Introducción

### Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en el ámbito de la gestión ambiental local

Desde hace varias décadas, Colombia ha venido fortaleciendo las propuestas de educación ambiental buscando la inclusión y el mejoramiento de las temáticas ecológicas y ambientales en los currículos educativos, como una estrategia de fomento y adquisición de conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, la calidad de vida, el uso de los recursos naturales y la cultura ecológica (Ministerio de Educación Nacional, 1994b). Para ello, se han diseñado diferentes herramientas educativas que proponen mecanismos de participación y apropiación ciudadana sobre sus territorios con el ánimo de visualizar alternativas al desarrollo urbano y a los procesos pedagógicos tradicionales.

En este contexto, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia propone los Proyectos de Educación Ambiental (PRAE) en el año de 1994 y los define como “proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, generando espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales” (Ministerio de Educación Nacional, 2005). Con esto, busca fomentar la sensibilización ambiental en las comunidades presentes en una zona a través de la construcción de conocimientos significativos que redunden en beneficio para las poblaciones humanas y las no humanas, apoyando el desarrollo de procesos formativos encaminados a transformar conductas lesivas para el ambiente y promoviendo el fortalecimiento de acciones que favorezcan la mejora continua de la calidad de vida de las personas y la situación del lugar donde habitan.

Por otra parte, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, define la gestión ambiental local como “una acción conjunta entre el Estado y los actores sociales, que se articula con la gestión territorial, las políticas ambientales y las políticas o planes sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente en el ámbito urbano regional” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008). Se apoya en el uso de diferentes instrumentos de carácter económico, sancionatorio, jurídico y educativo para lograr la protección de los ecosistemas, sus recursos y sus servicios, y fortalece los procesos de sustentabilidad en la ciudad.

Dicha sustentabilidad es entendida desde la teoría del desarrollo sustentable planteado en el informe Brundtland (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1987), que reconoce el accionar de la gestión ambiental local como un análisis de las ciudades y sus particularidades, con el fin de determinar no solo los impactos de tipo ambiental, sino sus causas, consecuencias y las posibles soluciones a dichas situaciones. Allí, los habitantes juegan un papel fundamental en la participación y generación de proyectos sustentables enfocados al mejoramiento de las condiciones ambientales y de un desarrollo coherente que generen beneficios para sus habitantes, el territorio y el medio natural de manera permanente mediante el uso de instrumentos como los PRAE. Estos son gestados con el ánimo de garantizar elementos ilustrativos, de sensibilización y de participación que promueven la toma de decisiones sobre un territorio de forma coherente, buscando que se reflejen sobre otras dinámicas zonales, y haciendo visible las políticas y principios formativos de carácter ambiental vigentes en Colombia.

#### Juan Ricardo Mora-Ortiz

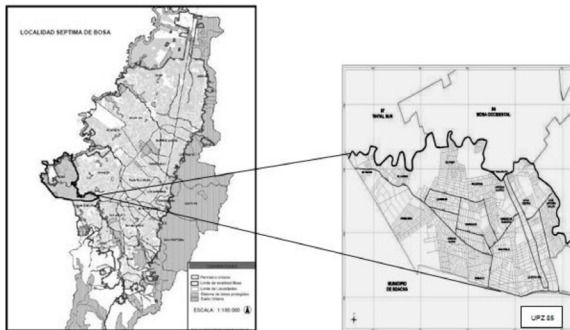
Licenciado en biología de la Universidad Pedagógica Nacional y Magister en Desarrollo sustentable y gestión ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Docente de la cátedra de Medio Ambiente en la Universidad La Gran Colombia y docente de la Secretaría de Educación Distrital.

# Materiales y métodos

## Área de estudio

Bosa es la séptima localidad de las veinte que conforman el Distrito Capital y se ubica al sur occidente de la ciudad (véase la Figura No. 1) Limita con el río Bogotá y con el municipio de Mosquera en la parte norte, con la autopista sur, la localidad de Ciudad Bolívar y el municipio de Soacha en la parte sur, con la localidad de Kennedy al oriente y con el municipio de Soacha al occidente (Secretaría de Educación Distrital y Jardín Botánico José Celestino Mutis, 2008).

**Figura 1.** Ubicación de la Unidad de Planeación Zonal (UPZ) 85 de la localidad de Bosa



**Fuente:** elaboración propia a partir de Alcaldía Local de Bosa (2008).

Se seleccionó la UPZ 85 (Bosa Central) de la localidad de Bosa como zona de trabajo por ser la más antigua, la que posee el mayor número de colegios distritales y la mayor cantidad de habitantes, con un promedio de 2.983 personas por kilómetro cuadrado, concentrando el 47,7% de la población de la localidad (214.767) (Secretaría Distrital de Ambiente, 2013). Esta UPZ, además, tiene una problemática ambiental centrada en la contaminación auditiva, el manejo de residuos sólidos y el aire viciado, entre otros, que generan efectos sobre la salud de los pobladores. Se decidió trabajar con las instituciones educativas distritales de la zona por ser ellas las que atienden en mayor grado a la población infantil y adolescente y, por lo tanto, tendrán la capacidad de involucrar un número alto de personas en sus procesos formativos y de gestión ambiental local.

### Valoración estadística con la prueba Wilcoxon de los escenarios “antes” y “después” del planteamiento de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)

Para conocer los procesos PRAE adelantados en la UPZ 85 se realizó una visita a las once instituciones educativas distritales allí presentes. La información obtenida consta de varios componentes que se incluyen en el documento del Proyecto Ambiental Escolar de cada colegio, los informes sobre las acciones adelantadas en esta zona por parte de la Secretaría de Educación Distrital y del Jardín Botánico de Bogotá relacionadas con asesorías y seguimientos a los proyectos (Secretaría de Educación Distrital y Jardín Botánico José Celestino Mutis, 2008), y los datos aportados por los docentes responsables de dirigir el proyecto que, para todos los casos, correspondió a los maestros del área de ciencias naturales.

Posterior a ello, se decidió desarrollar una prueba estadística de Wilcoxon<sup>2</sup> con el fin de comparar, interpretar y determinar qué tanto se ha avanzado en los procesos formativos relativos al ambiente a través de esta herramienta educativa PRAE. Partiendo del comportamiento de las categorías de análisis propuestas por el investigador, las cuales provienen de los postulados teóricos afines a los procesos de gestión ambiental local, se examinaron en dos escenarios comparativos: *antes* del planteamiento y desarrollo del Proyectos Ambientales Escolares y *después*, lo que contempla las acciones desarrolladas durante su ejecución. Estas categorías se presentan en la Tabla No. 1 donde, además, se visualizan las variables que se tomaron en cuenta.

**Tabla 1.** Categorías de análisis y sus variables

		Variables
Categorías	Instru- mentos de gestión.	Participación de la comunidad particular en procesos de formación ambiental, uso del diagnóstico ambiental del territorio, apoyo por parte de instituciones privadas o públicas para el desarrollo del PRAE, difusión, mejoramiento o seguimiento de los procesos de educación ambiental, uso de normatividad ambiental vigente, inclusión de dimensiones política, económica y social.
	Calidad de vida	Se han evidenciado mejoras en el ambiente natural de la institución y sus alrededores, cambios en prácticas respecto al ambiente como resultado del desarrollo de procesos formativos ambientales, expectativas de vida, bienestar comunitario, necesidades a satisfacer, condiciones del entorno, garantías sociales.
	Problemas ambientales	Conocimiento del territorio local, uso del diagnóstico ambiental del territorio, causas de las problemáticas ambientales, efectos sobre la comunidad, planteamiento de soluciones, proyecciones, apoyo institucional, orientaciones desde el PRAE
	Territorio.	Conocimiento del territorio local, uso del diagnóstico ambiental del territorio, características ambientales, población, procesos y dinámicas territoriales, ocupación de zonas, uso de recursos.

**Fuente:** elaboración propia.

Para el desarrollo y validación de esta prueba, se tomó como referente la metodología propuesta por Siegel (2005) en donde se establecen dos hipótesis: la nula ( $H_0$ ) y la alternativa ( $H_1$ ), y el objetivo es rechazar la hipótesis nula para validar la hipótesis alternativa. En este caso,  $H_0$  equivalía a “no existen diferencias entre el antes y el después de la implementación de los PRAE” y  $H_1$  a “existen diferencias entre el antes y el después en la implementación de los PRAE”.

Se debe tener en cuenta que la finalidad de esta prueba es lograr reconocer en los datos una distribución libre sin que se generen múltiples suposiciones acerca de su comportamiento (Siegel, 2005) y relacionar dos momentos de forma imparcial en una misma población. Por último, la prueba permite determinar la tendencia y las diferencias entre los dos instantes mencionados, ya que se pueden visualizar los incrementos y los descenso en la medición, que es difícil de cuantificar (Guisande et al., 2006).

<sup>2</sup> En la prueba estadística de Wilcoxon las hipótesis son formuladas y evaluadas con valor de significancia ( $\alpha$ ) del 0.05, lo que representa el grado de probabilidad de que suceda la  $H_1$  y se descarte la  $H_0$ .

## Resultados

La investigación tuvo como objeto determinar si los Proyectos Ambientales Escolares en el contexto de la UPZ 85 generan procesos de gestión ambiental local y aportan al mejoramiento del territorio en términos ambientales y sociales.

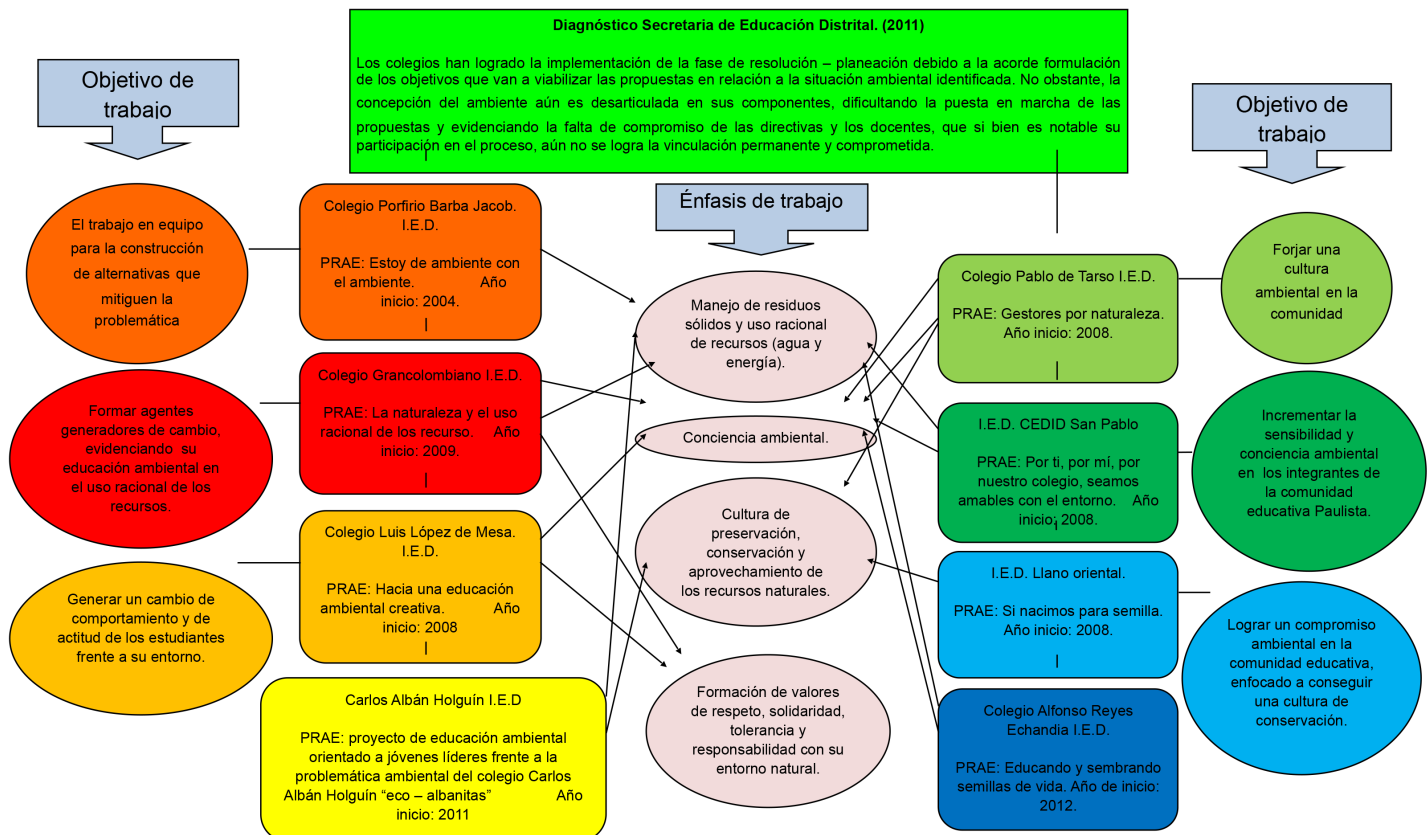
La estructura general de los PRAE revisados se caracterizó por centrar su trabajo en cuatro temas que agrupan todas las iniciativas trazadas por las instituciones educativas distritales de la UPZ 85 y ser los más referenciados en los objetivos y los propósitos dentro del documento de cada plantel. Dichos temas son: 1) el fomento de conciencia ambiental, 2) el manejo de residuos sólidos, 3) la cultura de preservación, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, 4) la difusión de valores ambientales y responsabilidad con su entorno natural.

La Figura No. 2 muestra las generalidades de los PRAE de las instituciones educativas de la UPZ que facilitaron dicho documento. Aquí se presentan los objetivos de trabajo, el año de inicio y los nombres de cada proyecto ambiental, acompañados de los diagnósticos realizados por la Secretaría de Educación Distrital y el Jardín Botánico José Celestino Mutis (2008), los cuales, incluyen recomendaciones puntuales para complementar las acciones desarrolladas hasta ahora con la comunidad y la sistematización de las actividades, ya que esto permite la retroalimentación y la proyección de acciones e intervenciones para dar continuidad a los procesos

Los diagnósticos existentes (Alcaldía Local de Bosa, 2008) determinan que el peligro de inundación latente en algunas zonas de la UPZ, el nivel de contaminación atmosférica, la poca pavimentación y el mal estado de las vías, la contaminación por ruido, las dificultades para recoger correctamente los desechos sólidos domésticos e industriales, la contaminación generada por las industrias ubicadas en el sector, el déficit significativo de los equipamientos colectivos, la falta de zonas verdes y la tenencia responsable de animales son se las necesidades ambientales que se deben atender de manera apremiante. Sin embargo, al hacer una lectura general de los énfasis y objetivos que cada institución viene desarrollando desde su Proyecto Ambiental Escolar, se hace evidente que las acciones referentes a la mejoría de las problemáticas ambientales de la UPZ 85 no representan un eje fundamental de las intenciones primarias de trabajo.

Dichas situaciones parten de diversas prácticas que los habitantes de la zona y personas foráneas a ella desarrollan en su cotidianidad, sin reflexionar sobre los impactos que esto conlleva a corto y largo plazo. Esto se presenta pese a que en los documentos institucionales (PRAE) se observa que la mayoría de los ejercicios pedagógicos propuestos para llevar a cabo con la comunidad (campañas informativas, talleres de sensibilización o actividades pedagógicas ambientales) se proyectan para que tengan algún impacto a largo plazo sobre el entorno natural y social de la institución.

Figura 2. Generalidades de los Proyectos Ambientales Escolares de algunas instituciones educativas de la UPZ 85



Fuente: Elaboración propia.

Si bien hay avances en temas referentes a la participación de la comunidad educativa en los procesos pedagógicos de educación ambiental, las propuestas se quedan cortas en la capacidad de intervenir e impactar en la mejora y mitigación de las necesidades ambientales de la zona, debido al desconocimiento de la dimensión sistémica ambiental propia de la localidad lo que limita la vinculación del PRAE a esa dinámica. Esto se evidencia en la no inclusión de las problemáticas ambientales de la UPZ en sus objetivos de trabajo, distanciándose de los lineamientos planteados en la Política Nacional de Educación Ambiental (Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002), donde se afirma que no se puede reducir el estudio de lo ambiental a la simple actividad sin contexto y sin procesos, puesto que ello puede conducir a la desinformación, a la atomización y a la ausencia de profundidad en el análisis.

Así mismo, elementos relacionados con la participación comunitaria activa, con las alternativas para la solución de problemas ambientales y con el empoderamiento del territorio por parte de la comunidad, son limitados en el componente de gestión ambiental local como resultado de la poca o nula inclusión de la comunidad adyacente en los PRAE y de sus propuestas para la construcción de mecanismos de acción que permitan el mejoramiento progresivo y constante de su realidad ambiental de manera sustentable.

A primera vista se identifican algunas problemáticas que se contemplan como ajenas a la cotidianidad escolar. Estas situaciones se podrían afrontar desde la reflexión y el fortalecimiento de las capacidades humanas, incorporando valores ambientales y proyectando modelos de desarrollo alternativos que pueden ser pensados a futuro desde la formación de estudiantes que repliquen estos aprendizajes en su entorno, luego de su paso por la institución educativa.

Por otra parte, el énfasis de trabajo y la orientación de las situaciones ambientales que se abordan en los PRAE estudiados reflejan parcialmente las problemáticas sociales que se viven en la UPZ 85 y que inciden en algún grado en el mantenimiento de las realidades ambientales de la zona. Lo anterior evidencia que las instituciones reconocen que el trabajo de los Proyectos Ambientales Escolares hace frente a este contexto como estrategia para garantizar el bienestar social, el cual, es fundamental para que estas iniciativas estén en sintonía con las realidades que se aprecian.

La información se resume en la Figura No. 3. Allí se ilustran las relaciones que se establecen entre los elementos involucrados en el análisis de los PRAE y sus aportes a la mitigación de problemas ambientales en la UPZ 85. Se observa que no existe una tendencia marcada en el trabajo y atención de las problemáticas ambientales de la zona.

**Figura 3.** Relación entre los PRAE y sus aportes a la mitigación de problemas ambientales en la UPZ 85



Fuente: elaboración propia, 2013.

## Prueba Wilcoxon

### El escenario antes del PRAE

El escenario denominado como *antes* hace referencia a las dinámicas y realidades ambientales que se desarrollaron en las instituciones educativas con anterioridad a la consolidación de los objetivos y principios particulares de educación ambiental de cada colegio en un Proyecto Ambiental Escolar. Esto permitió avanzar en el establecimiento de parámetros claros y puntos comunes para el desarrollo y acompañamiento de los mecanismos de participación y formación ambiental dentro y fuera de cada establecimiento.

En general, al interior de las instituciones se desarrollaban actividades que pretendían posicionar la educación ambiental en la cotidianidad de la comunidad académica. Según los docentes, estas actividades eran aisladas, poco articuladas, fraccionadas, muy espontáneas y se caracterizaban por involucrar elementos como la conmemoración de fechas alusivas al medio ambiente, talleres por grado en sesiones de acompañamiento con los directores de grupo y campañas limitadas sobre el manejo del agua y sobre la importancia de aplicar mecanismos de reciclaje en la disposición final de los residuos. Todo ello buscaba motivar a la comunidad a involucrarse y sensibilizarse frente a su entorno natural.

### El escenario después del PRAE

En el caso del escenario denominado como *después* se encontró una organización mayor en los procesos educativos ambientales, ya que cada una de las 11 Instituciones Educativas Distritales de la UPZ 85 logra construir, articular, argumentar y proponer un proyecto ambiental escolar con bases formativas sólidas que permite proyectar y transversalizar el Plan Educativo Institucional con los objetivos de cada colegio en términos ambientales para la mejora continua tanto de las condiciones tanto internas como externas de cada institución. Estos proyectos se estructuran desde los parámetros formulados por el Ministerio de Educación Nacional (1994a) en el decreto 1743 de 5 de agosto de 1994. Llama la atención que no todos los colegios empezaron sus actividades PRAE de forma sincronizada y son atemporales con respecto a los planteamientos y directrices de esta norma.

Estos proyectos se caracterizan por tener un componente de normatividad fuerte que orienta y apoya el proceso formativo a partir del conocimiento, la difusión y la ilustración de los derechos, deberes y oportunidades (en términos ambientales) a los que los ciudadanos pueden acceder y hacer uso para mejorar las condiciones de su entorno natural.

### Análisis estadístico

A la luz de las categorías de análisis propuestas y de las variables que se definieron para cada una de ellas, se identificaron una serie de elementos que determinan el grado de incidencia y representatividad que tienen en las propuestas PRAE. Dichos elementos se evaluaron con una escala de medición desde lo planteado por Siegel (2005) de la siguiente manera:

Tabla 2. Escala de valoración para las categorías de análisis

Escala de valoración.	Equivalencia.	Significado.
1	Ausente	Cuando la categoría no es mencionada de ninguna manera dentro de los procesos de formación ambiental desarrollados en la institución.
2	Medio	Cuando la categoría se referencia de forma parcial pero no es tenida en cuenta de manera significativa dentro de los procesos de formación ambiental desarrollados en la institución
3	Alto	Cuando la categoría se involucra de manera permanente en los procesos de formación ambiental desarrollados en la institución.

Fuente: elaboración propia.

Todas las categorías analizadas fueron validadas en primera instancia teniendo en cuenta el mecanismo de aprobación propuesto por la prueba Wilcoxon ya mencionada, que parte de las hipótesis alternativas y las hipótesis nulas formuladas por el investigador.

Para la categoría calidad de vida, se toman los aportes que los PRAE han hecho al interior y exterior de las instituciones educativas con respecto a los elementos que pueden mejorar la vida de las personas en términos de comodidad, satisfacción y bienestar desde las condiciones de su entorno natural. Estas son tenidas en cuenta porque inciden en la salud física y mental de los miembros de la comunidad, así como en los procesos educativos que allí se adelantan.

Tabla 3. Valoración para la categoría calidad de vida

Categoría de análisis: Calidad de vida			
Institución Educativa Distrital	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
Colegio Gran Colombiano	1	2	1
Colegio Pablo de Tarso	1	1	0
Colegio CEDID San Pablo	1	2	1
Colegio Llano Oriental	1	2	2
Colegio Porfirio Barba Jacob	1	2	2
Colegio Carlos Alban Holguín	1	2	1
Colegio Alfonso Reyes Echandia	1	1	0

Fuente: elaboración propia.

En líneas generales, los avances identificados son mínimos. Algunos elementos y variables implementados para el análisis muestran un leve progreso. Este es el caso de las condiciones ambientales internas de las instituciones, sin embargo, en aspectos relacionados con las mejoras en el ambiente natural alrededor del colegio, los cambios en las prácticas comunitarias lesivas para el ambiente, las expectativas de bienestar de los habitantes de la UPZ, y las garantías sociales de inclusión y participación son endeblés, y por lo tanto, merecen ser afirmadas con celeridad dentro de los procesos educativos.

Así mismo, los valores asignados para la categoría instrumentos de gestión local presentaron un mayor avance al implementarse los PRAES. Esto evidenció el uso del diagnóstico ambiental del territorio, el apoyo por parte de instituciones

privadas o públicas para su desarrollo, la difusión, mejoramiento y seguimiento de los procesos de educación ambiental, el uso de la normatividad ambiental vigente y la inclusión de las dimensiones políticas, económicas y sociales en los procesos formativos. En general, ninguna institución educativa profundiza en los procesos de participación comunitaria y la formación ambiental se limita al trabajo con base en las necesidades internas del colegio.

**Tabla 4.** Valoración para la categoría instrumentos de gestión ambiental local

Categoría de análisis: Instrumentos de Gestión Ambiental Local			
Institución Educativa Distrital	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
Colegio Gran Colombiano	1	3	2
Colegio Pablo de Tarso	1	2	1
Colegio CEDID San Pablo	1	3	2
Colegio Llano Oriental	1	3	2
Colegio Porfirio Barba Jacob	1	3	2
Colegio Carlos Alban Holguín	1	3	2
Colegio Alfonso Reyes Echandia	1	2	1

**Fuente:** elaboración propia.

Para el caso de la categoría denominada problemas ambientales locales, se encontraron diferencias entre los dos momentos *antes* y el *después* ya que desde el desarrollo de los PRAE se referencian de manera sutil algunas orientaciones en torno a las problemáticas ambientales de la localidad sin profundizar ellas. Entre otras, se pueden mencionar el conocimiento del territorio local, el uso del diagnóstico ambiental del territorio, las causas de las problemáticas ambientales, los efectos sobre la comunidad, el planteamiento de soluciones y el apoyo institucional.

**Tabla 5.** Valoración para la categoría problemas ambientales locales

Categoría de análisis: Problemas Ambientales Locales			
Institución Educativa Distrital	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
Colegio Gran Colombiano	1	2	1
Colegio Pablo de Tarso	1	1	0
Colegio CEDID San Pablo	1	2	1
Colegio Llano Oriental	1	2	2
Colegio Porfirio Barba Jacob	1	2	2
Colegio Carlos Alban Holguín	1	2	1
Colegio Alfonso Reyes Echandia	1	1	0

**Fuente:** elaboración propia.

Finalmente, los valores asignados para la categoría territorio presentaron una respuesta mínima con relación a las variables de conocimiento del espacio local, uso del diagnóstico ambiental, las características ambientales, la población, los procesos y dinámicas territoriales, la ocupación de zonas y el uso de recursos. Esto se debe a que los diferentes PRAES manejan el tema del territorio en términos de conocimiento, y de características ambientales y poblacionales sin profundizar en ellos.

**Tabla 6.** Valoración para la categoría territorio

Categoría de análisis: Territorio			
Institución Educativa Distrital	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
Colegio Gran Colombiano	1	2	1
Colegio Pablo de Tarso	1	2	1
Colegio CEDID San Pablo	1	2	1
Colegio Llano Oriental	1	1	0
Colegio Porfirio Barba Jacob	1	2	1
Colegio Carlos Alban Holguín	1	2	1
Carlos Alfonso Reyes Echandia	1	1	0

**Fuente:** elaboración propia.

## Conclusiones

Los Proyectos Ambientales Escolares se presentan como un instrumento de sensibilización, educación y participación que apoyan los mecanismos de gestión ambiental local con el fin de proporcionar diversas herramientas normativas y formativas a la comunidad educativa y particular como una estrategia para el mejoramiento de los problemas ambientales de la zona y para el crecimiento social a través de diversas propuestas que parten de los intereses y expectativas de cada individuo y colectividad.

En consecuencia, la investigación se dedicó, en parte, a comprobar si los elementos estructurantes de los PRAE son tomados en cuenta en el desarrollo de la propuesta formativa que aborda cada colegio. Se constató que la inclusión de estos componentes es parcial y, en alguna medida, desarticulada con los ideales formulados para llevar a cabo los procesos de gestión ambiental local, sin desconocer que se hacen esfuerzos aislados por mantener vigentes estos principios rectores.

Por otra parte, el análisis de la información permitió contrastar los pilares y objetivos que conforman la normatividad de los Proyectos Ambientales Escolares con las realidades que se viven en las instituciones educativas distritales de la UPZ 85, mostrando que, si bien se hacen aportes importantes a la formación ambiental de las personas dentro del contexto escolar, los procesos son sesgados con respecto a la comunidad en torno a cada colegio, lo que se refleja en la baja participación de particulares en estos escenarios y en las pocas contribuciones que ellos hacen a la mitigación y atención de las situaciones ambientales allí detectadas.

Los resultados también permiten establecer la limitación de una herramienta como los PRAE para apoyar los procesos de gestión ambiental local, puesto que, en la práctica, dichas contribuciones son mínimas e imperceptibles.

Con esto no se quiere desconocer que este instrumento brinda posibilidades importantes de formación, participación y educación ciudadana con respecto al ambiente, sin embargo, demanda un fortalecimiento apremiante en su planteamiento y

ejecución. Además, es necesario que cuente con un acompañamiento institucional permanente y de la vinculación de enfoques sociales y culturales que respondan a los nuevos procesos de expansión de la ciudad.

Finalmente, los PRAE en la UPZ 85 presentan algunos avances y fortalezas pero sobre todo, permiten reconocer potencialidades importantes de este instrumento educativo para hacer recomendaciones relacionadas con la participación, la inclusión social y el empoderamiento comunitario por medio del fortale-

cimiento de los procesos educativos integrales entre la sociedad, la escuela y la ciudad. Se debe tomar como punto de partida las expectativas de vida de los habitantes permeados por estos proyectos. La difusión de conocimientos y la información ambiental se tendrá que proyectar en el fortalecimiento de competencias ciudadanas y en la construcción de una sociedad ecuánime en el marco del desarrollo sustentable y de la gestión ambiental local, reconocidos como válidos en la construcción colectiva de entornos naturales equilibrados y coherentes, para hacer frente al preocupante horizonte ambiental que se observa en esta zona de la ciudad. **IR**

## Bibliografía

ALCALDÍA LOCAL DE BOSA. (2008). *Diagnóstico local con participación social 2009-2010*. Consultado en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Diagnosticos%20Locales/07-BOSA.pdf>

COMISIÓN MUNDIAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. (1987). *Our common future, from one earth to one world*. Consultado en: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

GUISANDE, C. et al. (2006). *Tratamientos de datos*. Madrid: Díaz de Santos.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (2008). *Política de gestión ambiental urbana*. Consultado en: [https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Políticas/politica\\_de\\_gestion\\_ambiental\\_urbana.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Políticas/politica_de_gestion_ambiental_urbana.pdf)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2005, agosto-septiembre). "Educar para el desarrollo sostenible". *Al tablero*, 36. Consultado en: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-90893.html>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (1994a). *Decreto No. 1743*. Consultado en: [http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-104167\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-104167_archivo_pdf.pdf)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (1994b). *Ley 115 de febrero 8 de 1994*. Bogotá. Consultado en: [http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE y MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2002). *Política nacional de educación ambiental SINA*. Bogotá. Consultado en: <http://cmap.upb.edu.co/>

rid=1195259861703\_152904399\_919/politi-ca\_educacion\_amb.pdf

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL Y JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS. (2008). *Diagnóstico de los PRAES de 349 colegios públicos de Bogotá*. Bogotá: CADEL de Bosa.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE. (2013). *IV. Componente sociocultural*. Consultado en: <http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/cb7b-c27c-b963-4f8e-ae28-91a774c12739>

SIEGEL, S. (2005). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. México: Trillas.